

DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10

ISSN 2226-0226 (Print)

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ



теория и практика

Научный журнал по экономике

**Том 15. Выпуск 10
2025**

Основан в 2011 году
Издается ежемесячно
Сквозной номер 122

Naucное obozrenie: teoria i praktika
Scientific Review: Theory and Practice

Scientific Journal on Economics

**Volume 15. Issue 10
2025**

Founded in 2011
Published monthly
Continuous issue 122

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Научный журнал | Издаётся с 2011 года
Периодичность выхода: 12 раз в год

Журнал «Научное обозрение: теория и практика» входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК РФ по направлению: экономические науки
Импакт-фактор РИНЦ (двухлетний) – 0,333

Том 15. Выпуск 10, 2025 Сквозной номер 122

Главный редактор:

Алтухов А. И.

д. э. н., профессор, академик РАН,
Заслуженный деятель науки РФ
(г. Москва, Россия)

Редакционная коллегия:

Андрюшенко С. А.,

д. э. н., профессор

Гамаюнов П. П.,

д. т. н., профессор

Заворотин Е. Ф.,

д. э. н., профессор, чл.-корр. РАН,
Заслуженный деятель науки РФ
(зам. главного редактора)

Истоин С. В.,

д. т. н., профессор

Костяев А. И.,

д. э. н., профессор, академик РАН
Кузнецов В. В.,

д. э. н., профессор, академик РАН,
Заслуженный деятель науки РФ

Миндрин А. С.,

д. э. н., профессор, чл.-корр. РАН

Санду И. С.,

д. э. н., профессор,

Заслуженный деятель науки РФ

Силаева Л. П.,

д. э. н., профессор

Хицков И. Ф.,

д. э. н., профессор, академик РАН,
Заслуженный деятель науки РФ

Редактор: Сибгатуллова А. К.

Корректор: Иванов С. А.

Компьютерная верстка: Тяпаев С. С.

Адреса редакции:

г. Москва, Ленинский просп., 30
г. Саратов, просп. Энтузиастов, 43

Адреса для почтовой связи:

115551, г. Москва, а/я 66

410039, г. Саратов, а/я 160

www.sced.ru, e-mail: info@sced.ru

Тел.: (495) 666-29-30; (845-2) 921-901

Учредитель и издатель: АО «АЛКОР»

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС77-49016
от 21.03.2012.

© «Научное обозрение: теория и практика», 2025

Цель журнала – содействие развитию исследований в области экономики, продвижение результатов в национальное и международное научное, образовательное и экономическое пространство; повышение качества подготовки специалистов в соответствии с российской государственной стратегией и мировыми тенденциями развития науки и высшего профессионального образования.

Задачи журнала:

1. Предоставление научным и деловым обществам возможности публикации оригинальных результатов исследований в области экономики.
2. Содействие открытому обмену мнениями и приумножению научно-теоретической базы исследований по актуальным темам экономики современной науки.
3. Усиление интеграции российских ученых в международное научное сообщество.

Международный редакционный совет:

Жуковский П. Я., д. э. н., профессор

(г. Варшава, Польша)

Кульчикова Ж. Т., д. э. н., профессор

(г. Костанай, Казахстан)

Мицкевич А. А., д. э. н., профессор

(г. Щецин, Польша)

Молдашев А. Б., д. э. н., профессор,

академик Академии сельскохозяйственных наук

Республики Казахстан

(г. Алматы, Казахстан)

Павлов П., д. э. н., профессор

(г. Варна, Болгария)

Пирнев Д. С., д. э. н., профессор,

академик Таджикской академии

сельскохозяйственных наук

(г. Душанбе, Таджикистан)

Рогодинская М. И., д. э. н., профессор

(г. Гожув-Велькопольски, Польша)

Собон Я., д. э. н., профессор

(г. Щецин, Польша)

Редакционный совет:

Воронина Т. В.,

д. э. н., доцент

Гоголева Т. Н.,

д. э. н., профессор

Ермакова Е. А.,

д. э. н., профессор

Кальянов Л. В.,

д. э. н., профессор

Кизилов А. Н.,

д. э. н., профессор

Кириллова О. С.,

д. э. н., профессор

Коробов Ю. И.,

д. э. н., профессор

Манохина Н. В.,

д. э. н., профессор

Мездриков Ю. В.,

д. э. н., доцент

Нестеренко Е. А.,

д. э. н., профессор

Попов М. В.,

д. э. н., профессор

Предеус Н. В.,

д. э. н., профессор

Решетникова Е. Г.,

д. э. н., профессор

Садькова Т. М.,

д. э. н., профессор

Суханова И. Ф.,

д. э. н., профессор

Толмачев М. Н.,

д. э. н., профессор

Чараева М. В.,

д. э. н., доцент

Чглакова С. Г.,

д. э. н., профессор

SCIENCE REVIEW: THEORY AND PRACTICE

Scientific journal | Published since 2011

Frequency: 12 times a year

“Science Review: Theory and Practice” journal
is among the leading scientific journals reviewed by
the Higher Attestation Commission in the following areas:
Economic Sciences

RSCI impact factor (two-year) – 0,333

Volume 15. Issue 10, 2025 Continuous issue 122

Editor-in-Chief:

Altukhov A. I.

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Member of the RAS,
Honored Scientist of the Russian Federation
(Moscow, Russia)

Editorial Board:

Andryushchenko S. A.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Gamayunov P. P.,

Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Zavorotin E. F.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Corr. Member of the RAS,
Honored Scientist of the Russian Federation
(Deputy Chief Editor)

Istomin S. V.,

Dr. Sci. (Tech.), Prof.

Kostyaev A. I.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Member of the RAS

Kuznetsov V. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Member of the RAS,
Honored Scientist of the Russian Federation

Mindrin A. S.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Corr. Member of the RAS

Sandu I. S.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.,

Honored Scientist of the Russian Federation

Silaeva L. P.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Khitskov I. F.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof., Member of the RAS,
Honored Scientist of the Russian Federation

Editor: **Sibgatullova A. K.**

Proof-reader: **Ivanov S. A.**

Computer make-up: **Tyapaev S. S.**

Addresses of the editorial office:

Russia, Moscow, Leninskiy prospect, 30
Russia, Saratov, prospect Entuziastov, 43

Addresses for the mail service:

Russia, 115551, Moscow, p/o/b 66
Russia, 410039, Saratov, p/o/b 160

www.sced.ru, e-mail: info@sced.ru

Тел.: (495) 666-29-30; (845-2) 921-901

Founder and publisher: “ALKOR” JSC

Certificate for media company registration
ПН № ФС77-49016 under the date of 03/21/2012.

© “Science Review: Theory and Practice”, 2025

The purpose of the journal is to support the development of economic research, to promote its results in the national and international scientific, educational and economic space, and to improve the quality of specialists’ training in accordance with the Russian state strategy and global development trends in science and higher professional education.

Journal agenda:

1. Providing scientific and business societies with the opportunity to publish original research results in the field of economics.
2. Promoting open exchange of ideas and enhancement of the scientific and theoretical base for the research on the topical subjects in the modern science economics.
3. Strengthening the integration of Russian scientists in the international scientific community.

International Editorial Council:

Zhukovskiy P. Ya., Dr. Sci. (Econ.), Prof.
(Warsaw, Poland)

Kulchikova Zh. T., Dr. Sci. (Econ.), Prof.
(Kostanay, Kazakhstan)

Mitskevich A. A. Dr. Sci. (Econ.), Prof.
(Szczecin, Poland)

Moldashev A. B., Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
Member of the Kazakhstan Academy
of Agricultural Sciences
(Almaty, Kazakhstan)

Pavlov P., Dr. Sci. (Econ.), Prof.
(Varna, Bulgaria)

Piriyev D. S., Dr. Sci. (Econ.), Prof.,
Member of the Tajik Academy
of Agricultural Sciences
(Dushanbe, Tajikistan)

Rogodzinskaya M. Y., Dr. Sci. (Econ.), Prof.
(Gorzów Wielkopolski, Poland)

Sobon J., Dr. Sci. (Econ.), Prof.
(Szczecin, Poland)

Editorial Council:

Voronina T. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Ass. Prof.

Gogoleva T. N.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Ermakova E. A.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Kalyanov L. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Kizilov A. N.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Kirillova O. S.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Korobov Yu. I.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Manokhina N. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Mezdrikov Yu. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Ass. Prof.

Nesterenko E. A.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Popov M. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Predeus N. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Reshetnikova E. G.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Sadykova T. M.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Sukhanova I. F.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Tolmachev M. N.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

Charaeva M. V.,

Dr. Sci. (Econ.), Ass. Prof.

Cheglakova S. G.,

Dr. Sci. (Econ.), Prof.

СОДЕРЖАНИЕ

АГРАРНАЯ ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

- Моисеенко Ж. Н. Основные направления государственной поддержки малого агробизнеса 1230

ИННОВАЦИОННАЯ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Костарева Ю. Н. Открытые инновации в социальной сфере и социальном бизнесе 1237
- Бирюков А. Н., Глущенко О. И. Мониторинг, контроль инвестиционной программы развития и системы управления промышленными рисками компании 1247

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

- Лумпов В. В., Патласов О. Ю. Сокращение технологических уязвимостей и импортной зависимости в концепции экономической безопасности 1259

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

- Алиев О. М., Гаджимурадова Э. Э. Причины застоя в экономике России 1279
- Мараховская И. Ю. Повышение производительности труда в организациях, как главный фактор развития России 1300
- Панина Н. Г., Федорихин В. В., Gladких А. С., Барашков С. А. Развитие спортивной индустрии в условиях экономических санкций: проблемы и перспективы 1307

ВЕКТОР УПРАВЛЕНИЯ

- Рамазанова А. Г., Эльдаров Э. М. Теоретико-методологические вопросы управления качеством продукции (на примере АО «Денеб») 1315
- Кузубов А. А. Современные тенденции национальных систем прав интеллектуальной собственности 1329
- Байдуров Б. А., Соболева С. В. Экономическая эффективность использования нефтешламов в производстве кирпича и стеновых блоков в сравнении с традиционными методами утилизации отходов 1340

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Унижаев Н. В. Методы нарушения конфиденциальности больших языковых моделей	1349
Медведев А. В., Старостин А. С., Лемдясова Е. А. Пространственно-аналитическая верификация цифровых пользовательских профилей	1360
Информация для авторов	1375

CONTENTS

AGRARIAN POLICY AND DEVELOPMENT STRATEGY AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

- Moiseenko Zh. N.** The main directions of state support for small agribusiness 1230

INNOVATION AND INVESTMENT ACTIVITIES

- Kostareva Yu. N.** Open innovations in the social sphere and social business 1237
- Biryukov A. N., Glushchenko O. I.** Monitoring and control of the company's investment development program and industrial risk management system 1247

WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL RELATIONS

- Lumpov V. V., Patlasov O. Y.** Reducing technological vulnerabilities and import dependence in the concept of economic security 1259

THEORY AND PRACTICE OF ECONOMIC DEVELOPMENT

- Aliev O. M., Gadzhimuradova E. E.** Causes of stagnation in the Russian economy 1279
- Marakhovskaya I. Y.** Increasing labor productivity in organizations as the main factor in Russia's development 1300
- Panina N. G., Fedorikhin V. V., Gladkikh A. S., Barashkov S. A.** Development of the sports industry in the context of economic sanctions: problems and prospects 1307

CONTROL VECTOR

- Ramazanova A. G., Eldarov E. M.** Theoretical and methodological issues of product quality management (on the example of Deneb JSC) 1315
- Kuzubov A. A.** Current trends in national intellectual property rights systems 1329
- Baidurov B. A., Soboleva S. V.** Economic efficiency of using oil sludge in the production of bricks and wall blocks in comparison with traditional waste disposal methods 1340

ECONOMIC AND INFORMATION SECURITY

Unizhayev N. V. Methods of violating the confidentiality of large language models	1349
Medvedev A. V., Starostin A. S., Lemdyasova E .A. Spatial and analytical verification of digital user profiles	1360
Information for authors	1375

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА

Ж. Н. МОИСЕЕНКО

*ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»,
п. Персиановский, Ростовская обл.*

Аннотация. Государство занимает центральное место в процессе регулирования аграрного производства, особенно в условиях рыночной экономики, выступая не только в роли главного гаранта правовых отношений, но и как катализатор, способствующий развитию малого агробизнеса в России. Этот бизнес-сектор, несмотря на свою малую величину, имеет значительное значение для экономики страны, поскольку он способствует обеспечению продовольственной безопасности, созданию рабочих мест и развитию сельских территорий. Тем не менее, важно отметить, что вмешательство государства в аграрный сектор должно быть разумным и сбалансированным. Для этого необходим четко выработанный механизм воздействия на экономические процессы, происходящие в данной отрасли. В противном случае, чрезмерное или нецелевое вмешательство может привести к негативным последствиям, которые затруднят развитие как малых, так и крупных агропредприятий. Государственная поддержка малого агробизнеса направлена на стимулирование его роста, повышение конкурентоспособности и устойчивости к внешним экономическим факторам. В этом контексте рассматриваются различные формы государственной помощи, такие как субсидии, налоговые льготы и доступ к кредитным ресурсам. Эти меры помогают малым агропредприятиям адаптироваться к рыночным условиям, улучшать качество продукции и расширять свои рынки сбыта. Однако, несмотря на наличие этих механизмов, малые агропредприятия сталкиваются с рядом проблем, которые могут затруднить их развитие. К таким проблемам можно отнести недостаток финансирования, высокие административные барьеры, а также ограниченный доступ к современным технологиям и рынкам. Важно, чтобы государственная политика была направлена на преодоление этих препятствий, что позволит малым агробизнесам более эффективно функционировать и развиваться. Таким образом, государство, играя ключевую роль в регулировании аграрного сектора, должно учитывать все аспекты, влияющие на развитие малого агробизнеса, чтобы обеспечить его устойчивость и конкурентоспособность в условиях современного рынка. В данном обзоре будут подробно рассмотрены основные направления государственной поддержки, существующие механизмы, а также актуальные проблемы, с которыми сталкиваются малые агропредприятия в России.

Ключевые слова: малый бизнес, грант, агропромышленный комплекс, эффективность, государственная поддержка.

Для цитирования: Моисеенко Ж. Н. Основные направления государственной поддержки малого агробизнеса // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1230-1236. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1230-1236.

Введение

Государство играет ключевую роль в регулировании аграрного производства, особенно в контексте рыночных отношений, где оно выступает не только как основной гарант

правовых норм, но и как катализатор, способствующий развитию малого агробизнеса в России. Этот процесс имеет множество нюансов, и, несмотря на значительный вклад государства в развитие аграрного сектора,

важно понимать, что вмешательство должно быть разумным и сбалансированным. Необходимо наличие четко выработанного механизма, который бы обеспечивал эффективное воздействие на экономические процессы, происходящие в данной отрасли.

Материалы и методы

В ходе нашего исследования мы тщательно рассмотрели как теоретические, так и практические аспекты функционирования системы государственного регулирования в сфере малого агробизнеса. Результаты нашего анализа показывают положительную динамику государственного вмешательства в развитие аграрного производства, особенно в малом секторе экономики. Однако, несмотря на эти успехи, мы также выявили ряд недостатков и проблем, связанных с недостаточной совершенностью системы государственной поддержки. Это подчеркивает настоятельную необходимость разработки четкого механизма и внедрения современных инновационных подходов в систему государственной поддержки, а также решения актуальных вопросов, возникающих в текущей экономической ситуации в аграрном производстве.

Результаты и обсуждение

Важным аспектом является то, что необходимо разработать ключевые направления, стратегии, концепции и программы, направленные на совершенствование основных инструментов государственной поддержки как для малого агробизнеса, так и для сельского хозяйства в целом. Это позволит обеспечить стабильное развитие отрасли, добиться продовольственной независимости, повысить уровень благосостояния населения

и улучшить уровень жизни жителей сельских территорий, а также сохранить и улучшить природную среду в этих регионах.

Основная задача усовершенствования системы государственной помощи заключается в том, чтобы мотивировать аграрный сектор экономики перейти от инерционного состояния к активному развитию. Это предполагает переход на инновационный путь, который включает привлечение дополнительных инвестиций в отрасль, внедрение новых технологий и разработку новых методов ведения и организации бизнеса. Для решения этой задачи потребуются улучшение нормативно-правовой базы, принятие новых организационных, финансовых и управленческих решений, а также формирование четкого механизма и методологии государственного регулирования.

В конечном итоге, все эти меры должны привести к созданию комплексного подхода к развитию аграрного сектора, который будет способствовать его устойчивому развитию и обеспечению продовольственной безопасности страны. Важно, чтобы государственная поддержка была не просто формальной, а действительно способствовала росту и развитию малых агробизнесов, помогала им адаптироваться к рыночным условиям и внедрять инновации.

Необходимо также учитывать, что аграрный сектор сталкивается с множеством вызовов, включая изменение климата, колебания цен на сельскохозяйственную продукцию и необходимость повышения конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. В этом контексте поддержка со стороны государства должна быть направлена на создание

благоприятных условий для развития агробизнеса, включая доступ к финансированию, обучение и консультационные услуги для фермеров и предпринимателей.

Сельское хозяйство остаётся одним из приоритетных направлений государственной поддержки в России. В 2025 году на развитие агропромышленного комплекса (АПК) из федерального бюджета выделили более 500 млрд рублей. Существенная часть этой суммы направляется на грантовые программы – для поддержки фермеров, сельхозпредпринимателей и кооперативов. Такие субсидии позволяют развивать производство, создавать рабочие места и повышать инвестиционную привлекательность села (рисунок).

Грант – это безвозмездная финансовая помощь от государства на

реализацию сельскохозяйственного проекта. В отличие от кредитов, возвращать эти средства не требуется, однако получатель обязан использовать их строго по назначению, соблюдать условия программы и отчитываться о достигнутых результатах.

Особое место в системе малых форм ведения аграрного производства занимают крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, которые, несмотря на наличие системных трудностей, низкий уровень развития материально-технической базы, практически полное отсутствие объектов производственной инфраструктуры и достаточно высокую монополизированность локальных рынков услуг по переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, с успехом конкурируют

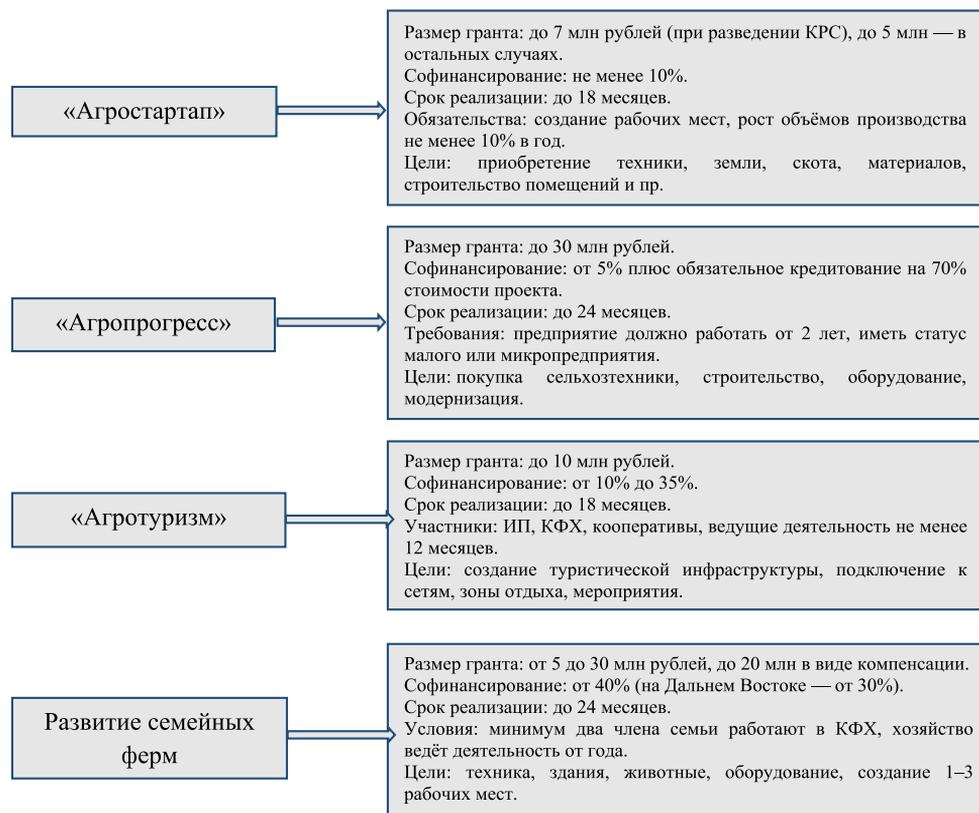


Рисунок. Основные программы государственной поддержки в 2025 году

не только с сельскохозяйственными организациями но и с крупными интегрированными формированиями.

Таким образом, для достижения поставленных целей важно не только разработать новые стратегии и программы, но и обеспечить их реализацию на практике. Это требует взаимодействия между различными уровнями власти, а также между государственными органами и бизнес-обществом. Необходимо создать платформу для диалога, где представители агробизнеса смогут высказывать свои предложения и замечания, а государственные органы будут учитывать их мнение при разработке новых инициатив.

Современная система государственного регулирования предпринимательства в агропромышленном комплексе (АПК) должна развиваться на основе целостного набора правил, принципов и подходов. Эти элементы должны позволять эффективно дифференцировать весь спектр мер государственной поддержки, обеспечивая их результативность не по отдельности, а в совокупности. В качестве основного теоретико-методического подхода к усовершенствованию системы государственного регулирования малого агробизнеса предлагается использовать системный подход. Этот подход должен быть направлен на обеспечение необходимого уровня многоукладности в отечественном аграрном производстве.

В Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации необходимо разработать четкую концепцию, касающуюся развития институциональной структуры рынка. В рамках этой концепции должно быть установлено определенное равновесие между мелкотоварным и крупнотоварным

производством. Конкуренция со стороны импорта и крупных агропроизводителей приводит к вытеснению малого бизнеса с агрорынка. В этом контексте также стоит отметить негативное влияние чрезмерного регулирования и бюрократизации со стороны государства на развитие малых форм хозяйствования.

Системный подход к совершенствованию механизма государственного регулирования малого агробизнеса требует четкого разделения всех инструментов, используемых для этого регулирования, а также оценки их потенциала. Мы можем выделить несколько ключевых инструментов, которые могут оказать значительное влияние на развитие малого агробизнеса:

Макроэкономическое регулирование; Это включает в себя меры, направленные на повышение конкурентоспособности малого агробизнеса и ослабление позиций импортной продукции на внутреннем рынке страны. Эффективные макроэкономические меры могут создать более благоприятные условия для работы малых предприятий, позволяя им конкурировать с крупными игроками.

Стимулирование интеграции: Важно поддерживать процессы интеграции между малым и крупным бизнесом в АПК. Это может включать в себя создание совместных предприятий, кооперативов или альянсов, что позволит малым производителям получить доступ к ресурсам, технологиям и рынкам, которые в противном случае были бы недоступны.

Дифференциация уровня поддержки: Необходимо проводить дифференциацию уровня государственной поддержки для малого и крупного бизнеса в АПК. Это позволит выров-

нять их рыночные позиции и создать более справедливую конкурентную среду. Поддержка должна быть адаптирована к специфике каждого сегмента, учитывая их уникальные потребности и вызовы.

Кроме того, в рамках работы были установлены и классифицированы важнейшие принципы государственной поддержки малых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе. Принцип системного развития агрорынка, предложенный в данной работе, должен стать основным направлением для развития малого агробизнеса. Эффективность взаимодействия государства с сельхозпроизводителями напрямую зависит от качества предоставляемых государственных услуг, что, в свою очередь, влияет на результативность мероприятий финансовой поддержки.

Для увеличения отдачи от государственной поддержки необходимо учитывать множество факторов. Важно не только выделить средства, но и обеспечить их правильное использование, организовать эффективное взаимодействие между различными структурами, которые участвуют в процессе предоставления помощи. Это требует от государственных органов гибкости и способности быстро реагировать на изменения в экономической ситуации, а также на потребности аграрного сектора.

Важным аспектом является также обучение и повышение квалификации кадров, работающих в сфере агробизнеса. Государственная поддержка должна включать в себя программы обучения, которые помогут малым производителям освоить новые технологии, улучшить управленческие навыки и повысить общую конкурентоспособность.

Таким образом, для достижения устойчивого развития малого агробизнеса в агропромышленном комплексе необходимо использовать комплексный подход, который включает в себя макроэкономические меры, стимулирование интеграции, дифференцированную поддержку и образовательные программы. Только в таком случае можно создать условия, способствующие росту и развитию малых предприятий, которые являются важной частью аграрной экономики страны.

Проведение мониторинга качества услуг необходимо при наличии следующих компонентов:

- внесения изменений в перечень государственных услуг,
- присутствия актуальных сигналов от получателей услуг,
- потребности в коррекции отдельных операций или процедур оказания услуги, процесса предоставления, формы, содержания и (или) результатов исполнения государственной услуги.

В процессе мониторинга находят фактическое состояние условий, определяют совокупность количественных, качественных, стоимостных и временных показателей, позволяющих учитывать, измерять, оценивать и контролировать результаты предоставления государственных услуг.

Выводы

Установлено, что эффективность функционирования системы государственной поддержки сельских товаропроизводителей во многом определяется качеством ее организации. В результате исследований разработан организационный механизм предоставления государственной поддержки на региональном уровне, с активным участием в этом процес-

се органов местного самоуправления. Применение данного механизма позволяет упростить процесс подачи документов для получения государственных услуг, особенно для территориально отдаленных хозяйств.

Государственная поддержка малого агробизнеса является ключевым фактором его успешного развития. Несмотря на существующие проблемы, такие как недостаток финансирования и административные барьеры, успешные региональные программы демонстрируют потенциал для дальнейшего роста. Для повышения эффективности поддержки необходимо улучшение информированности фермеров, упрощение процедур получения грантов и субсидий, а также развитие инфраструктуры для сбыта продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Apenko S. N. Competence model of university development project teams: cross-country analysis // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*. – 2023. – Vol. 16, № 3. – P. 418-427.
2. Голубев А. Парадоксы развития аграрной экономики России // *Вопросы экономики*. – 2012. – № 1. – С. 115-126.
3. Голубев А. В. Тенденции аграрной динамики России. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева. – 2011. – 240 с.
4. Гринспен А. Эпоха потрясений. Проблемы и перспективы мировой финансовой системы. – М.: Сколково, 2020. – 550 с.
5. Делавинья С. Психология и экономика: результаты эмпирических исследований, часть 1. Нестандартные предпочтения // *Вопросы экономики*. – 2011. – № 4. – С. 50-77.
6. Джикович Ю. В. Экономика и организация деятельности в ландшафтном строительстве. Экономические ресурсы предприятия: учебное пособие / Ю. В. Джикович, М. Б. Фоминых. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2015. – 68 с. – ISBN 978-5-9239-0721-6. – Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/60852> (дата обращения: 14.04.2024).
7. Конькова О. В. Экономические теории воспроизводственной цикличности / О. В. Конькова // *Управленческий учет*. – 2022. – № 11-2. – С. 430-436. – DOI 10.25806/uu11-22022430-436. – EDN WVNXXJ.
8. Моисеенко Ж. Н., Раджабов Р. Г. Формирование механизма государственной поддержки малых форм хозяйствования – монография [Текст]. – Персиановский, 2017.
9. Перспективы развития инновационной деятельности в АПК Ростовской области. [Текст] / Ж. Н. Моисеенко // *Друкерровский вестник*. – 2018. – № 4 (24). – С. 188-195.
10. Тарасов А. Н. Государственное регулирование сельскохозяйственного производства в постсоциалистической экономике. – Ростов н/Д.: «ЗАО «Росиздат», 2006. – 239 с.
11. Ушачев И. Г. Экономический рост и конкурентоспособность сельского хозяйства России. // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2009. – № 3. – С. 1-9.
12. Ушачев И. Г. Научное обеспечение Государственной программы развития сельского хозяйства и ре-

гулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. – М.: Россельхозакадемия, 2013. – 47 с.

Моисеенко Жанна Николаевна,
канд. экон. наук, доцент, доцент ка-

федры «Экономика и товароведение»,
ФГБОУ ВО «Донской государственный
аграрный университет»: Россия, 346493,
Ростовская обл., Октябрьский р-н, п.
Персиановский, ул. Кривошлыкова, 24.

Тел.: (928) 145-55-64

E-mail: moi-zhanna2009@yandex.ru

THE MAIN DIRECTIONS OF STATE SUPPORT FOR SMALL AGRIBUSINESS

Moiseenko Zhanna Nikolaevna, *Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof., Ass. Prof. of the Dept. of Economics and commodity science, Don state agrarian university, Persianovsky, Russia.*

Keywords: *small business, grant, agro-industrial complex, efficiency, government support.*

For quoting: Moiseenko, Zh.N. (2025) The main directions of state support for small agribusiness. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1230-1236 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1230-1236.

Abstract. *The state occupies a central place in the process of regulating agricultural production, especially in a market economy, acting not only as the main guarantor of legal relations, but also as a catalyst contributing to the development of small agribusiness in Russia. This business sector, despite its small size, is of significant importance for the country's economy, as it contributes to food security, job creation and rural development. Nevertheless, it is important to note that government intervention in the agricultural sector must be reasonable and balanced. This requires a well-developed mechanism for influencing the economic pro-*

cesses taking place in this industry. Otherwise, excessive or inappropriate interference can lead to negative consequences that will hinder the development of both small and large agricultural enterprises. Government support for small agribusiness is aimed at stimulating its growth, increasing competitiveness and resilience to external economic factors. In this context, various forms of government assistance are considered, such as subsidies, tax incentives, and access to credit resources. These measures help small agricultural enterprises to adapt to market conditions, improve product quality and expand their sales markets. However, despite the existence of these mechanisms, small agricultural enterprises face a number of problems that may hinder their development. Such problems include lack of financing, high administrative barriers, and limited access to modern technologies and markets. It is important that government policy is aimed at overcoming these obstacles, which will allow small agribusinesses to function and develop more effectively. Thus, the state, playing a key role in regulating the agricultural sector, must take into account all aspects affecting the development of small agribusiness in order to ensure its sustainability and competitiveness in the modern market. This review will examine in detail the main areas of government support, existing mechanisms, as well as current problems faced by small agricultural enterprises in Russia.

ОТКРЫТЫЕ ИННОВАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ И СОЦИАЛЬНОМ БИЗНЕСЕ

Ю. Н. КОСТАРЕВА

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
г. Екатеринбург*

Аннотация. Современный мир характеризуется стремительными изменениями в технологиях, культуре и образе жизни. Традиционные формы предоставления социальных услуг устаревают и возникает необходимость поиска новых путей адаптации к этим изменениям. В свою очередь социальный бизнес сталкивается с комплексными проблемами, такими как обеспечение занятости для уязвимых групп населения, поддержка семей с детьми, забота о людях пожилого возраста и защита окружающей среды. Эти задачи требуют принципиально нового подхода, основанного на широком сотрудничестве и использовании новых инструментов. Актуальность исследования открытых инноваций в социальной сфере имеет важное значение для повышения эффективности управления социальными процессами, улучшения качества предоставляемых населению услуг и формирования устойчивых механизмов взаимодействия всех участников общественного процесса. Исследование, изложенное в статье, имеет своей целью проанализировать опыт применения открытых инноваций в России и выявить преимущества использования данной модели в социальной сфере и социальном бизнесе. Для достижения поставленной цели были использованы методы теоретического исследования такие как сбор и анализ существующих исследований, посвященных открытым инновациям в социальной сфере, метод наблюдения, статистический анализ, позволяющий оценить масштабы использования открытых инноваций и их влияние на эффективность социальной деятельности. Результаты исследования показывают, что в России активно используется модель открытых инноваций в социальной сфере: созданы и продолжают разрабатываться интернет-платформы и сервисы с набором социальных услуг, широко представлены интернет-магазины с продукцией социальных предприятий. Среди предприятий социального предпринимательства наблюдается рост научно-технических и малых технологических компаний. В целом, в социальной сфере большое развитие получили цифровые инструменты получения социальных услуг, предлагаемых государством, растут расходы на научно-технические исследования и разработки, в связи с чем концепция открытых инноваций становится важнейшим элементом трансформации социальной сферы и социального бизнеса, обеспечивающим необходимую гибкость и адаптивность в условиях постоянных изменений и способствует созданию единого информационного поля и обеспечению эффективной координации действий.

Ключевые слова: социальное предпринимательство, открытая инновационная модель, подходы социального предпринимательства, социальный бизнес.

Для цитирования: Костарева Ю. Н. Открытые инновации в социальной сфере и социальном бизнесе // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1237-1246. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1237-1246.

Введение

Современный мир предъявляет высокие требования к функционированию социального бизнеса, который призван решать сложные социальные проблемы и способствовать улуч-

шению качества жизни населения. Одним из ключевых инструментов, способствующих успешному развитию социальных предприятий, является концепция открытых инноваций. Впервые предложенная американским

исследователем Г. Чезбро, данная теория основана на идее интеграции внешних источников знаний и опыта в инновационный процесс [13]. В то время как традиционные закрытые модели инноваций, характерные для большинства компаний, оказываются неэффективными в условиях быстро меняющейся внешней среды и роста конкуренции, тогда как открытый подход к инновациям дает компаниям широкие возможности для ускоренного роста, снижения затрат и улучшения конкурентных позиций на рынке.

Концепция открытых инноваций нашла отражения в трудах зарубежных ученых таких как Дж. Ф. Мур, Д. Фаснахт, которые исследовали открытую модель в контексте бизнес-экосистем в сфере производства, ориентируясь на конкретный бизнес или отрасль, Х. Трейтлер полагает, что глобальные инновации нуждаются в альянсах, основанных на совместимых различиях. М. Дабич, М. Бейсик, Д. Влайчич рассматривают целесообразность открытых инноваций с исторической точки зрения и описывают различия между закрытыми и открытыми инновациями, Дж. Клейнер исследует проблемы управления интеллектуальной собственностью в условиях открытой инновационной среды [14, 15, 16].

Российские ученые также исследовали концепцию открытых инноваций, так, Виноградский В.Н., обосновал необходимость перехода российских предприятий к открытым инновационным стратегиям для повышения конкурентоспособности национальной экономики, Агеев А. В. уделял внимание роли государства и бизнеса в стимулировании развития открытого инновационного подхода, Сергеева Е. В. предложила рекомен-

дации по адаптации зарубежных подходов к специфике российского промышленного сектора [1, 2, 10].

Использование открытых инноваций в социальном секторе исследовали Иванова Н. В., Попова Т. Б., Куликов А. С., Петрова М. Д. и другие.

Эти исследования позволяют глубже понять особенности реализации открытых инноваций в российском контексте и определить ключевые направления дальнейшего развития данного подхода в отечественной экономике.

Открытые инновации играют важную роль в развитии социального сектора, поскольку позволяют преодолевать традиционные барьеры и эффективно решать социальные проблемы.

Социальный бизнес сталкивается с уникальными вызовами, связанными с необходимостью сочетания коммерческой деятельности и социальной миссии. В этой связи концепция открытых инноваций представляется особенно актуальной, так как позволяет находить сбалансированное решение, гармонично объединяя финансовые и общественные цели. Применение открытых инноваций в социальном предпринимательстве способствует созданию уникальных продуктов и услуг, соответствующих актуальным потребностям общества, а также повышению эффективности и устойчивости самого предприятия.

Основная часть

Федеральным законом от 26.07.2019 №245-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» введено понятие социального предпринимательства и законодательно

закреплен статус социальных предприятий, которые определяются как субъекты малого и среднего предпринимательства, осуществляющие деятельность в сфере социального предпринимательства.

Ключевыми критериями включения в эту категорию предприятий является производство товаров и услуг для незащищенных категорий граждан или непосредственно продукция, производимая ими, помимо этого в законе указаны конкретные сферы, ограничивающие круг деятельности соцпредприятий.

Несмотря на активное внедрение и поддержку социального бизнеса и наличие развитой системы социальной защиты в РФ, многие регионы испытывают дефицит специализированных сервисов для нуждающихся категорий граждан. В частности, отдаленные территории и вновь присоединившиеся регионы, где социальные проблемы встают достаточно остро.

Социальный бизнес призван восполнять пробелы реализации социальной политики, организуя центры поддержки и реабилитации, дома престарелых, детские сады и другие учреждения. Также социальные предприятия специализируются на возрождении традиционных ремесел и народных промыслов, сохраняя культурное наследие и поддерживая экономику депрессивных районов. Эта деятельность также привлекает туристов и создает дополнительный

источник дохода для местного населения [5].

Социальный бизнес в России выступает инструментом укрепления социальной справедливости, сокращения неравенства и повышения качества жизни населения, что крайне важно для гармоничного развития нашего общества.

Динамика социального предпринимательства в России за 2021–2024 годы (табл. 1) демонстрирует устойчивый рост числа предприятий и выручки, несмотря на экономические вызовы.

Таблица 1 – Динамика количества социальных предприятий

Год	Количество предприятий	Темп роста, %
2021	6277	-
2022	7900	+26
2023	10928	+38
2024	12212	+12

В 2021 году число социальных предприятий превысило плановые показатели нацпроекта МСП в 1,5 раза. За три года (2022–2024) число МСП в социальной сфере демонстрировало положительную динамику и рост почти в два раза.

Важными показателями развития социального предпринимательства (табл. 2) являются объем выручки социального бизнеса и количество трудоустроенных.

Таблица 2 – Темпы роста выручки и другие показатели

Показатель	2022	2023	2024	Темп роста за все периоды
Совокупная выручка (млрд руб.)	72	102	140	+ 94%
Средняя выручка на субъект (млн руб.)	11,5	12,9	11,5	Стабильно
Количество трудоустроенных	40620	41627	42888	+ 6%

В 2024 году 49% соцпредприятий с выручкой до 10 млн руб. имели рентабельность до 6%, а предприятия с выручкой до 1 млн руб. (13% реестра) были убыточны.

В 2025 году наблюдался рост в 43 регионах, наибольший прирост – в Приморском крае (+34), Санкт-Петербурге (+32), Свердловской области (+25).

Динамика социального предпринимательства имеет важное значение как индикатор развития экономики и общества в целом, потому как социальное предпринимательство объединяет бизнес-подход с социальной миссией, направленной на решение общественных проблем и улучшение качества жизни населения.

В свою очередь инновации в социальном бизнесе представляют собой новаторские идеи и методы, применяемые предпринимателями для достижения устойчивого социально-экономического эффекта. Эти инновации охватывают широкий спектр областей, включая технологии, управление, маркетинг и финансирование.

Стимулирование инноваций является одним из ключевых аспектов развития социального бизнеса, предприниматели внедряют новые подходы и технологии, направленные на повышение эффективности решения социальных проблем.

Традиционный подход к инновациям, при котором компании самостоятельно создают идеи и превращают их в продукты, сменяется на более открытый и взаимозаменяемый для всех заинтересованных сторон.

Одним из факторов привлекательности социального бизнеса является высокая степень прозрачности. Потребители и инвесторы хотят видеть, куда идут их деньги и каким

образом достигаются заявленные социальные цели. Открытость способствует укреплению доверия среди общественности и привлечению дополнительных ресурсов.

Концепция открытых инноваций, предложенная Г. Чезбро в 2003 году, стала основой многих успешных предприятий. Традиционно под открытыми инновациями понимается процесс разработки новшеств путем активного привлечения внешних ресурсов, знаний и компетенций наряду с внутренними возможностями фирмы.

Основные принципы теории открытых инноваций заключаются в использовании внешних источников инноваций, совместного владения результатами нововведений, совместимость инновационных решений друг с другом, равноправие участников и разделение рисков. Идея открытых инноваций стала популярной и нашла отклик в различных областях, включая социальное предпринимательство.

В социальном бизнесе концепция открытых инноваций оказалась крайне эффективной, так как позволила преодолевать ограничения традиционных подходов и успешно решать сложные социальные проблемы путем привлечения внешних ресурсов и коллективного творчества.

Преимуществом концепции открытых инноваций стало объединения усилий разных сторон в целях повышения результативности, создание уникальных предложений и снижение рисков благодаря диверсификации.

Рассмотрим несколько примеров, иллюстрирующих применение открытого подхода в социальном бизнесе в России.

Платформа «Добро Mail.ru» была запущена компанией Mail.ru Group

совместно с Фондом «Навстречу переменам» и представляет собой цифровую платформу, где граждане могут размещать запросы на помощь, а участники сообщества предлагают свои услуги или делают взносы. Открытый характер платформы позволил привлечь значительное количество волонтеров и доноров, создав мощную базу данных социальных инициатив и предложений помощи.

Московское социальное кафе «Добрый кофе» открыто с целью интеграции молодых людей с особенностями психофизического развития в рабочую жизнь. Благодаря открытой информационной платформе владельцы кафе смогли разработать совместные стандарты обслуживания, рецепты блюд и напитков, а также привлечь

интерес частных лиц и корпораций к проблемам инклюзии.

Корпорация «Доступная среда. Про» занимается разработкой специальных приложений и сервисов, облегчающих передвижение и коммуникацию маломобильных групп населения. Используя открытый код и собирая отзывы пользователей, компания смогла улучшить функциональность и удобство интерфейса приложения, сделать его доступным и понятным для большого круга людей.

В реестре социальных предприятий по ОКВЭД 72 – Научные исследования и разработки, 74 – Деятельность профессиональная научная и техническая прочая (рис. 1) наблюдается стабильность и увеличение за 2024 год [16].

Число социальных предприятий в сфере инноваций 2020-2024 гг.

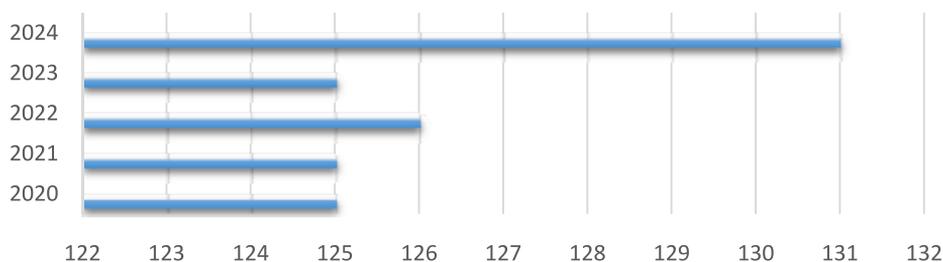


Рисунок 1. Количество социальных предприятий в сфере инноваций

В России концепция открытых инноваций находит свое отражение и по другим направлениям социальной сферы, проявляясь в разнообразных формах взаимодействия и кооперации между государством, бизнесом, научными центрами и гражданским обществом.

Активно внедряются цифровые сервисы и платформы, позволяющие гражданам удобно получать го-

сударственные услуги, медицинские консультации, дистанционное образование и помощь другим категориям граждан. В частности, на портале «Госуслуги» функционируют система дистанционного медицинского консультирования, электронные дневники школьников и университеты онлайн-курсов. Реализация открытых инноваций в российской социальной сфере способствует обеспечению вы-

сокого уровня доступности и качества социальных услуг, повышению эффективности взаимодействия институтов власти и общества, формированию нового поколения компетентных профессионалов и активных граждан.

Для того, чтобы представить внедрение открытых инноваций в цифрах, рассмотрим количественные показате-

тели, характеризующие активность и масштабы инновационных преобразований в социальной сфере России.

Сегодня подавляющее большинство россиян пользуются электронными услугами, предлагаемыми государством. Показатели цифровизации государственных услуг неуклонно растут (рис. 2).

Число пользователей Портала Госуслуг 2020-2024 гг.

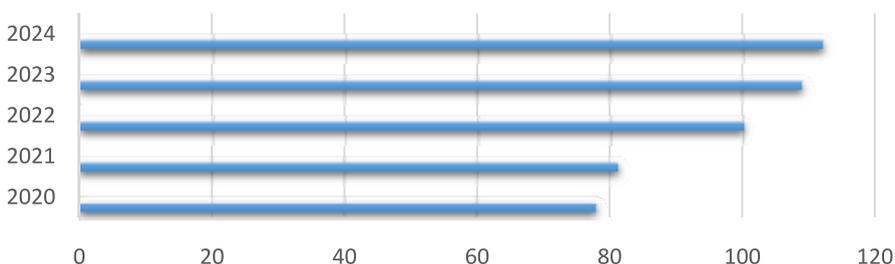


Рисунок 2. Число пользователей Портала Госуслуг РФ

Доля граждан, использующих портал Госуслуг, достигла 80%, что позволило сократить очереди и упростило процедуру получения справок и документов.

Маркером развития инноваций служит объем расходов на научно-технические исследования и разработки. По официальным оценкам Минэкономразвития РФ, расходы на исследовательскую деятельность в социальной сфере выросли за последнее десятилетие почти втрое, превысив отметку в 1 триллион рублей ежегодно. за последние годы. Россия сохраняет высокое место в международном рейтинге по численности исследователей и уровню финансирования науки, занимая соответственно 5-е и 10-е места в мире [17].

Количество вновь созданных малых предприятий, занимающихся

технологическими инновациями, выросло с менее чем тысячи в конце прошлого десятилетия до десятков тысяч ежегодно. Среди них немало проектов, относящихся к социальной сфере, таких как медицина, экология, безопасность жизнедеятельности. (МТК). По информации Минэкономразвития России на июнь 2025 года статус малых технологических компаний получили более пяти тысяч компаний, которые разрабатывают и производят продукцию в приоритетных отраслях экономики. Планируется, что к 2030 году этот показатель достигнет 12 тысяч компаний в рамках федерального проекта «Технологии» нацпроекта «Эффективная и конкурентная экономика».

Патенты как исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец

являются свидетельством развития инновационной сферы.

Количество полученных патентов в России за период с 2021 по 2024 годы составляет 250 300 единиц, согласно данным Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) [18].

Наиболее активные отрасли патентования включают фармацевтику и медицинские технологии, информационные технологии и компьютерные науки, сельскохозяйственные технологии, энергетику и машиностроение. Общий объем выданных патентов увеличился примерно на треть по сравнению с началом периода.

По данным Роспатента в 2021 году зарегистрировано около 70 000 патентов, в 2022 году зафиксировано примерно 75 000 патентов, что соответствует росту на 7,2% по сравнению с предыдущим годом. В 2023 и в 2024 году наблюдалось снижение активности было получено в общей сложности около 45 000 патентов. Важно отметить, что первый квартал 2025 года охарактеризовался повышением патентной активности отечественных разработчиков на 2,5%, с общим числом поступивших заявок в размере 4410 штук. Наибольшее число патентов принадлежит следующим организациям: Ростех – 28,3 тыс., Росатом – 13,8 тыс., Роскосмос – 11,7 тыс., Газпром – 7,2 тыс., Татнефть – 6,8 тыс.

В последние десятилетия Россия активно развивает научные исследования и технологические разработки, стремясь стать лидером в этой области. Благодаря усилиям правительства и инвестициям в научные проекты, страна уже занимает одно из ведущих мест в мире по количеству научных публикаций и планирует во-

йти в десятку лидеров по объему научных исследований и разработок.

Заключение

Использование инноваций стало неотъемлемой частью современного развития экономики, что в свою очередь оказывает значительное влияние на социальную сферу.

На сегодняшний день в России широко применяются открытые инновации в части социально ориентированных предприятий, что способствует более широкому привлечению внешних ресурсов и возникновению сотрудничества в целях достижения максимальной эффективности и положительного социального эффекта.

В сфере социального бизнеса созданы и продолжают развиваться интернет-платформы и сервисы с набором социальных услуг, широко представлены интернет-магазины с продукцией социальных предприятий.

Среди предприятий социального предпринимательства наблюдается рост научно-технических и малых технологических компаний.

В целом, в социальной сфере большое развитие получили цифровые инструменты получения социальных услуг, предлагаемых государством, растут расходы на научно-технические исследования и разработки,

Преимуществами концепции открытых инноваций можно назвать следующие:

Ускоренное развитие, так как доступ к внешним ресурсам ускоряет процесс внедрения инноваций и улучшает конкурентоспособность организации.

Расширение возможностей, потому как открытые инновации открывают доступ к новым рынкам, технологиям и талантливым специалистам.

Экономия затрат, в связи с применением готовых решений, предложенных внешними партнерами, что может способствовать снижению значительных вложений в исследования и разработку.

Повышенная адаптируемость и способность быстро реагировать на изменения внешней среды, что обеспечивает устойчивое развитие организации.

Развитие и использование открытой инновационной модели демонстрирует высокую эффективность не только в рамках социального бизнеса, но во всей социальной сфере, оказывает положительное воздействие на различные аспекты жизнедеятельности общества, способствует повышению устойчивости организаций, созданию новых качественных продуктов и росту вовлеченности общественности. Однако успешная реализация требует тщательной подготовки и грамотного управления партнерствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев О. В. Проблемы и перспективы открытости инновационных процессов в России // Экономика региона. – № 3. – 2015. – С. 34-45.
2. Виноградский В. Н. Открытые инновации как новая парадигма развития экономики // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2013. – № 5. – С. 12-20.
3. Иванова Н. В. Формирование системы открытых инноваций в социальном предпринимательстве // Вестник Академии наук социального предпринимательства. – 2018. – № 3. – С. 45-56.
4. Коречков Ю. В., Великороссов В. В., Сироткин С. А., Долиба А. В. Открытые инновации в региональной экономической системе // Теоретическая экономика. – 2023. – № 12 (108).
5. Костарева Ю. Н. Перспективные направления развития социального предпринимательства // Экономика и Бизнес. – 2024. – № 2. – Дата публикации 07.02.2024.
6. Куликов А. С. Применение метода открытых инноваций в практике российского социального предпринимательства // Российский журнал менеджмента. – 2020. – № 4. – С. 78-92.
7. Петрова М. Д. Эффективность открытых инноваций в обеспечении устойчивости социальных предприятий // Социальная политика и социология. – 2021. – № 6. – С. 89-102.
8. Попова Т. Б. Открытые инновации как инструмент устойчивого развития социального предпринимательства // Экономические науки. – 2019. – № 12. – С. 112-125.
9. Разинкина И. В. Проблемные аспекты парадигмы открытых инноваций на разных уровнях инновационного процесса // Креативная экономика. – 2022. – Т 16, № 3. – С. 907-924.
10. Сергеева Е. В. Управление открытыми инновациями в промышленных предприятиях России // Научные труды Высшей школы менеджмента СПбГУ. – 2016. – № 2. – С. 78-91.
11. Стасевич Д. И. Модели открытых инноваций в модернизации экономики // ТДР. – 2009. – № 12.
12. Удальцова Н. Л. Открытые инновации как императив стратегического развития: опыт России и США // Экономические науки. – 2022. – № 4 (209). – С. 335-345.

13. Henry Chesbrough. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology // Harvard Business School Press. – 2003.
14. Kleiner George P. Challenges to Managing Intellectual Property in an Open Innovation World // California Management Review. – 2010. – Vol. 52. – No. 2. – Pp. 68-86.
15. Ottonicar S. L. C., Arraiza P. M., Armellini F. Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies. Foresight and STI Governance, 2020. – Vol. 14, № 4. – Pp. 95–111.
16. West Joel, Gallagher Scott. Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software (англ.) // R&D Management. – 2006-06-01. – Vol. 36, iss. 3. – P. 319–331.
17. Реестр субъектов МСП РФ <https://ofd.nalog.ru>
18. Официальный сайт Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития). – Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru>
19. Официальный сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru>

Костарева Юлия Николаевна, преподаватель института дополнительного образования, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»: Россия, 620000, Свердловская обл., г. Екатеринбург, 8 Марта/Народной Воли, 62/45.

Тел.: (902) 275-82-75

E-mail: jn.kostareva@yandex.ru

OPEN INNOVATIONS IN THE SOCIAL SPHERE AND SOCIAL BUSINESS

Kostareva Yulia Nikolaevna, Lecturer at the Institute of additional education, Ural state university of economics: Yekaterinburg, Russia.

Keywords: social entrepreneurship, open innovation model, social entrepreneurship approaches, social business.

For quoting: Kostareva, Yu.N. (2025) Open innovations in the social sphere and social business. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1237-1246 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1237-1246.

Abstract. The modern world is characterized by rapid changes in technology, culture, and lifestyle. Traditional forms of providing social services are becoming obsolete and there is a need to find new ways to adapt to these changes. In turn, social business faces complex challenges such as providing employment for vulnerable groups, supporting families with children, caring for the elderly, and protecting the environment. These tasks require a fundamentally new approach based on broad cooperation and the

use of new tools. The relevance of the study of open innovations in the social sphere is important for improving the effectiveness of social process management, improving the quality of services provided to the public and forming sustainable mechanisms for interaction between all participants in the social process. The research presented in the article aims to analyze the experience of using open innovations in Russia and identify the advantages of using this model in the social sphere and social business. To achieve this goal, theoretical research methods were used, such as the collection and analysis of existing studies on open innovation in the social sphere, the observation method, and statistical analysis, which makes it possible to assess the extent of the use of open innovations and their impact on the effectiveness of social activities. The results of the study show that the open innovation model in the social sphere is actively used in Russia: online platforms and services with a range of social services have been created and continue to be developed, and online stores with products from social enterprises are widely represented. There is an increase in scientific, technical and small technology companies among social entrepreneurship enterprises. In general, digital tools for obtaining social services offered by the

state have been greatly developed in the social sphere, spending on scientific and technical research and development is growing, and therefore the concept of open innovation is becoming an essential element of the transformation of the

social sphere and social business, providing the necessary flexibility and adaptability in the face of constant changes and contributes to the creation of a unified information field and ensuring effective coordination of actions.

МОНИТОРИНГ, КОНТРОЛЬ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ РИСКАМИ КОМПАНИИ

А. Н. БИРЮКОВ¹, О. И. ГЛУЩЕНКО²

¹Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,

г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

²Институт химических технологий и инжиниринга ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет»

(филиал в г. Стерлитамаке),

г. Стерлитамак, Республика Башкортостан

Аннотация. Статья посвящена мониторингу, контролю инвестиционной программы развития и управлению промышленными рисками на примере Башкирской генерирующей компании (ООО «БГК»). Рассматривается снижение освоения инвестиций в 2023-2024 годах, вызванное задержками закупочных процедур и срывами сроков работ. В работе обосновывается необходимость мониторинга и корректировки инвестиционной программы для повышения эффективности финансового планирования и минимизации рисков. На примере двух инвестиционных проектов – реконструкции Уфимской ТЭЦ-2 и строительства парогазовой установки ТЭЦ-5 – показаны основные технико-экономические показатели, оценка рисков и экспертиза промышленной безопасности, важные для принятия управленческих решений. Особое внимание уделяется реализации системы управления рисками (СУР), которая позволила существенно снизить вероятность и последствия критических рисков, повысить точность финансового планирования и уровень промышленной безопасности компании.

Ключевые слова: экономико-промышленная безопасность, инвестиционная программа развития, мониторинг и контроль, технико-экономические показатели, промышленная безопасность, парогазовая установка, финансовое планирование, система управления рисками.

Для цитирования: Бирюков А. Н., Глущенко О. И. Мониторинг, контроль инвестиционной программы развития и системы управления промышленными рисками компании // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1247-1258. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1247-1258.

Введение

В связи с неудовлетворительной динамикой освоения средств и снижением расходов по инвестиционной деятельности за период 2023-2024 годов, Башкирская генерирующая компания (ООО «БГК») столкнулась с уменьшением на 20,3% в 2024 году объемов инвестиций, выделяемых на

модернизацию и техническое перевооружение производственного комплекса. Данная ситуация вызвана рядом объективных факторов, включая увеличение продолжительности закупок и заключения контрактов, а также частичные переносы и срывы запланированных мероприятий [13, 14].

Во избежание дальнейшей потери эффективности в управлении инвестиционными средствами и улучшения качества финансового планирования, предлагается провести систематический мониторинг, глубокий анализ и своевременную корректировку Инвестиционной программы развития (ИПР) ООО «БГК». Данный процесс позволит обеспечить оптимальный отбор и оценку ключевых инвестиционных проектов, обеспечивающих максимальные выгоды для компании, включая:

- введение в строй современных высокопроизводительных генерирующих активов, минимизируя риски задержки или нарушения сроков исполнения работ;

- укрепление позиций на рынке путем повышения капитализации и усиления конкурентоспособности организации.

Одним из примеров обоснования принятия решения является необходимость отбора приоритетного проекта для включения в инвестиционную программу на 2025 год. Менеджмент ООО «БГК» рассматривал два варианта [3, 13]:

1. *Первый вариант:* проект «Реконструкция Уфимской ТЭЦ-2 с заменого турбоагрегата №3, исчерпавшего свой ресурс». Предполагаемый срок завершения — третий квартал 2025 года.

2. *Второй вариант:* строительство парогазовой установки (ПГУ) на территории ТЭЦ-5 в Уфимском районе Республики Башкортостан мощностью 440 МВт. Планируемый срок окончания работ – четвертый квартал 2025 года.

Выбор между этими двумя проектами основывался на ключевом критерии – кратчайшие сроки возврата вложенных средств (окупаемость в пределах одного года). Именно этот фактор стал решающим при принятии управленческого решения относительно распределения ресурсов и разработки планов на следующий финансовый год.

Показатели инвестиционных проектов

Ниже приведены *основные технико-экономические показатели инвестиционных проектов*, необходимые для их оценки (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Основные технико-экономические показатели бизнес-плана «Реконструкция Уфимской ТЭЦ-2», тыс. руб.*

Наименование показателя	Период проекта					
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 год	5 месяц	Всего
Объем производства электроэнергии, Мвт	22 400	22 400	22 400	22 400	22 400	112 000
Выручка	52 080	55 726	60 184	65 600	72 160	305 750
Валовая прибыль (убыток)	15 744	17 042	18 460	19 767	21 356	92 369
Проценты к уплате	1 700	-	-	-	-	1 700
Чистая прибыль (убыток)	11 235	13 634	14 768	15 814	17 085	72 535
Получение кредита	8 500	-	-	-	-	8 500
Погашение кредита	8 500	-	-	-	-	8 500
Рентабельность, %	30%	31%	31%	30%	30%	30%
Срок окупаемости, лет						0,6 года

*Выполнено авторами

Анализ причины изменений показателей в таблице 1 показывает, что постоянный рост выручки после реконструкции обусловлен увеличением объема производства электроэнергии каждый месяц. Это связано с постепенным вводом новой мощности и улучшением эффективности оборудования после реконструкции. Рост валовой прибыли отражает увеличение объемов продаж электроэнергии и оптимизацию производ-

ственных процессов. Однако темпы роста замедляются ближе к концу периода, что свидетельствует о достижении предела производственной мощности. Высокая рентабельность (около 30%) демонстрирует эффективность проекта и успешность мер по повышению производительности. Данный проект имеет короткий срок окупаемости (0,6 года), что подтверждает его финансовую привлекательность.

Таблица 2 – Основные технико-экономические показатели бизнес-плана «Строительство ПГУ ТЭЦ-5 в Уфимском районе РБ», тыс. руб.*

Наименование показателя	Период проекта					
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 год	5 месяц	Всего
Объем производства электроэнергии, Мвт	16 800	16 800	16 800	16 800	16 800	84 000
Выручка	39 060	41 794	45 138	49 200	54 120	229 312
Валовая прибыль (убыток)	10 691	11 636	12 621	13 496	14 560	63 005
Проценты к уплате	1 700	-	-	-	-	1 700
Чистая прибыль (убыток)	7 193	9 309	10 097	10 797	11 648	49 044
Получение кредита	8 500	-	-	-	-	8 500
Погашение кредита	8 500	-	-	-	-	8 500
Рентабельность, %	28%	28%	28%	27%	27%	28%
Срок окупаемости, лет						0,9 года

*Выполнено авторами

Анализ причины изменений показателей в таблице 2 указывает, что постоянный рост выручки также вызван увеличением объемов производства электроэнергии. Постепенное повышение выручки обусловлено поэтапным вводом генерирующих мощностей. Повышение валовой прибыли связано с увеличением объемов реализации электроэнергии и снижением удельных затрат благодаря масштабированию производства. Несколько меньшая рентабельность (около 28%) обусловлена большими первоначальными инвестициями и длительным периодом выхода на полную мощ-

ность. Дольше срок окупаемости (0,9 года) объясняется большим объемом инвестиций и более длительной фазой ввода объектов в эксплуатацию.

Обе таблицы демонстрируют положительные тенденции в развитии проектов энергетического сектора Башкортостана. Несмотря на различия в объемах инвестиций и сроках окупаемости, оба проекта обеспечивают стабильный рост финансовых показателей и высокую рентабельность.

Получены следующие отчёты о финансовых результатах предлагаемых инвестиционных бизнес-планов.

Показатели реализации инвестиционного проекта - Первый вариант «Реконструкция Уфимской ТЭЦ-2», (таблица 3).

Таблица 3 – Отчёт о финансовых результатах бизнес-плана инвестиционного проекта - «Реконструкция Уфимской ТЭЦ-2», в тыс. руб.*

Наименование показателя	Период проекта					
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	Всего
Выручка	52 080	55 726	60 184	65 600	72 160	305 750
Темп роста выручки, %	100	107	108	109	110	
Себестоимость	36 336	38 683	41 724	45 833	50 804	213 381
Темп роста себестоимости, %	100	107	108	110	111	
Валовая прибыль (убыток)	15 744	17 042	18 460	19 767	21 356	92 369
Проценты к уплате	1 700					1 700
Прибыль (убыток) до налогообложения	14 044	17 042	18 460	19 767	21 356	90 669
Текущий налог на прибыль	2 809	3 408	3 692	3 953	4 271	18 134
Чистая прибыль (убыток)	11 235	13 634	14 768	15 814	17 085	72 535
Темп роста чистой прибыли, %	100	121,4	108,3	107	108	

*Выполнено авторами

Отчёт о финансовых результатах бизнес-плана в таблице 3 показывает, что постоянный рост выручки обусловлен увеличением объема производства электроэнергии каждый месяц. Это связано с постепенным вводом новых мощностей и улучшением эффективности оборудования после реконструкции. Параллельный рост себестоимости вызван необходимостью увеличения расходов на производство энергии вследствие повышения загрузки оборудования и расширения производственных мощностей. Валовая прибыль увеличивается постепенно, несмотря на рост себестоимости, что является результатом оптимизации производственных процессов и снижения удельных затрат. Высокие темпы роста чистой прибыли (более 100% ежемесячно) подчеркивают эффективную

работу менеджмента и выгодность инвестиционных решений.

Показатели реализации инвестиционного проекта Второй вариант - «Строительство ПГУ ТЭЦ-5 в Уфимском районе РБ», (таблица 4).

Отчёт о финансовых результатах бизнес-плана в таблице 4, указывает, что прогрессивный рост выручки, как и в первом проекте, связан с расширением производства электроэнергии и выходом на новые рынки сбыта. Аналогичный росту выручки рост себестоимости свидетельствует о масштабировании производства и увеличении переменных издержек. Постепенно увеличивающаяся валовая прибыль отражает позитивные изменения в операционной деятельности предприятия. Быстрая динамика роста чистой прибыли подчеркивает

Таблица 4 – Отчёт о финансовых результатах бизнес-плана инвестиционного проекта - «Строительство ПГУ ТЭЦ-5 в Уфимском районе РБ», в тыс. руб.*

Наименование показателя	Период проекта					
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	Всего
Выручка	39 060	41 794	45 138	49 200	54 120	229 312
Темп роста выручки, %	100	107	108	109	109	
Себестоимость	28 369	30 158	32 517	35 704	39 560	166 307
Темп роста себестоимости, %	100	106,31	107,8	109,8	110,8	
Валовая прибыль (убыток)	10 691	11 636	12 621	13 496	14 560	63 005
Проценты к уплате	1 700					1 700
Прибыль (убыток) до налогообложения	8 991	11 636	12 621	13 496	14 560	61 305
Текущий налог на прибыль	1 798	2 327	2 524	2 699	2 912	12 261
Чистая прибыль (убыток)	7 193	9 309	10 097	10 797	11 648	49 044
Темп роста чистой прибыли, %	100	129,4	108,5	107	108	

*Выполнено авторами

перспективность нового предприятия и положительный эффект от вложенных средств.

Анализ обеих таблиц выявляет общие черты успешного функционирования энергетических проектов. Обе инициативы характеризуются высокими показателями доходности и значительными темпами роста прибыли. Это позволяет говорить о долгосрочной устойчивости и инвестиционной привлекательности обоих предложений.

Но рост темпа чистой прибыли у второго варианта уже во второй месяц реализации (129,4%) превзошёл первый вариант (121,4%), хотя рентабельность ниже и срок окупаемости чуть дольше. Второй вариант признан более приоритетным и менее рискованным с учетом российских условий, из-за меньшего влияния производственных рисков (переносы сроков, перебои в финансировании, поломки оборудования).

Необходимо учесть особенности российского рынка энергетики и эксплуатационные факторы при выборе инвестиционного проекта. Хотя рентабельность второго варианта ниже, а срок окупаемости немного длиннее, он характеризуется существенно меньшей подверженностью производственным рискам, таким как задержка сроков, проблемы с поставками материалов и возможные сбои в работе оборудования. Таким образом, учитывая специфику российских реалий, где инфраструктурные проекты часто сталкиваются с такими проблемами, именно второй вариант признается более надежным и целесообразным для реализации.

Что касается оценки промышленной безопасности при внедрении двух инвестиционных проектов для ООО «БГК», то они основываются на экспертизе технического состояния, анализе рисков и соблюдении нормативов промышленной безопасности.

Для первого варианта – реконструкции Уфимской ТЭЦ-2 с заменой выработавшей ресурс турбогенераторной установки – требуется проведение экспертизы промышленной безопасности (ЭПБ) технических устройств и оборудования после замены. Эта экспертиза оценивает соответствие оборудования требованиям безопасности, определяет условия и режимы работы, а также возможность продления безопасной эксплуатации. Важным аспектом является отсутствие критических дефектов, снижающих прочность оборудования, что подтверждается заключением экспертизы. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств и оборудования проводится после замены ключевых элементов, технического перевооружения и реконструкции, и является обязательной для безопасной эксплуатации объекта [6, 10, 11].

Для второго варианта – строительства ПГУ ТЭЦ-5 с электрической мощностью 440 МВт – оценка промышленной безопасности включает экспертизу проектной документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта, что является обязательным этапом по федеральному законодательству. В рамках экспертизы анализируется соответствие проектных решений требованиям безопасности, планируются мероприятия по предотвращению аварий и снижения производственных рисков, а также оценивается влияние нового объекта на общую промышленную безопасность предприятия и региона. Экспертиза проектной документации на техническое перевооружение обязательна и направлена на минимизацию рисков аварий и обеспечения безопасной эксплуатации [6, 10, 11].

В части рисков для обоих проектов важной составляющей является

снижение вероятности и последствий технологических нарушений, таких как срывы выполнения работ, поломка оборудования, перебои с сырьем, влияющих на промышленную безопасность.

Оба проекта требуют обязательной экспертизы промышленной безопасности с учетом технологических особенностей и рисков, при этом второй вариант строительства ПГУ ТЭЦ-5 обладает преимуществами по безопасности и управлению рисками в условиях предприятия ООО «БГК» и рекомендован для включения в План инвестиционной деятельности ИПР ООО «БГК» на 2025 год [1, 2, 7].

Для достижения оптимальной эффективности функционирования системы финансового планирования по деятельности ИПР ООО «БГК» необходимо проводить своевременную идентификацию, оценивание и управление влияющими на неё промышленными рисками, с целью минимизации их последствий.

Результаты

В 2024 году предложена, разработана и внедрена в деятельность ООО «БГК» «Система управления рисками» (далее – СУР – система управления рисками для своевременной идентификации, оценки и управления рисками), и оценены полученные результаты финансового планирования деятельности Общества на 2025 год с учетом внедрения СУР [8].

Основные цели системы управления рисками и мониторинга ИПР:

- минимизация ущерба от рисков;
- повышение эффективности инвестиционной деятельности;
- принятие обоснованных и своевременных управленческих решений;

- повышение экономико-промышленной безопасности компании в долгосрочной перспективе.

Подход ООО «БГК» к управлению рисками основан на систематической идентификации и количественном анализе рисков, применении мер по управлению и постоянном мониторинге, что обеспечивает гибкость и устойчивость финансового и производственного планирования на данном промышленном предприятии.

Основные параметры разработки и внедрения СУР в ООО «БГК», разработанный регламент, политика управления рисками представлены в структуре шаблона карты критических рисков и плане мероприятий для ООО «БГК», где включают следующие ключевые элементы и структуру, которые можно адаптировать под специфику данного предприятия:

- Наименование риска (описание конкретного риска).

- Категория риска (финансы, операции, производство, техника и т. д.).

- Владелец риска (должность или имя ответственного за управление риском).

- Оценка риска до контроля (уровень вероятности и степень влияния негативного сценария).

- Существующие контрольные процедуры (описание мер, уже применяемых для управления риском).

- Оценка риска после контроля (остаточный риск после применения мер).

- План мероприятий (дополнительные шаги для снижения риска) [9, 12].

Обсуждение

Расшифровка показателей Карты критических рисков Общества за 2024 – 2025 годы представлена в таблицах 5 и 6.

Карта критических рисков и План мероприятий, рассматриваются, разрабатываются и закрепляются в соответствующих протоколах менеджментом среднего звена Общества в соответствии с «Регламентом бизнес-процесса управления рисками». Далее, после согласования с Планово-бюджетным комитетом ООО «БГК», Карта критических рисков и План мероприятий по управлению критическими рисками, утверждаются Советом директоров ООО «БГК».

Таблица 5 – Расшифровка итоговых показателей Карты основных критических рисков Общества за 2024 г., тыс. руб.*

Наименование риска	Плановая величина риска	Фактическая величина риска	Абс.изм.	Откл., в %	Вероятность, %. Вероятность реализации негативного сценария по риску.
1	2	3	4	5	6
1. Ценовой риск в РСВ (рынок «на сутки вперёд») - риск, связанный с неблагоприятными изменениями цен в РСВ.	768 732	847 483	78 751	110,3	71
2. Кредитный риск банков-контрагентов	294 713	-	-	-	7

1	2	3	4	5	6
3. Риск снижения объёма поставок электроэнергии в РСВ	213 216	54 235	(158 981)	25,4	95
4. Риск снижения готовности оборудования к работе	124 286	185 345	61 059	149	95
5. Процентные риски	30 573	-	-	-	45

*Выполнено авторами

Основные выводы критических рисков по таблице 5 в том, что вырос Ценовой риск на 10,3%, превысив плановую величину, что связано с нестабильной ситуацией на рынке электроэнергии. «Риск поставки электроэнергии» резко упал (уменьшился на 74%), что положительно сказалось на финансовом положении компании. «Риск снижения готовности оборудования» стала основным источником

повышенного риска: убыток увеличился на 49% по сравнению с плановыми ожиданиями. Остальные «финансовые: кредитный и процентные» риски остаются неизменными, т.к. работа с ними была проведена заранее.

За отчётный (предварительный) период 2025 г. вероятность показателей Карты основных критических рисков Общества имеет: снижение ценового риск на 30%, что свиде-

Таблица 6 – Расшифровка итоговых (предварительных) показателей Карты основных критических рисков Общества за 2025 г., тыс. руб.*

Наименование риска	Плановая величина риска	Фактическая величина риска	Абс. изм.	Откл., в %	Вероятность, %. Вероятность реализации негативного сценария по риску.
1	2	3	4	5	6
1.Ценовой риск в РСВ (рынок «на сутки вперёд») - риск, связанный с неблагоприятными изменениями цен в РСВ.	305 906	212 190	(93 716)	70	48
2.Кредитный риск банков-контрагентов	348 101	-	-	-	4
3.Риск снижения объёма поставок электроэнергии в РСВ	58 555	82 545	23 990	141	37
4.Риск снижения готовности оборудования к работе	88 933	46 618	(42 315)	52,4	39
5.Процентные риски	59 615	-	-	-	51

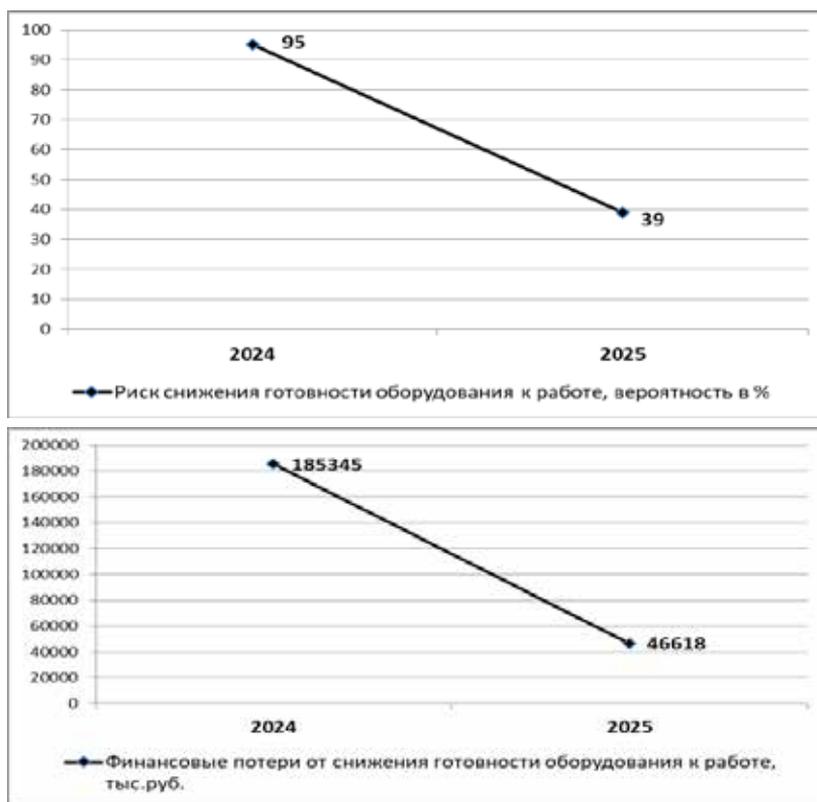
*Выполнено авторами

тельствует о стабилизации ситуации на энергетическом рынке, «Риск поставки электроэнергии» сильно вырос (увеличился на 41%), что представляет собой новый источник потенциального убытка, «Риск снижения готовности оборудования» показал значительное сокращение (почти вдвое меньше, чем ожидалось), что стало результатом успешной работы системы управления рисками, «Финансовые риски: кредитный и процентные» сохраняются, однако последствия ещё предстоит выяснить, что снижает неопределенность будущих финансовых потоков.

Внедрение Системы управления рисками (СУР) позволило менеджменту ООО «БГК» в 2025 г. своевременно идентифицировать, оценить

и эффективно управлять выявленными критическими рисками, в частности «Риском снижения готовности оборудования к работе», для более точного планирования и исполнения финансового плана по инвестиционной деятельности ООО «БГК». По сравнению с 2024 г. – снижение в 2025 г. величины финансовых потерь от технологических нарушений почти в 4 раза.

На рисунке 1 представлена информация о полученных показателях вероятности и минимизации ущерба по риску технологических нарушений «Риск снижения готовности оборудования к работе», с учётом внедрённой в 2024 г. Системы управления рисками (СУР) на ООО «БГК».



*Выполнено авторами

Рисунок 1. Динамика показателя вероятности и фактического ущерба от «Риска снижения готовности оборудования к работе» по инвестиционной деятельности ООО «БГК» за 2024-2025 гг.

Так, в 2024 году с учётом внедрения СУР была снижена вероятность наступления одного из основных реализовавшихся критических рисков «Риска снижения готовности оборудования к работе», минимизирован ущерб от его последствий, зафиксировано снижение отклонения неосвоенных денежных средств по инвестиционной деятельности от плановых.

В итоге, можно отметить, что по опыту работы ООО «БГК» за 2024–2025 годы ключевые риски включали «ценовые и промышленные риски», «снижение объема поставок электроэнергии» и «снижение готовности оборудования к работе». Благодаря внедрению СУР была существенно снижена вероятность «риска снижения готовности оборудования» с 95% в 2024 г. до 39% в 2025 г., уменьшён экономический ущерб и можно утверждать, что системный мониторинг и управление рисками являются ключевыми элементами обеспечения промышленной безопасности при реализации предлагаемых проектов [4, 5].

Заключение

Можно отразить, что мониторинг и анализ инвестиционных проектов, а также активное управление промышленными рисками с помощью СУР позволили ООО «БГК» улучшить точность инвестиционных проектов, снижать технико-экономические и производственные риски, улучшая надежность и безопасность функционирования новых объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "О

промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025)

2. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 N 420 (ред. от 29.01.2025) Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности Правила проведения экспертизы промышленной безопасности (Зарегистрировано в Минюсте России 11.12.2020 N 61391)
3. Бирюков А. Н., Глуценко О. И., Балхонов О. С. Планирование и прогнозирование рисков событий для достижения устойчивого финансового результата работы энергетической компании // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2017. – № 9 [Электронный ресурс]. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2017/09/15277> (дата обращения: 26.11.2025).
4. Бирюков А. Н. Экономико-математическая модель управления рисками, с применением имитационного моделирования // Электронный научный журнал «Управление экономическими системами», uecs@mcnir.ru. – 2010. – № 3 (23). – № гос. рег. 0421000034\0056.
5. Бирюков А. Н., Глуценко О. И., Активное управление рисками как основной инструмент снижения убыточности городского электротранспорта // Финансовый бизнес. – 2022. – № 7. – С. 14-18. eLIBRARY ID: 49286152.
6. Махутов Н. А., Гаденин М. М., Буйновский С. Н., Гражданкин А. И. Научные основы промышленной безопасности в многотомном издании «Безопасность России. Правовые, социально-эконо-

- мические и научно-технические аспекты» // Безопасность труда в промышленности. – 2020. – № 4. – С. 17-26. DOI: 10.24000/0409-2961-2020-4-17-26
7. Логинов А. В., Короткова А. В. Анализ угроз экономической безопасности промышленного предприятия и разработка предложений по их нейтрализации // Вестник магистратуры. – 2025. – № 9-2 (168). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-ugroz-ekonomicheskoy-bezopasnosti-promyshlennogo-predpriyatiya-i-razrabotka-predlozheniy-po-ih-neytralizatsii> (дата обращения: 26.11.2025).
8. Созинова А. А., Фалалеев А. В. Современные концепции управления стратегическими рисками организаций // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2023. – № 12 (230). – С. 76–82. – doi: 10.46554/1993-0453-2023-12-230-76-82.
9. Полевский Е. А. Экономическая устойчивость современных промышленных предприятий // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2011. – № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://ekonomika.snauka.ru/2011/12/219> (дата обращения: 25.11.2025).
10. Арсентьев В. П. Особенности и проблемы управления рисками российских компаний электроэнергетического комплекса // Human Progress. – 2025. – № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-problemy-upravleniya-riskami-rossiyskih-kompaniy-energeticheskogo-kompleksa>
11. Волгина А. А. Современные методы контроля производственных рисков промышленного предприятия / А. А. Волгина, Т. Д. Михеева // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17, № s3. – URL: <https://esj.today/PDF/23FAVN325.pdf>
12. Оборин М. С. Экономическая безопасность промышленных предприятий в условиях цифровой экономики // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2022. – № 1 (207). – С. 44–54. – doi: 10.46554/1993-0453-2022-1-207-44-54.
13. БГК приступила к модернизации оборудования своих электростанций. – URL: <https://rg.ru/2022/01/25/reg>.
14. Финансовая и бухгалтерская отчетность ООО "БГК" за 9 месяцев 2025 г. – URL: <https://bgkrb.ru/about/disclosure-of-information.php>
- Бирюков Александр Николаевич**,
д-р экон. наук, профессор ФГБОУ ВО
«Уфимский университет науки и технологий»
(Стерлитамакский филиал): Россия, 453103,
Республика Башкортостан, г. Стерлитамак,
пр-кт Ленина, 49.
- Глуценко Ольга Ивановна**, канд.
экон. наук, доцент Института химических
технологий и инжиниринга ФГБОУ
ВО «Уфимский государственный нефтяной
технический университет» (филиал в
г. Стерлитамаке): Россия, 453118,
Республика Башкортостан, г. Стерлитамак,
пр-кт Октября, влд. 2.
- Тел.: (903) 310-23-11
E-mail: biryukov_str@mail.ru

MONITORING AND CONTROL OF THE COMPANY'S INVESTMENT DEVELOPMENT PROGRAM AND INDUSTRIAL RISK MANAGEMENT SYSTEM

Biryukov Alexander Nikolaevich, Dr. of Econ. Sci., Prof., Ufa university of science and technology (Sterlitamak branch), Sterlitamak, Russia.

Glushchenko Olga Ivanovna, Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof. at the Institute of chemical technologies and engineering of Ufa state petroleum technical university (Sterlitamak branch), Sterlitamak, Russia.

Keywords: economic and industrial safety, investment development program, monitoring and control, technical and economic indicators, industrial safety, combined cycle gas plant, financial planning, risk management system.

For quoting: Biryukov, A.N., Glushchenko, O.I. (2025) Monitoring and control of the company's investment development program and industrial risk management system. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1247-

1258 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1247-1258.

Abstract. The article is devoted to monitoring, control of the investment development program and industrial risk management using the example of the Bashkir Generating Company (BGC LLC). A decrease in investment development in 2023-2024 is being considered, caused by delays in procurement procedures and disruptions in work deadlines. The paper substantiates the need for monitoring and adjusting the investment program to improve the effectiveness of financial planning and minimize risks. Using the example of two investment projects — the reconstruction of Ufa CHPP-2 and the construction of combined-cycle power plant CHPP—5 - the main technical and economic indicators, risk assessment and industrial safety expertise, important for making managerial decisions, are shown. Special attention is paid to the implementation of the risk management system (RMS), which has significantly reduced the likelihood and consequences of critical risks, increased the accuracy of financial planning and the level of industrial safety of the company.

СОКРАЩЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УЯЗВИМОСТЕЙ И ИМПОРТНОЙ ЗАВИСИМОСТИ В КОНЦЕПЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В. В. ЛУМПОВ¹, О. Ю. ПАТЛАСОВ²

¹ЧУОО ВО «Омская гуманитарная академия»,

г. Омск

*²ФГБОУ ВО Министерства сельского хозяйства РФ «Российский
государственный университет народного хозяйства им. В. И. Вернадского»,*

г. Балашиха, Московская обл.

Аннотация. Рассматриваются теоретические и практические аспекты сокращения технологических уязвимостей и снижения импортной зависимости как ключевых условий обеспечения экономической безопасности. В основе исследования – системный подход, предполагающий анализ взаимосвязей между технологическим суверенитетом, структурой промышленности и устойчивостью экспортной модели. Показано, что высокая зависимость от импорта критических технологий, оборудования и комплектующих ограничивает развитие отечественной промышленности и повышает уязвимость экономики к внешним шокам. Особое внимание уделено анализу трёх стратегических отраслей – автомобилестроения, фармацевтики и микроэлектроники. На основе данных Минпромторга РФ, Института народнохозяйственного прогнозирования РАН и отраслевых ассоциаций выявлены типичные формы технологической зависимости и оценены их последствия для экспортного потенциала. Обобщён международный опыт (Индия, Китай, Тайвань, Бразилия), демонстрирующий эффективность политики формирования замкнутых производственных циклов, кластеризации, стимулирования НИОКР и экспортной ориентации промышленности. Сформулированы предложения по формированию национальных технологических ядер, развитию кадрового потенциала и созданию индустриальных кластеров полного цикла. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов при разработке стратегий импортозамещения, программ развития высокотехнологичных отраслей и государственной политики в сфере экономической безопасности.

Ключевые слова: экономическая безопасность, технологическая уязвимость, импортная зависимость, промышленная политика, технологический суверенитет, кластеризация, НИОКР, экспортная стратегия.

Для цитирования: Лумпов В. В., Патласов О. Ю. Сокращение технологических уязвимостей и импортной зависимости в концепции экономической безопасности // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1259-1278. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1259-1278.

Введение

В условиях глобальных геоэкономических изменений проблема сокращения технологических уязвимостей и снижения импортной зависимости приобретает ключе-

вое значение для обеспечения экономической безопасности России. Согласно *Концепции экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года*, утверждённой Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. №

208, к основным вызовам относятся «сохранение зависимости национальной экономики от внешнеэкономической конъюнктуры» и «недостаточный уровень развития собственного научно-технологического и производственного потенциала» [1, с. 4–5].

Современная структура российской экономики в значительной степени определена исторической ориентацией на экспорт сырья, что делает её чувствительной к изменениям мировой конъюнктуры и санкционным ограничениям. В научной литературе подчёркивается, что технологическая уязвимость проявляется в зависимости производственных систем от поставок критических компонентов и технологий, нарушение которых способно привести к остановке производственных цепочек, росту издержек и снижению устойчивости социально-экономического развития [2, с. 112–118; 3, с. 21–23].

Отдельные исследования российских научных центров отмечают, что в условиях турбулентности мировых рынков ключевым направлением обеспечения национальной устойчивости становится формирование внутренней технологической базы и контроль над критическими звеньями цепочек добавленной стоимости [4, с. 55–58]. Более 70 % мировой торговли, по данным отечественных аналитиков, приходится на промежуточные товары и услуги, что усиливает уязвимость экономик, не обладающих собственными технологиями переработки и производства оборудования.

Для России стратегическими приоритетами снижения импортной зависимости выступают автомобилестроение, фармацевтика и микроэлектроника – отрасли, формирующие технологическое ядро промышленно-

сти. Так, в *Стратегии развития фармацевтической промышленности до 2030 года* указывается, что уровень локализации производства готовых лекарственных средств в 2022 г. достиг 39 %, при этом доля импортных субстанций сохраняется на уровне 70–80 % [5, с. 12–13]. Аналогичная ситуация наблюдается в автомобилестроении, где, несмотря на открытие сборочных мощностей иностранных компаний, глубина локализации остаётся ограниченной.

Особенно выражена технологическая зависимость в микроэлектронике: критическая доля оборудования и технологий литографии поставляется из-за рубежа, прежде всего из Тайваня, Японии и Нидерландов. Как отмечается в *Стратегии развития радиоэлектронной промышленности Российской Федерации до 2030 года*, существующие производственные мощности не обеспечивают полного технологического цикла, что снижает потенциал отрасли как экспортного драйвера [6, с. 84–86].

Таким образом, сокращение технологических уязвимостей и импортной зависимости требует долгосрочной стратегии, включающей развитие собственных исследовательских компетенций, формирование замкнутых технологических циклов и институциональную поддержку процессов локализации. Именно формирование национального технологического ядра становится сегодня необходимым условием для перехода от ресурсной экономики к модели устойчивого промышленного и технологического роста.

Символами экономической модернизации настоящего времени является «постиндустриальная экономика», «информационная экономи-

ка», «экономика знаний», «экономика разнообразия», «эмерджентная» (виртуальная, синтетическая), «инновационная экономика», «креативная экономика», «глобализация экономики» и др. Ученые-экономисты активно изучали причины, условия, меры амортизации последствий мирового финансового кризиса и антикризисных макроэкономических стратегий. В последние годы пристальное внимание к проблемам модернизации привело к появлению контуров теории модернизации. Французское *moderne*, латинское *modernus* новейший от *modo* – только что, прямо сейчас от *modus* мера, способ, измерение. Знаменитое – *modus vivendi* – образ жизни. В общем контексте все эти значения содержательно сопрягаются и являются когерентными, за исключением значения «измерение». Отклонение и отказ – это существенные характеристики модернизации? Модернизация – то обновление, осовременивание и в данном смысле – отклонение и отказ от всего классического. Модернизированное общество представляет собой комплекс экономической, политической, социальной и культурной модернизации. Ряд стран делает упор на определенные формы модернизации, например, в Кыргызстане на политическую. В научной литературе выделяют следующие типы модернизации: органическую и неорганическую. Первичная (органическая) осуществлялась в странах-новаторах и проходила за счет внутренних факторов: коренных изменений в области культуры, ментальности, мировоззрения. Вторичная (неорганическая) модернизация является реакцией на внешние вызовы со стороны более развитых и осуществляется на основе имитационных инструмен-

тов преимущественно под влиянием заимствование чужих технологий и форм организации производства и общества, приглашение иностранных специалистов, обучение кадров за рубежом, привлечение инвестиций. Российская модернизация связана, прежде всего, с экономическими новациями, поэтому она может классифицироваться как вторичная. По другой классификации выделяются три типа модернизации: – эндогенная, которая осуществлялась странами на собственной основе (Европа, США); – эндогенно-экзогенная, осуществляемая странами как на собственной основе, так и при заимствованиях (Россия, Турция, Греция и др.); – экзогенная (имитационно-симуляционная), проводимая главным образом на основе заимствований. [46, с. 93–96].

Перед теорией модернизации и, следовательно, практики стоит ряд вопросов, требующих дополнительной аргументации:

1. Допустима ли низкая системность модернизации в условиях ограниченных финансовых и иных ресурсов? Известно, что экономический рост без повышения долговой нагрузки невозможен. Что первично: инвестирование или финансовые решения? Если нет финансов – зачем заниматься маниловщиной?

2. Что подлежит прежде всего модернизации в России?

3. Предполагает ли модернизация экономики трансформации социальной политики и построения новых институтов поддержки экономически активного населения?

4. Как совместить политику кластерного развития в регионах с попытками замены отраслевых программ модернизации на целевые (многоотраслевые)

5. Каковы противоречия, разрешаемые в ходе модернизации? Инновация – стихийное бедствие для производства, ломающая налаженный механизм.

6. Правильно ли полагать, что госкорпорации, государственные и муниципальные предприятия, акционерные общества с долей государства – основные «агенты модернизации»? Может ли малый венчурный бизнес оказать весомую помощь? Существует ли в стране критическая масса цивилизованных предпринимателей?

7. Возможна ли модернизация России за счёт сырьевого комплекса РФ в условиях падения эффективности нефтегазовой отрасли при значительной инфляции издержек и снижении капиталоемкости производства и мировых цен на нефть?

8. Возможно ли в принципе определить дерево целей модернизации в условиях нахождения мировой экономики в низшей точке всех основных известных циклов Кондратьева, Кузнецца, Джаглера, Китчина?

9. Каковы перспективы модернизации экономик при ошибочной постановке задач модернизации? Может ли Россия ставить задачу в глобальном масштабе изменить структуру ВВП, сместить акценты с ресурсной экономики на производство технически и технологически сложной продукции?

10. Каковы экономические экспортные решения в условиях продолжающегося финансового мирового кризиса и гибридных войн?

11. Возможно ли осуществить модернизацию на базе западной демократической модели модернизации или с учетом социокультурного фона

возможен только один способ проведения: авторитарная власть, мобилизующая все необходимые ресурсы; каковы задачи правящей элиты по осуществлению модернизации?

12. Как нейтрализовать клановость, коррупцию при принятии хозяйственных решений, госзакупках и пр.?

13. Как учитываются направления развития и экологическая нагрузка на территории? 14. Каковы прогнозируемые результаты модернизации? [47, с. 199–203].

Теоретические основы оптимизации экспорта

Современные трансформации мировой экономики формируют для России необходимость перехода от экстенсивной сырьевой модели к многоуровневой системе, где ключевыми элементами становятся переработка, технологическое развитие и экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью. Оптимизация экспорта в этом контексте – не частная задача внешнеэкономической политики, а фундаментальная категория, определяющая характер экономического роста, структуру промышленности и уровень национальной устойчивости.

Теоретические основы оптимизации экспорта опираются на системный анализ взаимосвязи между сырьевой базой, технологическим потенциалом и структурой внешних рынков. Как отмечают исследователи Института народнохозяйственного прогнозирования РАН [8, с. 52–55], устойчивость экспортной модели напрямую зависит от способности национальной промышленности воспроизводить технологии, оборудование и материалы внутри страны. Следовательно, проблема экспортной

эффективности тесно связана с вопросами технологического суверенитета и импортозамещения.

В современных условиях рост внешнеэкономических рисков усиливает значение таких категорий, как технологическая уязвимость, импортная зависимость и диверсификация экспортных направлений. Именно они определяют реальную устойчивость экономики, её способность адаптироваться к изменениям глобальной конъюнктуры и обеспечивать долгосрочный рост без потери макроэкономического равновесия.

Цель данного раздела – раскрыть научно-теоретические основы оптимизации экспорта России, обозначить ключевые понятия и закономерности, а также определить роль технологических факторов в формировании современной экспортной модели.

Задачи исследования включают:

1. Определение сущности и содержания технологической уязвимости;
2. Анализ импортной зависимости как фактора риска;
3. Сравнение различных моделей экспортного развития;
4. Теоретическое обобщение и формулировку авторской концепции устойчивой экспортной системы.

Понятие технологической уязвимости

Современные теории международной экономики всё чаще рассматривают технологическую уязвимость как системный риск для национальных экономик, особенно для стран, находящихся в переходе от сырьевой модели к индустриально-технологической [7; 8].

Под технологической уязвимостью понимается зависимость функ-

ционирования экономики от внешних источников технологий, оборудования, комплектующих и программных решений.

В российской практике технологическая уязвимость проявляется в трёх ключевых аспектах:

1. Зависимость производственных цепочек от импортных комплектующих и программного обеспечения;
2. Отставание в собственных НИОКР, особенно в микроэлектронике и приборостроении;
3. Недостаточная глубина переработки сырья, что снижает конкурентоспособность экспорта.

По данным НИУ ВШЭ [11, с. 43–47], уровень локализации технологий в промышленности не превышает 40 %, а в высокотехнологичных секторах (микроэлектроника, станкостроение) – около 20–25 %. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН [8, с. 55–57] отмечает, что без собственной технологической базы цифровая экономика превращается в «виртуальную надстройку без фундамента», полностью зависимую от внешних решений.

Таким образом, технологическая уязвимость – это не временное отклонение, а структурный вызов, требующий системного ответа в рамках государственной промышленной и экспортной политики.

1. Импортная зависимость как фактор риска

Импортная зависимость представляет собой один из наиболее значимых ограничителей развития экспортного потенциала России. По сути, она является прямым следствием технологической уязвимости и недостаточной индустриальной самостоятельности.

Согласно данным Минпромторга России [7, с. 27–30], доля импортного оборудования в отечественной промышленности составляет около 45–50 %, при этом в отдельных отраслях (микроэлек-

троника, приборостроение) достигает 80 %. Ассоциация машиностроителей России [9, с. 18–21] указывает, что около трети предприятий по-прежнему зависят от поставок критических компонентов.

Таблица 1 – Импортная зависимость промышленности РФ по ключевым секторам (оценка на 2023 г.)

Отрасль	Доля импортных компонентов, %	Основные источники импорта
Машиностроение	65	Китай, Германия, Южная Корея
Нефтехимия и газохимия	50	США, Нидерланды, Китай
Микроэлектроника и приборостроение	80	Тайвань, Малайзия, Япония
Цифровая инфраструктура (сервера, ПО)	70	США, Сингапур, Южная Корея
Металлургия и материалы	35	Турция, Китай

Источник: Минпромторг РФ (2024), ИИП РАН (2023), Ассоциация машиностроителей России (2024).

Импортная зависимость усиливает эффект «бутылочного горлышка», когда дефицит одного компонента способен остановить весь производственный процесс. Аналитический

центр при Правительстве РФ [10, с. 35–38] отмечает, что рост логистических издержек и валютных рисков повысил стоимость импортного оборудования в среднем на 25–30 %.

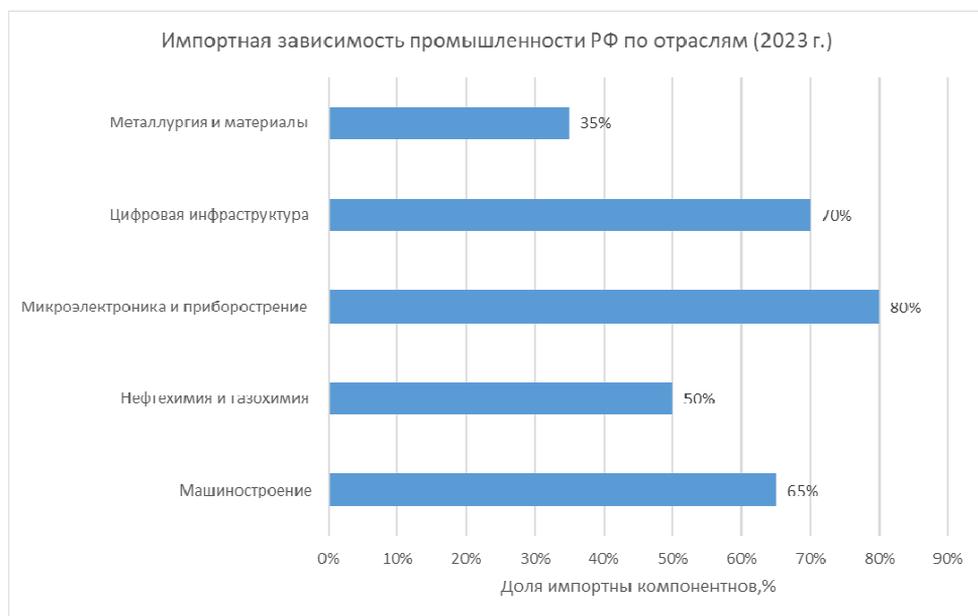


График 1. Импортная зависимость промышленности РФ (оценка по ключевым секторам, %)

Импортная составляющая остаётся ключевым ограничителем технологической и экспортной устойчивости России. Наибольшая зависимость наблюдается в секторах высокой сложности – **микроэлектронике (80%), цифровой инфраструктуре (70%) и машиностроении (65%)**, где внешние поставки охватывают большую часть производственного цикла. Сравнительно низкая доля импорта в **металлургии (35%) и нефтехимии (50%)** объясняется более развитой внутренней промышленной базой. Согласно данным Минпромторга РФ (2024) и Ассоциации машиностроителей России (2024), такая структура указывает на необходимость формирования собственных технологиче-

ских цепочек и расширения внутреннего производства оборудования. Рост уровня локализации до **70%** в указанных отраслях является стратегическим условием для обеспечения промышленного и экспортного суверенитета страны.

Эти отрасли формируют основу технологического суверенитета, и их зависимость от внешних поставок препятствует развитию экспортных продуктов с высокой добавленной стоимостью.

2. Сравнительный аспект

В сравнительном контексте (по данным Института экономики РАН [12, с. 60–64]) можно выделить три типа экспортных стратегий:

Модель экономики	Характеристика	Пример страны	Уровень устойчивости
Сырьевая	Экспорт природных ресурсов при импорте технологий	Россия (до 2022 г.), Венесуэла	Низкий
Индустриально-импортозависимая	Развитие переработки, но без технологического суверенитета	Казахстан, Малайзия	Средний
Технологически сбалансированная	Экспорт готовой продукции и технологий, развитая переработка	Китай, Южная Корея	Высокий

Переход России к технологически сбалансированной модели, по данным Института экономики РАН [12, с. 63–64], способен увеличить экспортную выручку на 20–25 % за счёт роста доли продуктов глубокой переработки и высоких технологий.

На графике представлено сравнение трёх типов экспортных моделей, характерных для ресурсных экономик. **Сырьевая модель** демонстрирует низкий уровень устойчивости (около 30%), поскольку экономика напрямую зависит от внешних цен на энергоносители.

Импортозависимая индустриальная модель обеспечивает умеренную устойчивость (около 55%), но сохраняет высокую технологическую зависимость. **Технологически сбалансированная модель**, напротив, достигает устойчивости свыше **80%**, сочетая промышленный суверенитет, переработку и диверсификацию экспортных направлений. По данным Института экономики РАН (2023, сс. 60–64), переход России к этой модели позволит увеличить экспортную выручку на **20–25%** в долгосрочной перспективе за счёт роста доли про-

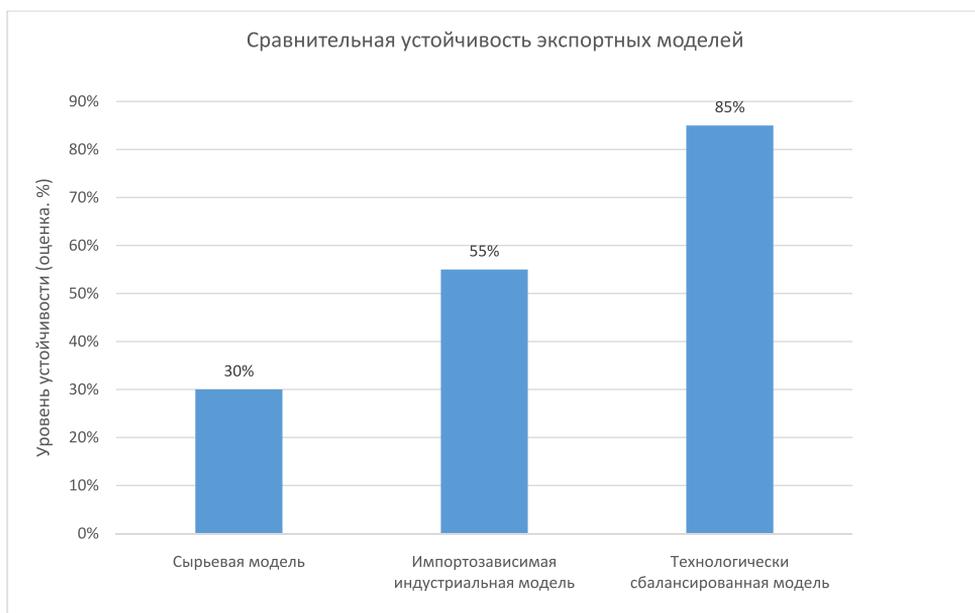


График 2. Сравнительная устойчивость экспортных моделей

дуктов глубокой переработки и высоких технологий.

3. Теоретическо-методологическое исследование

Рассмотренные подходы позволяют сформулировать следующие теоретические выводы:

1. Импортная зависимость и технологическая уязвимость представляют собой взаимосвязанные категории, образующие единую систему рисков.

2. Устойчивость экспортной модели напрямую зависит от глубины переработки и уровня локализации технологий.

3. Теоретическая концепция **«антивзрывной экономики»** (авторская позиция) предполагает многоуровневую структуру: сырьё – фундамент, переработка – источник дохода, технологии и цифровая инфраструктура – надстройка устойчивости.

4. Оптимальная экспортная модель должна строиться по принципу **«технологического баланса»**:

- не менее 60 % выручки – от переработанных продуктов;
- не более 40 % – от сырья;
- рост доли высокотехнологичных товаров – до 15–20 % экспорта.

Экспертная практика технико-технологической безопасности

1. Автомобилестроение: локализация и крупноузловая сборка

Автомобильная промышленность – одна из ключевых и наиболее чувствительных к вопросам локализации отраслей российской экономики. Она объединяет металлургию, химию, электронику, машиностроение и IT, формируя протяжённые производственные цепочки. В 2000–2010-е годы развитие отрасли происходило преимущественно через соглашения о промышленной сборке, подписываемые с иностранными автопроизводителями. Однако фактически значительная часть предприятий сохраняла характер крупноузловой сборки (формат CKD/SKD), что не обеспечивало

создания устойчивых цепочек добавленной стоимости внутри страны [13, с. 73].

Российский контекст и пример Haval

После 2022 года уход европейских и японских автоконцернов из России освободил значительную долю рынка, которую начали занимать китайские производители. Ярким примером является завод **Haval (Great Wall Motors)**, открытый в Тульской области в 2019 году. Мощность предприятия составляет 80–150 тыс. автомобилей в год, однако первоначально оно функционировало по схеме СКД-сборки, что означает использование импортных машинокомплектов и ограниченную локализацию. Как отмечают Куценко и Абрамов, «при отсутствии локализации критических компонентов промышленная сборка не создаёт устойчивого производственного эффекта и не способствует росту технологического суверенитета» [13, с. 74].

Экономическая эффективность глубокой локализации достигается при ежегодном выпуске не менее **100–120 тыс. автомобилей**, что оправдывает инвестиции в штамповочные, моторные и трансмиссионные цеха, а также в локализацию электроники и аккумуляторных систем [14, с. 214; 15, с. 12–15]. Однако в 2021–2023 годах уровень локализации на большинстве российских предприятий составлял лишь **30–35 %**, а зависимость от импорта электроники, силовых агрегатов и программного обеспечения достигала 70 % [16, с. 18–21].

Таким образом, пример Haval демонстрирует типичную проблему российского автопрома: внешне успешное наращивание производства сопровождается сохранением высо-

кой технологической зависимости. При этом потенциал перехода к глубокой локализации существует – при условии формирования **кластеров поставщиков, развития компонентной базы и системной поддержки R&D.**

Международный опыт:

Индия и Бразилия

Индия.

Развитие индийского автопрома началось в 1980–1990-е годы и опиралось на государственную политику постепенного увеличения доли локальных компонентов. В рамках программы *Automotive Mission Plan* правительство установило требования к местному содержанию, предоставляло налоговые льготы и субсидии поставщикам второго уровня (шины, аккумуляторы, электроника). Уже к 2010-м годам средний уровень локализации в Индии достиг **70–80 %**, а на ряде предприятий – до 90 % [17, с. 65–67].

Сейчас Индия экспортирует автомобили в более чем 40 стран, а сектор обеспечивает около **7 % ВВП страны**. Ключевой фактор успеха – сочетание *жестких требований к локализации и государственной поддержки инжиниринговых центров*, что позволило создать устойчивую систему поставок.

Бразилия.

В Бразилии процесс локализации начался ещё в 1950-х годах. Правительство ввело обязательные нормы местного производства и ограничило импорт готовых автомобилей высокими тарифами. Это заставило такие компании, как Volkswagen, Ford и General Motors, развивать в стране полные производственные циклы. Уже к 2000-м годам уровень локализации превысил **80 %**, а страна во-

шла в десятку крупнейших мировых производителей автомобилей [18, с. 142–144].

Государственная политика со- четала протекционизм с поэтапным

стимулированием технологической модернизации, что позволило развить локальные производства двигателей, кузовов, электроники и комплектующих.

Сравнительный вывод

Страна	Уровень локализации	Характер модели	Экономический эффект
Россия (2023)	30–35 %	Крупноузловая сборка (СКД), высокая импортная зависимость	Ограниченное влияние на занятость и экспорт
Индия (2020)	70–80 %	Глубокая локализация и поддержка поставщиков	Рост ВВП, экспорт в 40+ стран
Бразилия (2000-е)	80–85 %	Полный цикл, государственные стимулы	Устойчивый промышленный рост, экспорт комплектующих

Вывод

Опыт Индии и Бразилии показывает, что преодоление модели «отвёрточной сборки» возможно только при **жёстких институциональных требованиях к локализации, долгосрочных инвестициях и кластерной поддержке**. Для России это означает необходимость:

- введения **поэтапных нормативов локализации** (по двигателям, трансмиссиям, электронике);
- создания **автопромышленных кластеров** вокруг крупнейших заводов (Тула, Калуга, Нижний Новгород);
- расширения **компонентного производства** внутри страны;
- формирования **инжиниринговых и R&D-центров**, интегрированных с университетами.

Только при достижении уровня локализации не менее **60–70 %** и устойчивого производства полного цикла можно говорить о формировании экспортоспособного и технологически суверенного автопрома в России.

2. Фармацевтика: фасовка и зависимость от субстанций (API)

Российский контекст

Фармацевтическая отрасль России за последние годы демонстрирует рост числа проектов и производственных площадок, однако сохраняет **структурную зависимость от импортных активных фармацевтических субстанций (API)**. Согласно стратегии «*Фарма-2030*», уровень локализации по выпуску готовых лекарственных средств (ЛС) в 2022 году достиг **39 %**, тогда как доля импортных субстанций остаётся на уровне **70–80 %** [5, с. 12–14].

Профильные исследования подчёркивают: большинство российских предприятий работают в форматах фасовки и упаковки, не имея собственного цикла синтеза. Как отмечает Белоусова, «проблема российской фарминдустрии состоит в отсутствии химико-технологической базы, способной обеспечивать внутренние потребности по действующим веществам» [19, с. 45]. Это делает отрасль уязвимой к санк-

ционными ограничениям и валютным колебаниям.

Индустриальные решения предполагают запуск **химико-фармацевтических кластеров**, где предприятия объединяются с производителями промежуточных химических продуктов, НИИ и энергетическими инфраструктурами. При этом необходима государственная поддержка в части **НИОКР, синтеза новых молекул и производства API**. Как подчёркивается в отчёте Ассоциации российских фармацевтических производителей (2023, с. 35–39) [20], ключевым условием устойчивости становится создание «длинных» государственных контрактов с приоритетом для компаний полного цикла [21, с. 9–11; 22, с. 52–58; 23, с. 35–39].

Международный опыт:

Китай и Индия

Китай

Китайская фармацевтическая промышленность прошла путь от фасовки к полному циклу производства в течение двух десятилетий. С конца 1990-х годов в стране была развёрнута программа поддержки синтеза API и биофармацевтических продуктов. Уже к 2020 году Китай стал крупнейшим **мировым экспортером фармацевтических субстанций**, обеспечивая около **40 % мирового рынка**.

Ключевые элементы успеха:

- тесная интеграция фармацевтических предприятий с химической промышленностью;
- создание **специализированных индустриальных парков**, обеспечивающих общую инженерную и экологическую инфраструктуру;
- государственные субсидии на строительство заводов полного цикла;
- строгие стандарты экологической и производственной сертификации.

По данным Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (2023, с. 60–63) [24], китайская модель сочетает высокую степень концентрации капитала с государственной координацией экспортных поставок, что позволяет удерживать себестоимость ниже, чем в странах ЕС.

Индия

Опыт Индии показывает, что развитие фармацевтического сектора возможно даже при ограниченных ресурсах, если государственная политика направлена на **развитие собственных технологий синтеза**. Начиная с 1970-х годов, Индия внедрила патентную систему, допускавшую воспроизведение действующих веществ при изменении производственного процесса, что позволило создавать дженерики без нарушения международных патентов.

В 2000-х годах индийские компании – *Dr. Reddy's Laboratories, Cipla, Sun Pharma* – начали экспортировать API в Европу и США, а к 2020 году Индия заняла **второе место в мире** по объёмам производства субстанций, обеспечивая до 20 % глобального рынка.

Как отмечает Петрова (2022, с. 41–44) [25], «ключевая причина успеха Индии – это ориентация на полный цикл, от синтеза субстанций до готовых лекарственных форм, при жёсткой поддержке государства и отраслевой инфраструктуры». Государственные фонды инвестировали в НИОКР, развитие фармакопейных стандартов и создание фармацевтических парков.

Выводы

Ключ к сокращению импортной зависимости в фармацевтической отрасли – **создание национальной базы синтеза субстанций (API)**.

Сравнительный анализ

Страна	Доля локализации производства АРІ	Модель развития	Ключевые инструменты
Россия (2022)	20–30 %	Фасовка и упаковка готовых ЛС	Госзакупки, импорт субстанций
Индия (2020)	70–80 %	Полный цикл синтеза и экспорт АРІ	Патентная реформа, налоговые стимулы
Китай (2020)	80–85 %	Глубокая интеграция с химпромом	Государственные субсидии, технопарки

Без неё Россия останется в модели фасовки, зависимой от внешних поставок Китая и Индии. Для перехода к устойчивому формату необходимы:

- развитие химико-фармацевтических кластеров, обеспеченных инфраструктурой;
- поддержка НИОКР и внедрение новых технологий синтеза;
- формирование системы государственных закупок, ориентированной на предприятия полного цикла;
- долгосрочная программа стимулирования экспорта отечественных субстанций.

2. Микроэлектроника: стратегическая уязвимость и поиск технологического ядра

Российский контекст

Микроэлектроника – одна из наиболее критичных для технологического суверенитета отраслей, поскольку определяет развитие оборонно-промышленного комплекса (ОПК), телекоммуникаций, энергетики, транспортной инфраструктуры и цифровых технологий. В России исторически сложилась сильная инженерная школа в области проектирования интегральных схем (МИЭТ, НИИМЭ, «Микрон», «Ангстрем»), однако технологическая база значительно отстала от мировых лидеров.

По данным *Стратегии развития радиоэлектронной промышленности РФ до 2030 года*, доля отечественных микросхем на внутреннем рынке не превышает **12–15 %**, а технологические процессы российских фабрик ограничены уровнями **65–90 нм**, что не соответствует современным требованиям энергоэффективности и миниатюризации [6, с. 37; 26, с. 14–18].

В гражданских сегментах (смартфоны, бытовая электроника, телекоммуникации) зависимость от импорта оценивается на уровне **80–85 %**, в то время как в оборонном секторе доля отечественных компонентов выше – около **40–45 %**. Такая структура создаёт дисбаланс: высокотехнологичные изделия массового спроса остаются практически полностью импортозависимыми.

Индустриальные решения

Современные подходы к снижению технологической уязвимости в микроэлектронике включают несколько направлений:

1. Стабильное финансирование НИОКР в области проектирования, материалов и технологических процессов. По оценке Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (2023, с. 28–33) [27], минимальный объём инвестиций для создания производственной линии 65

нм оценивается в 1,5–2 млрд долларов, а для 28 нм – свыше 5 млрд.

2. Формирование кластеров полного цикла – от университетов и научных центров до фаундри-предприятий и дизайн-центров. Такие кластеры должны включать образовательные программы, проектные бюро и производственные мощности в одной технологической экосистеме.

3. Подготовка кадрового потенциала. Создание инженерных школ, целевых наборов в ведущие технические вузы (МИЭТ, МФТИ, СПбПУ) и программа «Инженеры будущего» обеспечивают приток специалистов для отрасли.

4. Кооперация с дружественными странами – в первую очередь с Китаем и Индией – по линии поставок оборудования, материалов, литографических систем, а также обмена инженерными компетенциями [28, с. 28–33; 29, с. 6–9].

Международный опыт:

Китай и Тайвань

Китай

Опыт Китая показывает, что достижение технологической самостоятельности в микроэлектронике требует десятилетий системных инвестиций и государственной поддержки.

С 2015 года реализуется государственная программа *Made in China 2025*, ключевым элементом которой стало развитие полупроводникового производства. Был создан *Национальный фонд интегральных схем (National IC Fund)* с бюджетом более 150 млрд долларов, направленных на финансирование НИОКР, строительство фабрик и стимулирование кадрового роста.

Ведущая китайская компания **SMIC (Semiconductor Manufacturing**

International Corporation) в 2022 году освоила техпроцесс **14 нм**, а к 2024 году начала пилотное производство **7-нм чипов**, пусть и с ограничениями по производительности. Китай активно развивает собственную компонентную базу: оборудование, материалы, фоторезисты и кремниевые пластины.

По данным Института экономики РАН (2023, с. 64–67)[30], доля Китая в мировом производстве полупроводников достигла **15 %**, и страна ставит цель к 2030 году довести показатель до **30 %**. Сильная сторона китайской модели – сочетание масштабных инвестиций, внутреннего рынка и экспортной ориентации, что создаёт «эффект технологического трамплина».

Тайвань

Тайвань является мировым лидером в микроэлектронике благодаря компании **TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company)**, которая контролирует более **50 % мирового рынка контрактного производства микросхем**.

Ключевые факторы успеха тайваньской модели включают:

- ориентацию на *фаблесс-модель*, при которой компании специализируются на проектировании (например, MediaTek), а TSMC концентрируется на производстве;
- тесное взаимодействие бизнеса, университетов и государства;
- развитие промышленных парков, таких как *Hsinchu Science Park*, где сосредоточены НИИ, конструкторские бюро и производственные мощности.

По оценке Центра азиатских исследований РАН (2023, с. 47–50) [31], тайваньская модель сочетает **высокую концентрацию капитала, технологическую специализацию**

и экспортную направленность, что позволило острову превратиться в «глобальную фабрику чипов»

и удерживать лидерство даже в условиях геополитической турбулентности.

Сравнительный анализ

Страна	Технологический уровень (нм)	Уровень локализации, %	Ключевые особенности
Россия (2023)	65–90	15–20	Ограниченная база, высокая импортная зависимость
Китай (2023)	7–14	60–70	Государственное финансирование, собственные материалы
Тайвань (2023)	3–5	90+	Кластерная модель, экспортная ориентация, НИОКР >20 % прибыли

Выводы

Для России стратегическая цель не заключается в мгновенном «технологическом паритете» с мировыми лидерами, а в **создании собственного технологического ядра** в ключевых сегментах: оборонная электроника, промышленное оборудование, системы связи и навигации.

Ключевые условия реализации:

1. Государственное софинансирование НИОКР и технологических кластеров;

2. Интеграция науки, образования и производства в рамках единой экосистемы;

3. Кооперация с дружественными юрисдикциями (Китай, Индия) по оборудованию и материалам;

4. Развитие кадровой базы и инженерных школ.

Формирование устойчивой микроэлектронной инфраструктуры возможно в горизонте **10–15 лет**, при условии последовательной государственной поддержки и концентрации ресурсов на приоритетных направлениях.

Обзор литературных источников

Долгосрочные задачи сокращения технологических уязвимостей и импортной зависимости

Рассмотренные отраслевые примеры (автомобилестроение, фармацевтика, микроэлектроника) показывают, что поверхностная локализация в формате крупноузловой сборки (CKD) или фасовки субстанций не устраняет технологическую уязвимость. Для её преодоления необходима долгосрочная системная стратегия, включающая комплекс институциональных, технологических и кадровых мер. В отечественной научной литературе и стратегических документах выделяется ряд ключевых направлений.

1. Формирование замкнутых технологических циклов

Создание производства полного цикла – от сырья и промежуточных продуктов до конечного изделия – является основным условием технологической устойчивости.

– В фармацевтике это переход от фасовки к синтезу активных фармацевтических субстанций (API) [5, с. 12–14; 32, с. 53].

– В автомобилестроении – от сборки к выпуску двигателей, трансмиссий и кузовов [13, с. 73].

– В микроэлектронике – от проектирования к выпуску микросхем на технологических нормах, доста-

точных для стратегических отраслей (28–65 нм в среднесрочной перспективе) [6, с. 37; 33, с. 16–19].

По оценке Аналитического центра при Правительстве РФ, «страны, обладающие ядром замкнутых технологических циклов в критических секторах, демонстрируют меньшую подверженность глобальным шокам в цепочках добавленной стоимости» [34, с. 41–43].

2. Кластеризация и индустриальные парки

Отечественный и международный опыт показывают, что формирование промышленных кластеров и технопарков обеспечивает рост локализации, развитие кооперации и ускорение инноваций.

– В России концепция кластерного подхода закреплена в *Стратегии развития радиоэлектронной промышленности до 2030 года* [6, с. 37].

– В ряде регионов (Москва, Татарстан, Самарская и Тульская области) уже создаются автокластеры и фармацевтические парки с общей инженерной и логистической инфраструктурой [35, с. 14–18].

Для автопрома это – интеграция металлургии, машиностроения и электроники; для фармацевтики – кластерная организация производств с едиными энерго- и очистными мощностями.

3. Инвестиции в R&D и инновации

Ключевым фактором технологического суверенитета является доля расходов на исследования и разработки (R&D) в отраслевой выручке.

В среднем по российской промышленности она не превышает 1,2 %, тогда как для достижения технологической независимости необходимо не менее 10–15 % [36, с. 52–54].

Развитие инновационной активности требует:

- предоставления налоговых льгот и субсидий на НИОКР,
- создания специализированных венчурных фондов в высокотехнологических секторах,
- интеграции научных центров с промышленными предприятиями через консорциумы.

4. Поддержка кадрового и образовательного потенциала

Без кадровой базы невозможно обеспечить глубинную локализацию. В *Концепции экономической безопасности РФ до 2030 года* подчёркивается, что «дефицит квалифицированных специалистов в инженерных и технических профессиях является фактором экономической уязвимости» [1, с. 4–5].

Необходимы:

- расширение программ инженерных и химико-технологических направлений,
- практико-ориентированные академико-индустриальные консорциумы,
- меры по стимулированию возвращения специалистов из-за рубежа [37, с. 25–29].

5. Институциональные и правовые меры

В российской практике уже действуют отдельные элементы протекционизма – «третий лишний» в госзакупках для фармацевтики, ограничения на импорт в автопроме. Однако их эффективность повышается при увязке с конкретными технологическими узлами (двигатель, электроника, API) [38, с. 12–15].

Также важна унификация правовой базы: создание единых требований к уровню локализации, защите прав на отечественные разработки

и стандартизации компонентов в машиностроении и радиоэлектронике.

6. Экспортная ориентация

Технологический суверенитет невозможен без устойчивого внешнего спроса. В отчётах Минпромторга и Института экономики РАН подчёркивается, что экспорт готовой продукции с высокой добавленной стоимостью должен стать приоритетом промышленной политики [39, с. 34–38].

Для России стратегически перспективны направления:

- фармацевтика – экспорт дженериков и биопрепаратов,
- микроэлектроника – промышленные контроллеры и навигационные системы,
- машиностроение – автокомпоненты и энергетическое оборудование.

Итог

Долгосрочные задачи снижения технологических уязвимостей сводятся к формированию **национальных технологических ядер** в стратегических отраслях. Их достижение требует комплексных мер – от создания замкнутых производственных циклов и кластеров до стимулирования инвестиций в R&D, подготовки кадров и поддержки экспорта. Российский опыт подтверждает: устойчивость достигается при 10–15-летнем горизонте планирования и последовательной государственной политике технологической независимости.

Заключение

Анализ проблем сокращения технологических уязвимостей и снижения импортной зависимости в рамках *Концепции экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года* показывает, что данные вызовы

носят **системный и долгосрочный характер**. Рассмотренные отрасли – автомобилестроение, фармацевтика и микроэлектроника – демонстрируют единую закономерность: при сохранении модели «поверхностной локализации» (крупноузловая сборка, фасовка субстанций, использование устаревших технологий) формируется **высокая степень структурной уязвимости**, препятствующая становлению устойчивого промышленного и научно-технологического суверенитета [1, с. 4–5; 40, с. 14–16].

В российском **автомобилестроении**, несмотря на развитие сборочных производств и привлечение иностранных компаний, включая Naval, глубина локализации по состоянию на 2022 год не превышала **30–35 %** [14, с. 214; 16, с. 18–21]. Отечественные аналитические центры отмечают, что переход к выпуску автомобилей полного цикла возможен только при **жёстких требованиях к локализации и созданию автокластеров**, объединяющих металлургию, машиностроение, электронику и инженерные компетенции [41, с. 22–25].

Фармацевтическая промышленность сохраняет зависимость от импортных активных субстанций (до 70–80 %), что делает отрасль критически уязвимой к внешним ограничениям [5, с. 12–14; 32, с. 53]. В аналитическом докладе Минпромторга подчёркивается: стратегическая устойчивость возможна только при развитии **национальной базы химического синтеза API** и переходе к биотехнологическому направлению [22, с. 52–58; 42, с. 41–43]. Развитие фармацевтических кластеров и интеграция с химической промышленностью рассматриваются как обязательные условия для формиро-

вания независимого цикла производства лекарств.

Микроэлектроника остаётся наиболее уязвимой сферой технологической политики. По данным НИУ МИЭТ, доля отечественных микросхем на внутреннем рынке не превышает 12 %, а технологический разрыв между российскими предприятиями (65–90 нм) и мировыми лидерами оценивается как критический [6, с. 37; 33, с. 16–19]. Переход к техпроцессам 28–45 нм и создание собственных проектных центров требуют **многолетней государственной поддержки, кластеризации и инвестиций в R&D**, что уже отражено в отраслевых дорожных картах [43, с. 29–31].

Ключевые выводы:

1. Создание замкнутых технологических циклов в стратегически значимых отраслях – фармацевтике, машиностроении, микроэлектронике – является фундаментом национального технологического суверенитета.

2. Развитие индустриальных кластеров, объединяющих науку, образование и производство, обеспечивает ускорение технологического обмена и рост локализации.

3. Увеличение доли инвестиций в R&D до 10–15 % отраслевой выручки позволит сформировать критическую массу компетенций для технологического паритета.

4. Поддержка кадрового потенциала через инженерное образование, академико-индустриальные консорциумы и программы целевой подготовки создаст кадровый резерв для технологических отраслей.

5. Экспортная ориентация по продуктам с высокой добавленной стоимостью – ключ к долгосрочной

устойчивости и диверсификации валютных поступлений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года: утв. Указом Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 // *Собрание законодательства РФ*. – 2017. – № 20. – Ст. 2902. – С. 4–5.
2. Глазьев С. Ю. *Экономика будущего: есть ли у России шанс?* – М.: Книжный мир, 2017. – 240 с. – С. 112–118.
3. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. *Российская промышленность в условиях структурной перестройки: аналитический доклад*. – М.: ИНП РАН, 2023. – 148 с. – С. 21–23.
4. Аналитический центр при Правительстве РФ. *Экономика России в условиях трансформации глобальных цепочек добавленной стоимости: доклад*. – М., 2023. – 92 с. – С. 55–58.
5. Министерство промышленности и торговли РФ. *Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации до 2030 года («Фарма-2030»)*. – М., 2021. – 62 с. – С. 12–13.
6. Минпромторг РФ. *Стратегия развития радиоэлектронной промышленности Российской Федерации до 2030 года*. – М., 2020. – 54 с. – С. 84–86.
7. Министерство промышленности и торговли РФ. *Отчёт о состоянии промышленного производства в Российской Федерации за 2023 год*. – М., 2024. – С. 27–30.
8. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН // *Российская промышленность в условиях*

- структурной перестройки. – М., 2023. – С. 52–57.
9. Ассоциация машиностроителей России. *Российское машиностроение: тренды и вызовы 2024 года*. – М., 2024. – С. 18–21.
10. Аналитический центр при Правительстве РФ. *Экономика России в 2023 году: структурные сдвиги и вызовы*. – М., 2024. – С. 35–38.
11. НИУ ВШЭ. *Доклад о цифровой экономике России 2023*. – М., 2023. – С. 43–47.
12. Институт экономики РАН. *Промышленная политика и технологическое развитие России: тенденции и сценарии*. – М., 2023. – С. 60–64.
13. Куценко Е. С., Абрамов В. Л. Локализация производства в автомобильной промышленности России: состояние и перспективы // *Экономика и предпринимательство*. – 2020. – № 4. – С. 70–78. – См. с. 73.
14. AUTOSTAT (Автостат). *Аналитический обзор российского авторынка 2022*. – М., 2022. – 320 с. – С. 214.
15. Министерство промышленности и торговли РФ. *Автомобильная промышленность РФ: итоги 2022–2023. Отраслевая презентация*. – М.: Минпромторг, 2023. – 28 с. – С. 12–15.
16. Ассоциация машиностроителей России. *Российское машиностроение: тренды и вызовы 2024 года*. – М., 2024. – 56 с. – С. 18–21.
17. Гусев К. В. Автомобильная промышленность Индии: политика локализации и экспортные эффекты // *Вестник международных исследований*. – 2021. – № 3 (45). – С. 65–70.
18. Кожевников Д. А. Индустриальная политика Бразилии: опыт развития автопрома // *Экономические науки*. – 2020. – № 9(194). – С. 142–144.
19. Белоусова О. И. Импортозамещение в экономической политике России: вызовы и перспективы // *Вопросы экономики*. – 2019. – № 6. – С. 41–49.
20. Росздравнадзор. *Состояние обращения лекарственных средств в Российской Федерации: аналитический отчет за 2022–2023 гг.* – М., 2024. – 64 с. – С. 9–11.
21. Аналитический центр при Правительстве РФ. *Фармацевтическая и медицинская промышленность России: факторы роста и ограничения*. – М., 2023. – 78 с. – С. 52–58.
22. Ассоциация российских фармацевтических производителей (2023, с. 35–39).
23. Министерство промышленности и торговли РФ. *Фармацевтическая и медицинская промышленность: итоги 2023 года (отраслевой доклад)*. – М., 2024. – 42 с. – С. 35–39.
24. НИУ МИЭТ. *Состояние и перспективы развития микроэлектронной промышленности в РФ: аналитический обзор*. – Зеленоград: МИЭТ, 2023. – 48 с. – С. 14–18.
25. Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций РАН. *Отчет о научно-техническом состоянии радиоэлектронного комплекса РФ (2022–2023)*. – М.: РАН, 2024. – 60 с. – С. 28–33.
26. *Радиоэлектроника: наука, технология, бизнес*. Ежегодный обзор отрасли за 2023 год. – М.: Изд-во «РНТБ», 2024. – 36 с. – С. 6–9.
27. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. Развитие фармацевтической промышленно-

-
-
- сти Китая: структура, экспорт и инновации. – М., 2023. – С. 60–63.
28. Петрова Е. С. Фармацевтическая промышленность Индии: государственная политика и экспортный потенциал // Экономика и промышленная политика. – 2022. – № 4. – С. 41–44.
29. Министерство промышленности и торговли РФ. *Фармацевтическая промышленность России: аналитический обзор*. – М.: Минпромторг РФ, 2023. – 68 с. – С. 53.
30. НИУ МИЭТ. *Состояние и перспективы развития микроэлектронной промышленности РФ*. – Зеленоград: МИЭТ, 2023. – 48 с. – С. 16–19.
31. Аналитический центр при Правительстве РФ. *Глобальные цепочки добавленной стоимости и промышленная политика России: доклад*. – М., 2023. – 92 с. – С. 41–43.
32. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (2023, с. 28–33)/
33. Минэкономразвития РФ. *Национальный доклад о развитии промышленных кластеров и технопарков в России (2023 год)*. – М., 2024. – 58 с. – С. 14–18.
34. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. *Инновационное развитие промышленности России: проблемы и решения*. – М., 2023. – 74 с. – С. 52–54.
35. Министерство науки и высшего образования РФ. *Доклад о подготовке инженерных кадров для промышленности (2024 год)*. – М., 2024. – 46 с. – С. 25–29.
36. Институт экономики РАН. *Полупроводниковая промышленность Китая: инвестиции, развитие и глобальная роль*. – М., 2023. – С. 64–67.
37. Ассоциация российских промышленных предприятий. *Импортозамещение и локализация: барьеры и возможности*. – М., 2024. – 40 с. – С. 12–15.
38. Центр азиатских исследований РАН. *Тайваньская модель микроэлектронного производства: опыт кластерного развития*. – М., 2023. – С. 47–50.
39. Институт экономики РАН. *Экспортная стратегия России: структурные приоритеты до 2035 года*. – М., 2023. – 64 с. – С. 34–38.
40. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. *Промышленная политика России: вызовы импортозамещения и технологического развития*. – М., 2023. – 84 с. – С. 14–16.
41. Ассоциация машиностроителей России. *Развитие автомобильной промышленности РФ: вызовы и меры адаптации*. – М., 2023. – 52 с. – С. 22–25.
42. Министерство промышленности и торговли РФ. *Доклад о состоянии фармацевтической промышленности и перспективах развития до 2030 года*. – М., 2024. – 56 с. – С. 41–43.
43. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. *Дорожная карта развития микроэлектроники и радиоэлектронного комплекса РФ до 2030 года*. – М., 2023. – 38 с. – С. 29–31.
44. Патласов О. Ю. Стратегические вектора модернизации экономик России и Кыргызстана: реальность и мифы // Вестник Кыргызского экономического университета. – 2013. – № 1 (24). – С. 93–96. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=imvsur>
-
-

45. Патласов О. Ю. Модернизация экономик Туркменистана, Кыргызстана и России: мифы и реальность // Омский научный вестник. – 2015. – № 3 (139). – С. 199-203. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/vnхуррd>

Лумпов Владислав Викторович, аспирант кафедры «Экономика и управление персоналом», ЧУОО ВО «Ом-

ская гуманитарная академия»: Россия, 644105, Омская обл., г. Омск, ул. 4-я Челюскинцев, 2а.

Патласов Олег Юрьевич, д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Министрства сельского хозяйства РФ «Российский государственный университет народного хозяйства им. В. И. Вернадского»: Россия, 143900, Московская обл., г. Балашиха, ш. Энтузиастов, 50.

Тел.: (999) 220-23-17

E-mail: opatlasov@mail.ru

REDUCING TECHNOLOGICAL VULNERABILITIES AND IMPORT DEPENDENCE IN THE CONCEPT OF ECONOMIC SECURITY

Lumpov Vladislav Viktorovich, post-graduate of the Depart. of Economics and personnel management, Omsk humanitarian academy, Omsk, Russia.

Patlasov Oleg Yuryevich, Dr. of Econ. Sci., Prof., Russian state university of national economy name after V.I. Vernadsky, Balashikha, Russia.

Keywords: economic security, technological vulnerability, import dependence, industrial policy, technological sovereignty, clustering, R&D, export strategy.

For quoting: Lumpov, V.V., Patlasov, O.Y. (2025) Reducing technological vulnerabilities and import dependence in the concept of economic security. *Naučное обозрение: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1259-1278 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1259-1278.

Abstract. The theoretical and practical aspects of reducing technological vulnerabilities and reducing import dependence as key conditions for ensuring economic security are considered. The research is based on a systematic approach, which involves an analysis of the interrelationships between technological sover-

eignty, industrial structure and the sustainability of the export model. It is shown that high dependence on imports of critical technologies, equipment and components limits the development of domestic industry and increases the vulnerability of the economy to external shocks. Special attention is paid to the analysis of three strategic industries – automotive, pharmaceuticals and microelectronics. Based on data from the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, the Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences and industry associations, typical forms of technological dependence have been identified and their consequences for export potential have been assessed. The international experience (India, China, Taiwan, Brazil) is summarized, demonstrating the effectiveness of the policy of forming closed production cycles, clustering, stimulating R&D and export orientation of industry. Proposals have been formulated for the formation of national technological cores, the development of human resources and the creation of full-cycle industrial clusters. The practical significance of the research lies in the possibility of applying the results obtained in the development of import substitution strategies, programs for the development of high-tech industries and government policy in the field of economic security.

ПРИЧИНЫ ЗАСТОЯ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

О. М. АЛИЕВ^{1,2}, Э. Э. ГАДЖИМУРАДОВА²

¹*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»,
г. Махачкала*

²*Филиал ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»
в г. Кизляре,
г. Кизляр*

Аннотация. В статье на основе статистических данных и других доступных источников анализируются основные причины застоя в экономике России. Цели. Раскрыть основные причины застоя в экономике России и определить выход из сложившейся ситуации. Методология. Общественные подходы и методы, анализ исследований и научной литературы, касающихся основных причин застоя в экономике России, выявление и обобщение фактов, обеспечивающих достижение поставленной цели. Результаты. Проведен анализ состояния российской экономики, выявлены проблемы. Определено, что при неблагоприятном сценарии в критическом состоянии будет находиться каждая десятая компания. И эта огромная доля компаний может вызвать кредитный риск, за которым последует банковский кризис и шок по всей банковской системе. Анализ показал, что мы отстаем по уровню монетизации от развитых стран. Соответственно Россия, демонстрирует нужду в деньгах для нормального функционирования. А девальвация 2014 года, значительный рост цен, ужесточение ДКП, санкции запада и СВО усилили эту нужду. Исследование показало, что под прикрытием лозунга борьбы с инфляцией мегарегулятор системно на протяжении многих лет проводит политику деиндустриализации страны и ее технологической деградации. В России не созданы условия для её роста, наоборот созданы условия для ее финансового ограбления. Это отражается как на внутренних, так и на внешних факторах роста экономики и производительности труда. Выводы. До тех пор, пока не будут сформулированы национальные цели и механизмы их достижения, мы будем по-прежнему пребывать в состоянии перманентного экономического кризиса. Финансовые источники позволяют развиваться России на уровне выше мировых и быть достаточно суверенной, но для этого надо менять саму модель развития экономики. А здесь без политической воли просто не обойтись.

Ключевые слова: состояние экономики, денежно-кредитная политика, профицит торгового баланса, коэффициент обмена трудом, неэквивалентный обмен.

Для цитирования: Алиев О. М., Гаджимурадова Э. Э. Причины застоя в экономике России // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1279-1299. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1279-1299.

Введение

Мы, опираясь на базовые понятия, никак не можем понять, каким образом принимаются те или иные экономические решения. Показателей, которые базовые и очевидно противоречивые, у нас, конечно, не два, но эти два уж сильно искажают реальность, режут глаз, и характеризуют основу финансового застоя и ограбления

России. Первый – это кредитование корпоративного сектора экономики в целом и ее промышленной составляющей в частности. Причем не просто абсолютное значение кредитования, а кредитование именно в сопоставимой оценке с учетом хотя бы официальных данных по промышленной инфляции, которая как обычно выше общей инфляции. Второй – размер

торгового профицита за период – за год и более того. На наш взгляд, его можно характеризовать, как готовый показатель антисуверенитета, зависимости страны и наличия воли к технологическому развитию.

Практически на всяких форумах, типа «Россия зовёт», который прошел недавно, во всяких интервью, представители финансовых властей как бы стараются не нагнетать атмосферу и не раскидываться негативными факторами, не указывая на то, что высокая ставка убивает экономику, а санкции вообще нам не идут на пользу. Но в публикуемых документах, на которые обращают внимание далеко не все, мы фиксируем факт того, что негативные процессы в экономике России всё-таки происходят.

Любой лозунг, любые статистические данные по всей цепочке экономических показателей, которые не подкрепляются соответствующим изменением всего двух показателей, это всего лишь странная попытка принять невзвешенные, противоречивые решения, приводящие к шоку. Причем с учетом того, что подобные противоречия, которые мы будем обсуждать, наблюдаются более 30 лет. И почему-то никто не тычет в эти кричащие противоречия, хоть в отчетных, хоть в плановых правительственных докладах. У нас возникает вопрос, может быть дело в каких-то специальных дифференциальных уравнениях или какой-то другой неевклидовой экономики, которая может доказать, что в нашем случае черное это белое и наоборот. В этой связи мы согласны с мнением академика А. Г. Аганбегяна, что причина застоя в экономике России в неэффективной структуре государственного-олигархического капитализма,

при котором устойчивый рост невозможен [1].

Данной проблематике посвящено множество трудов российских ученых, среди последних можно выделить исследования А. Г. Аганбегяна, Е. Л. Горюнова, А. П. Паршева, О. О. Комолова, Е. Х. Тухтаровой, Р. И. Нигматулина, М. С. Гусева, Р. Е. Ракоча, В. С. Устинова, А. А. Широга, А. В. Бузгалина, О. М. Алиева, С. Ю. Глазьева, В.Ю. Катасонова, Н. Е. Терешкиной, О. А. Халтуриной и некоторых других.

Цели. Раскрыть основные причины застоя в экономике России и определить выход из сложившейся ситуации.

Методология

Общенаучные подходы и методы, анализ исследований и научной литературы, касающихся основных причин застоя в экономике России, выявление и обобщение фактов, обеспечивающих достижение поставленной цели.

Результаты исследования

Состояние российской экономики

Совсем недавно Банк России опубликовал свежие исследования рынка. Ситуация, по мнению Банка России, стала хуже, чем была 3 месяца назад. Так какие проблемы добавились в российской экономике и как эти проблемы оценивает сам Банк России? Уже в резюме этого издания отмечается, что ключевой уязвимостью для стабильности является кредитный риск, то есть риск того, что заёмщики просто не вернут деньги в банк. А это может спровоцировать серьёзный банковский кризис, потому что если предприятие не вернёт день-

ги в банк, то банк не сможет вернуть вам деньги по тем депозитам, которые вы туда разместили.

В разделе «Оценка кредитоспособности крупнейших компаний» нам сразу сообщается, что агрегированный показатель чистого долга к EBITDA вырос на 0,2 г/г и составил значение 1,9, обновив максимум за последние 4 года. Напомним, что мультипликатор долговой нагрузки в виде отношения чистого долга компании к её EBITDA за последние 12 месяцев, то есть к прибыли до вычета процентов, амортизации, налогов и так далее, вот этот показатель позволяет инвестору оценить ситуацию в компании относительно её долга.

Так вот, значение до двух считается приемлемым, значение выше двух в некоторых сегментах уже должны настораживать инвестора. А значение выше трёх указывают на проблемы компании в обслуживании долга. Ещё как бы не дефолт, но придумать уже однозначно стоит. Здесь Банк России оценивает агрегированный показатель на грани приемлемых значений, на грани значений 2:1,9. Причём отмечается, что ситуация неоднородна. И диаграмма на рисунке 1 указывает нам на серьёзнейшие проблемы в угольной отрасли. Там уже в 2023 году значение чистого долга к EBITDA было на уровне 2,8, а сейчас 6,7. Это уже прямо какая-то катастрофа.

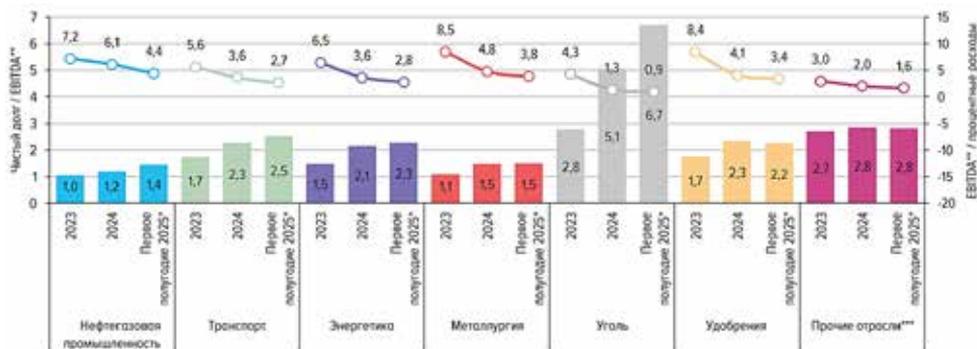


Рисунок 1. Агрегированные показатели долговой нагрузки отдельных отраслей за 2023 г. – первое полугодие 2025 г. [2]

Лучше всех себя чувствует здесь нефтегазовая промышленность, металлургия неплохо себя чувствует. Не очень сильно плохо себя чувствует удобрения по итогу 2025 года. Всё остальное – совсем даже не очень. Но стоит отметить, что у банка России есть свой, скажем так, уникальный метод оценки. Для оценки ситуации с покрытием процентных расходов компании Банк России использует показатель ICR, а он равен отношению EBITDA к процентным расходам.

Если ICR менее 1, то эта ситуация критична. Это значит, что компания просто не может полноценно обслуживать свои обязательства. Значение коэффициента от 1 до 3 говорит о том, что компания имеет повышенную процентную нагрузку. И при росте процентных расходов или при снижении операционных результатов эта компания может начать испытывать сложности с обслуживанием долга.

Из рис. 1 видно, что у нефтегазовой промышленности значение ICR

4.4, что выше трёх и говорит о том, что проблем с долгом там не так уж и много. В отраслях металлургия – ICR 3.8, удобрения – ICR 3.4, положение более-менее. А у всех остальных, той же угольной промышленности меньше единицы - плохо.

Чуть далее, для более тщательного анализа Банк России рассматривает 89 крупнейших компаний из нефинансового сектора, чья консолидированная выручка за последние 12 месяцев составила 78 трлн руб. или 39% от ВВП. Так вот, в прошлом документе, когда банк Россия анализировал первый квартал 2025 года, рассматривалось 78 крупнейших российских компаний, и среди них Банк России насчитал 13 компаний, где есть серьёзные проблемы заёмщиков, признав, что некоторым из этих 13 компаний действительно может грозить банкротство. И вот из этих 13 компаний 9 компаний публичные.

Теперь же Банк России в своём документе отмечает, что «выраженные сложности с обслуживанием долга (ICR меньше 1), наблюдаются только у отдельных организаций из отраслевого ритейла, девелопмента,

IT, драгоценных металлов, машиностроения, лёгкой промышленности и угольной отрасли, доля которых составляет 8,1% от долга выборки» [2]

Читая комментарии в сноске 11, мы видим, что количество компаний, попадающих в эту группу, 17. То есть таких компаний по оценке регулятора уже не 13, а 17. Банк России традиционно не называет проблемных должников, чтобы не обрушить акции их, наверное. Но в целом можно найти их самостоятельно, используя платный или бесплатный скринер. Для этого надо EBITDA за последние 12 месяцев поделить на процентные расходы тоже за последние 12 месяцев. Единственное, что в своём анализе Банк России очищает эту самую EBITDA от неденежных статей расходов и доходов, а также от неоперационных доходов и расходов, которые носят непостоянный характер и напрямую не связываются с операционной деятельностью компании. Но в целом при небольшом допущении эти все корректировки небольшие, так что можно набрать и обычную EBITDA за последние 12 месяцев. И мы посчитали эти компании самостоятельно (табл. 1).

Таблица 1 – Тикеры компаний, с которыми лучше не иметь дела

Тиккер компании	ЕБИТДА LTM. млрд. Р	% расходы, млрд. Р	ICR
1	2	3	4
OZON	132	49	2,69
AFKS	362	291	1,24
VKCO	6,24	26,3	0,24
RKKE	1,75	1,28	1,37
MVID	35	41	0,85
MTLR	28,8	21,1	1,36
TRMK	91,5	69,2	1,32
DELI	4,81	5,04	0,95

1	2	3	4
RUAL	129,9	57,5	2,26
OMZZ	-0,02	2,07	-0,01
UNAC	39,3	92,5	0,42

Источник: составлено нами

Здесь, пожалуй, Озон выделяется, который в целом в последнее время выглядит неплохо, то есть имеет достаточно большую денежную позицию, которая поддерживает компанию со всеми этими процентными расходами. И даже в случае Озона, на самом деле, надо быть, безусловно, осторожным. В списке всего лишь 11 компаний, но это просто потому, что мы не все успели проанализировать. Во-вторых, не все компании публичные, потому что Банк России оценивает все компании в целом, а мы смотрим только те, что публичные. Взять тот же РЖД, акции которого не торгуются на фондовом рынке, но там порядка 4 трлн руб. долга, а отношение того же самого чистого долга к EBITDA составляет 3,7, что вызывает много вопросов у инвесторов.

На рисунке 2 посмотрим на диаграмму, где Банк России отмечает, что 8,1% это проблемные компании в первом полугодии 2025 года. А так

в целом 60% от всего долга компаний – действительно значение ICR выше 1, но ниже 3. Здесь помимо левого столбца Банк России публикует ещё два сценария прогноза на следующий 2026 год. И оба сценария, надо сказать, выглядят достаточно мрачно. Если ключевая ставка в среднем в 2026 году будет 14%, а сейчас она 16,5%, то есть как бы предполагается дальнейшее снижение ключевой ставки, но не сильное, и если вдруг EBITDA у компании снизится всего лишь на 20%, то доля проблемных компаний, находящихся в так называемой жёлтой зоне, вырастет с 58,5% до 63,8%.

Если вдруг, при том же самом снижении EBITDA на 20%, ключевая ставка в 26 году не пойдёт на снижение, а вырастет и в среднем составит 18,5%, то тогда доля проблемных компаний вырастет практически до 81%. И в критическом состоянии будет находиться каждая десятая компания.

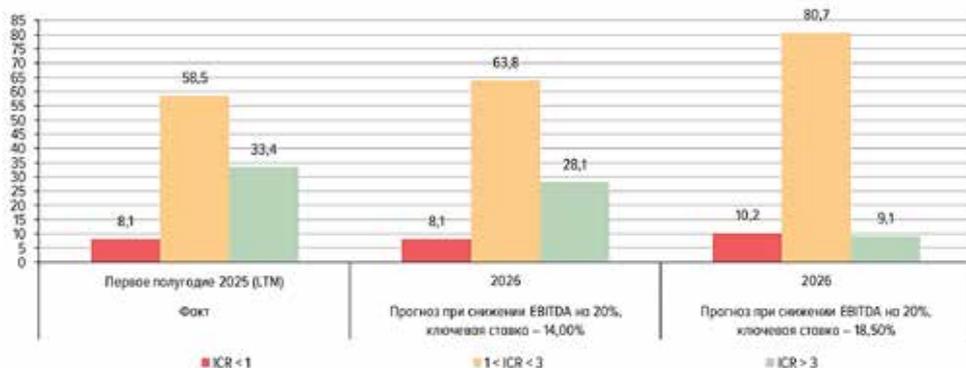


Рисунок 2. Распределение долга компаний в соответствии с ICR в первом полугодии 2025 г. – 2026 году [2]

И эта огромная доля компаний в кри- тическом состоянии. может вызвать тот самый кредитный риск, за кото- рым последует банковский кризис и большой удар, и прямо шок по всей банковской системе.

Что же мешает развиваться?

Пока мы где-то там вверху с ака- демиками разбираем различные ко- эффициенты монетизации экономики М1, М2, М3, сравниваем их с соот- ветствующими коэффициентами раз- витых стран или совсем не развитых стран, но быстрорастущих, и говорим о том, что надо бы поработать над по- вышением этого коэффициента моне- тизации, либеральные исполнители нам говорят, которые у руля, не надо этого делать, не будем повышать ко- эффициент монетизации.

Но для массового наблюдателя не сильно заходит в голову суть крайне враждебных для страны действий ЦБ и Минфина. Как отмечает академик С. Ю. Глазьев: «Параллельно попу- стительству вывоза капитала за рубеж Банк России продолжает блокировать кредитование роста промышленного производства завышенностью клю- чевой ставки и неприемлемыми для машиностроительных предприятий условиями кредита» [3]. И это про- должается уже десятки лет.

Начнем с академического опре- деления коэффициента монетизации и о том, что он подразумевает. Этот показатель демонстрирует насколько экономика государства нуждается в деньгах для нормального функци- онирования. Чем он выше, тем лучше. Высокая степень монетизации прису- ща развитым государствам с надеж- ной финансовой системой, высоким уровнем доверия граждан к денежно- кредитной политике (ДКП) страны

и к банкам. по нему мы отстаём от развитых стран где-то в 2, где-то в 3, а где-то в 6 раз. [4]. То есть соглас- но даже этому определению, взятому из либеральных источников, Россия, кратно отставая в этом показателе от растущих и развитых экономик, де- монстрирует соответственно нужду в деньгах для нормального функци- онирования, свою принадлежность к недоразвитым государствам с нена- дежной финансовой системой, низ- ким уровнем доверия граждан к ДКП страны и банкам.

Казалось бы, даже по этой вот либеральной логике глава ЦБ долж- на была принять решение о смягче- нии монетарной политики, но она не только не принимает такого решения, а прямо заявляет о том, что не по- зволит монетизировать экономику страны хотя бы до среднего мирового уровня. Кто-нибудь нам может объяс- нить суть такого профессионального решения с точки зрения нацеленности на решение задачи развития страны, а не ее деградации. В этом плане мы не согласны с Т.К. Горюновым, что «высокая монетизация не стимули- рует экономический рост, а возмож- ности центральных банков влиять на монетизацию ограничены» [5], в то время как наш мегарегулятор фак- тически имеет довлеющее влияние на экономику России, сосредоточив в своих руках все финансовые инстру- менты. И если не создаются соответ- ствующие условия, то именно под его чутким руководством.

Итак, для годового выпуска не- кой продукции скажем П в штуках, или другой какой-то продукции в на- туральных измерениях, с себестои- мостью единицы Ц, с некоторым сло- жившимся исходя из настроенных логических цепочек и отношений

с контрагентами, а также некоторыми сложившимися производственным циклом, с периодом оборота текущих активов в днях T , требуется некоторые объемы оборотных средств O .

Тогда мы получим с вами очень простую формулу упрощенной модели зависимости объема производства в натуральном выражении от объема оборотных средств предприятия, себестоимости единицы продукции и длительности периода оборота текущих активов:

$$П = \frac{360}{T} \times \frac{O}{Ц}$$

где: $П$ – годовой выпуск объема продукции, в штуках; $Ц$ – себестоимость единицы с неким сложившимся, исходя из настроенных логистических цепочек поставок, отношений с контрагентами и производственным циклом, ус. ед.; T – период оборота текущих активов, в днях; O – требуемый объем оборотных средств, ус. ед.; $(360/T)$ – можно назвать коэффициентом оборачиваемости.

Если период оборота текущих активов 207 дней, оборотных средств на предприятии имеется 120 тысяч условных единиц, а себестоимость единицы 90, то в натуральном выражении будет произведено 1304 штук товара, со своей структурой переменных и постоянных затрат в себестоимости.

Допустим период оборота текущих активов примем в 180 дней, а это не самая высокая скорость для машиностроения, обрабатывающей промышленности. Для примера скажем, что в авиапроме только производственный цикл создания самолета превышает 400 дней, а мы возьмем полный оборотный цикл в 180 дней. Предположим также, что оборотных средств на предприятии у нас имеется

100 тысяч условных единиц, а себестоимость единицы будет 100 единиц, то в натуральном выражении согласно этой формуле, будет произведено в год 2000 штук товара со своей структурой переменных и постоянных затрат в себестоимости единицы.

Мероприятиями по оптимизации работы с оборотными средствами, их нормированием надо заниматься всем и всегда. Но, предположим, даже утверждаем, что уже лет так через 10-15 после девяностых все, кто этим не занимался уже давно далече, а выжившие точно не имеют значительных резервов по ускорению оборачиваемости оборотных средств.

Источником оборотных средств предприятия являются в самом упрощенном виде это собственное средства или заемные в том или ином виде, в том числе и привлеченные. Очевидно, что собственные средства могут бороться с обесцениванием только приростом за счет той или иной прибыльности предприятия. Надо учесть, что все основные комплектующие материалы в нашем российском производстве это или голымый импорт, или отечественный сырьевой передел, цены которого так иначе привязаны к валютным котировкам совсем не отечественных бирж.

Если бы не это, то теоретически при низком уровне инфляции вообще и промышленной в частности, при более-менее стабильном курсе рубля, что также важно, можно было бы сохранить уровень производства в сопоставимой оценке некоторое время. Хотя даже в этой ситуации для наращивания объемов и углубления технологического передела этого будет недостаточно, потому что углубление передела требует увеличения длительности производственного цикла.

А значит большего количества оборотных средств, что приводит к снижению штук продукции, выпускаемых на финише.

Не будем сейчас вспоминать двузначные значения инфляции 90-х годов, которая просто выжгла всю оборотку высокотехнологичной промышленности страны. Но обратимся к более близкой истории России. В 2014 году рукотворное падение рубля в моменте достигало четырехкратного и более раз, что сопровождалось резким ростом ключевой ставки и соответственно стоимости коммерческого кредита, также кратко превышающего размеры рентабельности в сложнопредельной промышленности. С другой стороны, в течение где-то полугода и чуть больше в целом можно говорить о снижении курса рубля примерно в 2,5 раза. Хотя в этот переходный период, пока мы не устаканились, в 2,5 раза снова лишились предприятия оборотных средств и многие производства это просто не пережили.

Таким образом, если мы обращаемся к нашей формуле, в течение некоторого непродолжительного периода времени за счет привязки всех наших активов к международным котировкам, переменная Π выросла в 2,5 раза со 100 до 250. Смотрим на нашу формулу, которая при $\Pi = 100$ позволяла выпустить $P = 2000$ штук, но если мы меняем в нашей формуле $\Pi = 250$, то P будет уже равно 800 штук в год вместо двух тысяч.

На этом проблемы для промышленного предприятия не заканчиваются. Такое снижение масштаба промпроизводства приведет к росту себестоимости за счет соответствующего роста постоянных затрат в единице изделия примерно на 25%. Это

опять повлияет на конечный результат формулы. Если была у нас $\Pi=250$, и ее увеличить еще на 25%, то, не вдаваясь в последующие затухающие периоды – дальше мы не будем просчитывать, мы выйдем с вами на снижение объема производства в штуках до уровня 640 штук вместо 2000. То есть более чем в 3 раза будет падение объема производства в реальных единицах измерения.

При явной невозможности в этой ситуации конкурировать с импортом, который как раз по «случайному стечению обстоятельств» после 2013 года получил полную свободу действий на российском рынке, потому что Россия в тринадцатом году вступила в ВТО. И только после этого мы решили грохнуть наше производство уже наверняка, сделав его не конкурентным сняв таможенные барьеры для защиты наших промышленных предприятий. Случайно или нет такое совпадение? Буквально шаг за шагом, как будто бы кто-то расписал этот сценарий. Но, с другой стороны, приведенная нами очень простая формула дает и очень простой ответ на то, как и что этому падению можно было противопоставить и что реально было нашими предприятиями противопоставлено.

Чтобы обеспечить хотя бы уровень воспроизводства в штуках при кратном увеличении Π в 2,5 раза надо или период оборота оборотных средств T одномоментно ускорить в 2,5 раза, что невозможно за счет только организационных мероприятий, но выполнимо за счет исключения из производственного цикла более длительных, а значит и более высокотехнологических переделов и замещение своих высоких технологий импортными поставками за счет

того, что это сделать будет намного быстрее.

Или можно будет сделать по-другому, просто увеличив объем оборотных средств O в те же самые 2,5 раза, что также невозможно без резкого наращивания объема кредитования, для чего требуется наличие соответствующих по стоимости свободных залоговых активов. И это только для сохранения объемов выпуска в натуральном выражении, не говоря о том, что не мешало бы его еще и нарастить. По факту эти два мероприятия: увеличение объема кредитования и замещение своего производства импортным на разных предприятиях проходили в той или иной доли совмещения одномоментно и разной степени успешности. Это простейшая формула других вариантов удержаться на плаву просто не дает.

Мы сейчас оценили тот период, который показал, что была проведена совершенно очевидная крупная финансовая диверсия против технологического суверенитета страны. Эта диверсия была направлена на снижение нашего технологического потенциала. Конечно, не такого ядерного, как он был в 90-е годы, но и задачи в 14 году у этих диверсантов перед нашими противниками стояли не такие масштабные, как в период 90-х годов, когда надо было действительно крушить десятки тысяч предприятий.

И при этом надо отметить, что и после 14 года и до него, только в более плавном режиме, именно по этой формуле происходило вымывание оборотных средств из производств высокого передела и как следствие более медленно, но все равно заметное падение технологического уровня в стране.

И это еще не все. За год до начала специальной военной операции

(СВО), по очередному совершенно «случайному совпадению», произошло еще одно событие вполне сравнимое с последствиями девальвации 2014 года. Это почти четырехкратный рост цен на хлеб машиностроения – металлопрокат.

Смотрим на формулу, и снова все понимаем. Опять нужны кредиты и даже упрощение своих технологических процессов проблему в данной ситуации уже не решает. Куда его еще дальше можно упрощать, если мы говорим про металлопрокат. Это уже сварочно-заготовительный, то есть мебельный, а не машиностроительный передел. Дальше совсем уже следует банановый уровень технологий. Некуда дальше, страну практически технологически опустили по полной программе именно этими мероприятиями. При этом требования к обеспечительным мерам мегарегулятор еще больше ужесточает, максимально перекрывая именно этот вариант рефлексии, который мог позволить сохранить производство в стране.

После начала СВО мы наблюдаем уже классическую атаку на отечественный промышленный сегмент нашей экономики, так сказать массивное воздушное нападение и артподготовка перед финансовой атакой. Более месяца ключевая ставка ЦБ была **20%**, коммерческий кредит составлял порядка 30% и более того, его тоже было не просто взять. И конечно напомним было очень сильное падение курса рубля, что тоже влияет на Ц.

Опять высушили остатки оборотных средств предприятий. Конечно, можно возразить, что потом рубль вернулся к тому курсу, который был до СВО, но и тут всё не так просто. Завышенный курс рубля на какой-то период распахнул рынок китайским

конкурентам наших предприятий, которые только-только начали приспосабливаться и даже оправиться не успели от сильнейшего удара наших финансовых гениев либеральных убеждений.

Первое на что промышленники начали реагировать после начала специальной операции – это технологические санкции. Набивший оскомину параллельный импорт, это не просто обход санкций, это еще рост цены на этот самый параллельный импорт. Это примерно рост цены за счет дополнительных обходных путей от 20 до 400% на импортное изделие. То есть переменная Ц точно выросла и точно не на пару процентов. Если сюда добавить хотя бы уровень официальной инфляции за год в размере 12%, то понятно, чтобы себя не расстраивать, Ц можно умножать как минимум на 1,2 – не будем умножать на 2, на 3, просто умножим на 1,2 раза.

Далее следует переменная О – сумма оборотных активов. Тут тоже проблема. В этой составляющей оборотных активов, которая называется заемные собственные средства, есть еще такая часть, как привлеченные оборотные средства. И среди привлеченных оборотных средств была у многих так называемая кредиторская задолженность перед поставщиком, когда поставщик поставлял нашу внутреннюю продукцию без предоплаты. Теперь этого нет. Вместо нее теперь появляется дебиторская задолженность перед так сказать китайским заменителем. То есть О также снижается. Более того получает минусовое значение в части привлеченных средств. То есть при прочих равных О уменьшается тоже и не на пару процентов.

Сроки реальной поставки после предоплаты в сторону Китая занима-

ют сегодня от 30 до 180 дней. Такова реальность и перекрыть эту дыру в оборотке можно только за счет коммерческого кредита. В общей практике расчетную величину О можно смело снизить, как минимум на 10%, на этом мы и остановимся – не будем сильно себя кошмарить.

Далее рассмотрим переменную Т. За счет разрыва логистических и технологических цепочек нормативы страховых и производственных запасов на складах в незавершенном производстве вырастут, и Т тоже вырастет не менее чем на 10-15%. Кто не верит можете посмотреть запасы незавершенного производства и полуготовой продукции на складах АвтоВАЗа, там точно не 10%.

А теперь вернемся к нашим первым данным в простейшей формуле. С учетом наших новых данных период оборота текущих активов составит 207 дней, оборотных средств на предприятии снизится до 90 тыс. ус. ед., себестоимость единицы вырастет до 120 единиц, и формула даст результат, что всего за год может быть произведено всего лишь 1304 штуки этого товара – в 1,5 раза меньше.

Дальше смотрим на алгоритм того, как мы раньше рефлексировали на такого рода снижение объема производства. Но мы ведь сейчас, когда начали ставить задачу вернуть себе технологический суверенитет, по идее в этой формуле Т должно не расти за счет параллельного импорта, а расти за счет возврата технологических переделов. Но мы этого сделать не можем, потому что ЦБ поставил нам ограничение монетизации, то есть ограничения на возможность увеличения оборотных средств предприятий.

Мы ведь, как достижение российского финансового блока, обсуж-

даем тот факт на всех площадках, что в прошлом году рост кредитования корпоративного сектора экономики составил аж 17,9%. Смотрим на результат формулы. Для сохранения хотя бы объемов производства в номинальном выражении было необходимо увеличить O не менее чем на 50%. Вывод тут очевиден – сохранить объемы производства выпуска, остаться в рынке можно только, если мы и дальше будем расставаться с технологическими компетенциями, если мы не увеличиваем объём кредитования. Это с высокой долей вероятности мы очередной раз сможем зафиксировать через год-полтора.

Мы максимально упростили формулу, которую вам предоставили. Там есть поправочные коэффициенты, но они не сильно меняют суть того, что мы с вами обсуждали. Мы максимально упростили подачу материала, для того чтобы просто было невозможно опять увести дискуссию в сторону неевклидовой экономики. Но ведь она настолько очевидна, что само по себе является основанием для специального расследования специально обученных людей – почему предприятия наши скрипят от нехватки оборотных средств.

А более 5 трлн руб. сегодня от коммерческих банков идут не в производство промышленности, а хранятся на депозите ЦБ. Откуда он берёт проценты на выплату дохода этим коммерческим банкам? Это всё делается не иначе как за счёт населения страны – других источников у ЦБ нет. А тут еще с 1 марта 22 года как бы специально, опять-таки «случайное совпадение», ЦБ еще более ужесточил требования к выдаче кредитов в промышленность, подняв требования по резервирова-

нию, чем еще больше перенаправил свободный денежный поток из экономики страны на свои депозиты, которые также будет оплачивать все население страны. И эта жесткость ДКП только усиливается. Поэтому прав Р. И. Нигматулин, что без роста инвестиций – роста экономики не будет [6].

А пока рекордные потоки вывода капитала и профицита торгового баланса позволяют нашим конкурентам и открытым врагам страны за нас же счет у себя свои проблемы решать, и мы даже не знаем почему никто никак на это не реагирует. Ведь очевидно, что выше сказанное четко показывает, что под прикрытием лозунга борьбы с инфляцией ЦБ России системно на протяжении многих лет проводит политику деиндустриализации страны и ее технологической деградации. Очевидность и простота доказательств не оставляет в этом никаких сомнений. Ссылки на те теоретические установки, по которым делалось это раньше, лишь убеждает нас в том, что надо срочно применять другую теорию и менять нынешних носителей этой теории, которые оставляют страну у разбитого корыта.

В этом плане вызывает мягко говоря удивление высказывание Е.Х. Тухтаровой, что важнейшей преградой для «перехода России на новый технологический уклад являются «региональные диспропорции в экономическом развитии» [7]. И стоило ради такого вывода строить эконометрические модели? Складывается впечатление, что большинство наших экономистов не решается взглянуть на проблемы в экономике России объективно, рассматривая лишь следствия главных проблем.

Профицит торгового баланса

В своей книге «Почему Россия не Америка» А. П. Паршев показал [8], что отток капитала из страны – одно из самых страшных преступлений против этой страны, а тех, кто допускает и способствуют, соответственно, не очень друзья народа. По этому показателю даже объяснять вроде ничего не надо, настолько все очевидно. Но именно по этой причине мы никак не поймем, почему этот показатель все время в случае его профицита, нам преподносят как достижение страны, а не провал, как в политической плоскости, так и расписки в собственной несостоятельности в плане обеспечения технологического развития, что особенно печально в период, который сильно смахивает на научно-техническую революцию. А чем важен этот период? Тем, что кто здесь будет впереди, тот и будет править миром в ближайшее время. А мы здесь, к сожалению, явно не стремимся нарастить наши компетенции и возможности.

Итак, профицит торгового баланса, согласно данным Федеральной таможенной службы с 1994 года, суммарно превышает 3 трлн долл. [9]. А в 22 году вообще мы установили рекорд. Это даже нельзя назвать не эквивалентным обменом – просто настоящий грабёж, товарный профицит безвозмездно, то есть даром, переданного за пределами страны в 2022 году составил 332 млрд долл. То есть это на 70% больше, чем в 21 году. В 24 году он снизился до \$150,9 млрд долл. благодаря в основном санкциям и замедлению реального сектора экономики.

И самое обидное, что при действующей ДКП и принципах эмиссии, а также обеспечения рубля, которые приняты в нашей стране, остано-

вить этот грабёж и это разорение невозможно. Если мы в действующих правилах остановим передачу нашей природной ренты и первого сырьевового передела, то мы получим экономику совсем без денег и тело совсем без крови. Рубль является очевидно лишь подчиненной производной от доллара, и только этим долларом он и обеспечен, точнее нефтяным долларом с некоторым потолком. Неважно признаем мы этот потолок или нет напомним, мы жили с вами по бюджетным правилам, которые по большому счету такой же потолок цен на нефть, просто мы тогда по этому поводу не сильно себе заморачивали голову. Таким образом рубль является производной нефтяного доллара, даже усеченного нефтяного доллара, то этот рубль в международной торговле в случае, если будет обесценен доллар, тоже будет помножен на ноль.

По этой причине нам представляются очень наивно наигранными попытки подогреть патриотические чувства в предсказание полного краха и обесценивание доллара. Если это произойдет, то по описанной выше причине рубль в международной торговле тоже будет помножен на ноль. Радоваться этому или нет – вопрос другой. О неизбежности и близости этого дня мы слышим с вами очень давно. Но похоже, что теперь действительно это время настало. Тем более в этой ситуации надо выводить нашу валюту из этого тонущего и идущего ко дну Титаника. А грабить нас будут всё больше и всё дальше. Ведь поддержание действующей мировой финансовой системы требует всё больше и больше чего-то из реальных ценностей. А они у нас в России по-прежнему есть, хотя и не про нашу честь.

И ведь нельзя сказать, чтобы это совсем не поднималось нашим руководством. Напомним, что неудавшаяся в силу не проработанности попытка перехода продажи нашего сырья или там газа за рубли – это тоже из этой серии. После слов нашего президента о том, что мир переходит от экономики мнимых ценностей к экономике реальных ценностей, в какой-то момент глава Минпромторга Д. Мантуров предложил проработать вопрос закупки продукции металлургических компаний в госрезерв для поддержания спроса с возможностью дальнейшего использования запасов для интервенции на внутреннем рынке. И хотя данный перечень продуктовой линейки, который предложил Д. Мантуров, нам сразу захотелось расширить за счет всех товарных позиций от металла до зерна, которые сегодня котируются на зарубежных биржах, но оно не прошло.

А почему оно не прошло? А потому, что от этого предложения не в восторге оказались прежде всего сами металлургические олигархи. Ведь в этом предложении прозвучала мысль, что данное формирование запасов впоследствии можно будет использовать для интервенции на внутренние рынки в случае роста цен. То есть можно будет ограничить аппетиты монополии в будущем. А отсюда кстати недалеко до интервенции на международных рынках, а также, как следствие, может прийти странная мысль по внедрению элементов монополии на внешнюю торговлю. По сути дела, это скрытый вариант национализации компаний, контро-

лирующих нашу сырьевую Россию. Вероятно, данные сигналы сильные мира сего услышали и отреагировали на эти сигналы очень жестко [10].

Потому что уже после этих очень аккуратных пожеланий о том, что надо переходить к реальным ценностям, тут же пошли другие выступления наших лидеров в эфир и другие мысли: частная собственность по-прежнему священна, а рыночные подходы являются единственными возможными для нас. И что ВТО нам нужна как воздух, и что мы всего лишь за неукоснительное и справедливое соблюдение ранее действующих международных норм торговли. Хотя какие они справедливые? Судя по торговому дефициту баланса США в 2024 году, напомним, они превысили 1,2 трлн долл.¹ Разве это справедливая торговля, когда только за год, только в рамках товарных инъекций США получила бонус от всего мира в более чем 1,2 трлн долл.

И почему так происходит?

У Маркса есть прекрасное высказывание «всякая экономия сводится в конечном счёте к экономии времени».² Но это смысл трудовой теории стоимости. Мы обмениваемся не столько товарами, мы обмениваемся трудозатратами, мы обмениваемся общественно необходимыми затратами труда, которые сложились на национальном рынке.

Так вот оказывается, что, если страна у вас низко производительную экономику имеет, то и трудиться вам придется больше. Практика показывает, чтобы больше потреблять, надо

¹ Торговый дефицит США достиг рекорда в 2024 году из-за резкого роста импорта. <https://www.finam.ru/publications/item/torgovyy-defitsit-ssha-dostig-rekorda-v-2024-godu-iz-za-rezkogo-rosta-importa-20250206-0915/>

² Маркс К. «Теории прибавочной стоимости». Ч. 3. // К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч. изд. второе. Т. 26. Ч. III. М., 1964.

не больше работать, а эффективнее. А эффективность, то есть производительность труда, неразрывно связано с материальной базой, с основными фондами, с машинами, оборудованием, с технологиями, на основе которых базируется национальная экономика. В тоже время глобальные игроки воздействуют не только на капитал, но и на рынок труда, что дает им преимущества неоспоримые. Если высокоразвитые страны притягивают людей высокой квалификации, то Россия в основном – низкой [11].

Но за это всё у нас отвечает крупный капитал, который должен был бы повышать эффективность экономики. Ведь именно под эту сурдинку они приватизировали советские предприятия, переведя их в частную собственность, обвиняя их в неэффективности, в отсталости, в замшелости. Однако государственно-олигархический капитал, частная собственность не показали свою эффективность. Производительность труда фактически топчется на месте и приводит нас к тому, что мы с вами, как нация, вступаем в неэквивалентные отношения с представителями других стран, где производительность труда достигает более высокого уровня.

Чтобы эмпирически это описать и сделать на этой основе некоторые важные экономические выводы можно обратиться к такому экономическому показателю как коэффициент обмена трудом (labor terms of Trade). Этот индекс, который принимает значение обычно в районе единицы, рассчитывается, как отношение трудовых затрат в импортируемых страной товарах на 1 млн долл. к трудовым затратам, которые заложены в экспортируемых страной товарах на сумму в 1 млн долл.

По сути, в расчёте этого показателя в основе лежит производительность труда [12]. Чем она выше, тем меньше вашего труда заложено в экспортируемых товарах, и чем ниже производительность труда у вашего внешнеторгового партнёра, тем больше он своего труда вложил в свои экспортные товары, тем, в этом смысле, менее выгодным является для него участие в международных экономических отношениях.

Коэффициент обмена трудом со всеми странами мира, со всеми внешнеторговыми партнёрами России составил 0,78 в 20 году. Почему так? Потому что в импортируемых России товарах было заложено почти 33 человека-часа в 1 млн долл., а вот экспортируемые товары содержали в себе экспортируемые из России почти 42 человека-часа в 1 млн долл.

Рассчитывая этот коэффициент, мы можем оценить, насколько выгодной является участие страны в торговом обмене с другими странами. Получается, что в 20 году Россия труда россиян за границу отправила больше, чем получило труда извне. Наблюдается ярко выраженный неэквивалентный характер обмена России с внешним миром. То есть мы отдали своего труда больше, чем наши внешнеторговые партнёры. Мы потрудились больше, получив за это труда других людей меньше.

Ещё раз подчеркнем – это особенно важно понимать, Россия выступала в роли периферии для развитых стран, отдавая больше труда взамен на его меньший объём в импортируемых товарах, но при этом эксплуатировала менее развитые страны из других регионов, не относящихся к категории высокоразвитых стран.

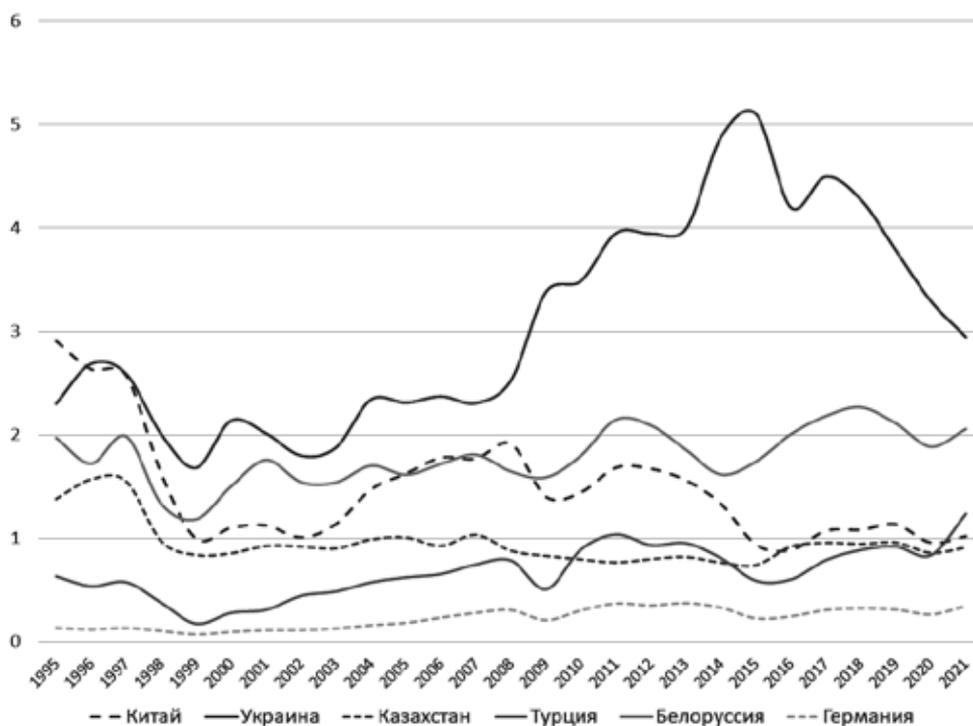
Интересно посмотреть на этот показатель, рассчитанный для круп-

нейших российских внешнеторговых партнёров по странам. На рис. 3 представлена динамика коэффициента обмена трудом России с другими странами – ключевыми торговыми партнёрами наиболее значимыми. Начнём снизу-вверх, с Германии. Линия, начинается значением стремящегося к нулю, очень невыгодный обмен с Германией. Но затем благодаря растущим ценам на нефть и, как следствие, повышению производительности в долларовом эквиваленте обмен становился всё более выгодным. И к 20-21 году достиг уровня примерно в 0,6 в отношениях с Германией. Всё равно 2 часа нашего труда обменивались примерно на один час труда немца.

Следующая у нас идёт Турция. Когда-то Турция была эксплуататором

российской экономики. Но, опять же благодаря нефтяным ценам и установлению торговых отношений в сфере продажи углеводов, отношения изменились, и теперь с Турцией Российская экономика торгует примерно паритетно, если учитывать трудовые затраты.

Следующая линия – Казахстан. Казалось бы, Казахстан такой маленький и сильно уступающий России по масштабам экономики, вроде бы бедная постсоветская страна, но в силу схожести структуры российской и казахстанской экономики, также, как и у нас в Казахстане большую роль играет нефтегазовый сектор, обмен труда России и Казахстана был примерно паритетным – в районе 1.



Источник: составлено по данным World Bank Group. <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 15.11.2025 г.) и UNCTAD / Merchandise trade matrix, annual. https://unctadstat.unctad.org/datacentre/data_viewer/US.Trade_Matrix (дата обращения: 15.11.2025 г.).

Рисунок 3. Коэффициент обмена трудом России с отдельными странами с 1995 по 2021 г.

Далее – Китай. Он когда-то был вообще российской чистой периферией в 90-е годы и в условиях резкого роста цен на нефть в 2000-2010 гг. Однако в последние годы, когда цена на нефть несколько упала, отношения стали с Китаем паритетными и будут паритетные до тех пор, пока Китай не продавить российскую сторону по уровню цены на газ, на нефть. Мы видим, как Китай пользуется своим доминирующим положением в Российской внешней торговле, некуда российскому капиталу деваться, кроме как продавать нефть и газ своему почти единственному азиатскому покупателю. Так что не исключено, что из-за неблагоприятных условий внешнеторговых контрактов коэффициент обмена с Китаем станет для России невыгодным, то есть примет значение меньше единицы.

Теперь рассмотрим двух соседей России с Запада, две постсоветские страны. Белоруссия – это чистая периферия российская. Из-за того, что Белоруссия поставляет нам в большом объёме товары сельскохозяйственного производства с низкой капиталовооруженностью, низкими капитальными затратами, а покупает в основном сырьё и энергоресурсы, обмен трудом получается не выгодным для Белоруссии. Мы работаем меньше, а белорусы больше, то есть в торговле с нами белорусы проигрывают, если говорить об обмене трудом.

Далее Украина. Настолько выгодного торгового партнёра как Украина России вообще было трудно сыскать в последние годы. Мы говорили про Южную Азию, африканские страны, но с ними торговли почти никакой не было. А Украина была крупным торговым партнёром России, вообще крупная европейская страна, которая

поставляла нам большой объём сельскохозяйственной продукции, и осуществляла эти поставки на крайне выгодных для российской экономики условиях. То есть явно выступала в роли чистой периферии. Когда-то даже в 90-е годы коэффициент обмена трудом колебался на уровне 2-2,5 пункта, а в 2000-10 гг., когда цена на нефть резко пошла вверх, коэффициент обмена на труд достиг уже 5, то есть 5 часов труда украинца обменивался на один час труда российского гражданина, конечно благодаря сырьевой ренте в первую очередь. Но потом случился Майдан, стали падать цены на нефть, и Россия стала терять Украину как выгодного торгового партнёра. И к 2021 году конечно объём торговли сам сильно сократился, но и коэффициент обмена трудом тоже снизился до 3. Тем не менее он оставался самым благоприятным, самым высоким среди большинства ключевых торговых партнёров российского капитала.

Из этой статистики можно сделать довольно много далеко идущих выводов. В частности, об экономической стороне российского украинского конфликта, который на самом деле является выражением конфликта между российским и западным капиталом за контроль над Украиной. Украина – это не просто очередной сосед, торговый партнёр российской экономики, это чистая периферия российского капитала, торговля с которой была крайне выгодна. Украинцы своего труда поставляли российскому покупателю значительно больше, чем получали взамен. То есть на самом деле наши товары по большей части были оплачены трудом украинского труженика.

Соответственно это позволяло и цены снизить на продукцию укра-

инского импорта и повысить норму прибыли для российского капитала. Таким образом торговля с Украиной и контроль над украинским рынком, над украинскими производительными силами были для российского бизнеса крайне выгодным элементом его внешнеэкономической политики.

Это не нравилось нашим западным «партнерам», разыгравших сценарий глобалистского плана ослабления Украины и России, используя компрадорскую буржуазию этих стран. В итоге обогатились все крупные игроки капитала, как с той, так и с другой стороны, но особенно США.

И неудивительно, что после Майдана так обострились противоречия между Россией и Украиной, когда российский капитал стал терять Украину и, в общем, она стала уходить из сферы его влияния. И выгодные условия, которые российский капитал приобретал в торговых отношениях с Украиной, становились всё менее благоприятными и в конечном счёте сегодня можем утверждать, что Украина практически потеряна для российского бизнеса в связи с начавшейся войной и прекращением всяких торговых связей российского бизнеса с украинскими контрагентами.

Поэтому западный капитал, прежде всего США, стремится извлечь максимальную выгоду из подготовленного и спровоцированного ими же конфликта. И, как субъект управления по отношению к Украине и России, выступив в качестве миротворцев, хотят закрепить это в мировых соглашениях по извлечению фактически экономической дани с обеих периферийных для неё сторон путем неэквивалентного характера обмена трудом, овеществленного в товарах. Беда России состоит в том, что страте-

гическое целеполагание формируется неформально. И один из проблемных узлов – отсутствие механизма перераспределения капитала в высокотехнологичный сектор из высокодоходных [13].

Выводы

Итак, мы с вами плачем по дефициту внешнего нашего нынешнего бюджета страны в пределах 2-3 трлн руб. И тут же – у нас нехватка средств для поддержания собственных промышленных предприятий. Да, нехватка есть, мы должны поддержать, увеличить объем поддержки нашей промышленности. Но по тем постановлениям, по которым работают наши предприятия и смежники, поддержка государства наших производственных предприятий не увеличилась, а уменьшилась где-то в 2 раза, где-то была снята полностью, а где-то в 7-8 раз. И это прямо под лозунги о необходимости обеспечить технологический суверенитет и воспользоваться окном возможностей импортозамещения.

Но если мы с вами сейчас пересчитаем торговый баланс даже не в покупательской способности доллара, то окажется что те 3 трлн долл., которые мы с 1994 года имеем как профицит торгового баланса – это как минимум в нынешней оценке сопоставимой примерно 16-20 трлн долл. Но если мы это пересчитаем сейчас в покупательскую способность нынешних рублей, то мы с вами выйдем на страшное значение грабежа России. Мы с вами отдали в нынешних единицах рублей за рубеж продукции товарных ценностей на тысячу триллионов рублей, а мы плачем про 2 трлн руб. дефицита нынешнего бюджета.

Нам действительно не хватает денег, и нас действительно устраивают принципы управления нашей экономики? Все упирается в финансовую долларovou удавку, в парадигме которой мы пытаемся дергаться. А эти дергания лишь у нас затягивают на шее узел. Мы уверены, что нынешний правящий коллектив финансовых менеджеров не только не хочет, но и не способен разработать концепцию возврата суверенитета национальному эмиссионному центру. А значит никогда не позволит допустить прекращение дальнейшей эксплуатации наших природных богатств международными транснациональными объединениями.

У отдельных олигархов все-таки появилось некоторое просветление. Так, А. Н. Костин – глава ВТБ, наконец то осознал, что доллар оружие «более мощное, чем ядерное» [14]. И не надо западу применять ядерное оружие, достаточно, чтобы мегарегулятор и Минфин России работали по инструкциям Запада, что они и делают с самого начала перестройки. Результат плачевный. Средние темпы роста ВВП за последние 34 года не превысили 1%. [1]. А темп прироста ВВП за 25 г. уже скорректирован до +0,6% [15]. Десятилетиями мы топчемся на месте.

Поэтому «до тех пор, пока не будут сформулированы национальные цели (а они обязательно будут противопоставлены эгоистическим целям отдельных олигархов) и механизмы их достижения, мы будем по-прежнему пребывать в состоянии перманентного экономического кризиса» [16, с. 537]. «Финансовые источники позволяют развиваться России на уровне выше мировых и быть достаточно суверенной, но для этого надо менять

действующую модель экономического развития» [17, с. 2798]. А здесь без политической воли просто не обойтись. Кто не хочет кормить свою армию, будет кормить чужую. Кто не хочет создавать свою промышленность, будет создавать чужую. Кто не хочет заботиться о своих гражданах – будет заботиться о гражданах чужих стран. Кому не мила своя Родина, тот будет готов сыграть на стороне ее врагов взамен на их милость. Но мы очень надеемся, что, если такие все-таки найдутся, то милости им ниоткуда не будет.

В условиях достаточной открытости межгосударственных экономических отношений в глобальном или региональном плане, уровень производительности труда в экономике каждой страны является фундаментом, ключевой предпосылкой степени ее конкурентоспособности не только во внешнеэкономических связях, но и на внутреннем рынке. Основные пути повышения производительности труда давно всем известны. Однако главное в данном случае надо обратить внимание на то, что в России не созданы условия для её роста, наоборот созданы условия для финансового ограбления России [13]. Это отражается как на внутренних, так и на внешних факторах роста экономики и производительности труда.

Проблема производительности труда касается не только чисто бухгалтерских показателей отдельного предприятия или даже всей страны, она лежит в основе международных экономических отношений. Чем выше производительность труда в стране, тем более высокое привилегированное место в международной экономической пирамиде будет занимать

национальная экономика. Сегодня, когда Российский капитал вступил в противостояние с западным миром, для него вопрос производительности труда стал принимать экзистенциальный характер.

Для решения накопленных проблем Российскому бизнесу придётся переустроить всю свою инвестиционную стратегию, перевернув её с головы на ноги: отказаться от извлечения сиюминутной прибыли, от вывоза капитала в офшоры, от роскошной жизни в пользу долгосрочных планов развития производительных сил, а властям мобилизовать экономику [14; 19]. Но для этого надо менять саму модель развития экономики [20]. В условиях модели колониальной периферии, навязанной западом и послушно внедренной российскими властями, Россия будет и дальше скатываться вниз, отставая от развитых стран, продолжая следовать неукоснительно рекомендациям ВТО, МВФ, «Стандарт Чартер Банк» и других международных институтов, направленных на выполнение глобалистских целей по закабалению страны и удушению реального сектора экономики.

И мы сомневаемся в том, что наши глубоко компрадорские «элиты», просто загнанные внешними обстоятельствами в условия, когда приходится сопротивляться и зубами выгрызать свой кусок влияния на внешних рынках, способны на осуществление перемен сверху, даже в условиях наметившегося перемирия СВО. По первым итогам этих соглашений мы и наблюдаем – неэквивалентный торговый обмен будет продолжаться, а значит слабеет экономика страны, превращаясь в всё более зависимый сырьевой придаток.

1. Аганбегян А. Г. Россия: от стагнации к устойчивому социально-экономическому росту // Научные труды ВЭО России. – 2025. – Т. 253, № 3. – С. 70-92. DOI: 10.38197/2072-2060-2025-253-3-70-92
2. Обзор финансовой стабильности. 2-3 кварталы 2025 года. Информационно-аналитический материал. Банк России. 2025 г. 85 с. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/59419/2q_3q_2025.pdf
3. Глазьев С. Ю. Стратегии и сценарии 2023 г. – URL: <https://www.business-gazeta.ruamp579646> (дата обращения: 20.11.25)
4. Катасонов В. Ю. Инфляция в России: неужели от нее не избавиться? – URL: <https://fondsk.ru/news/2022/11/08/inflyacia-v-rossii-neuzheli-ot-nee-ne-izbavitsja.html> (дата обращения: 20.11.25)
5. Горюнов Е. Л. Монетизация экономики: показатель, который ничего не показывает // Вопросы экономики. – 2023. – №3. – С. 126–158. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-3-126-157> (дата обращения 07.11.2025)
6. Нигматулин Р. И. Мы должны говорить правду. – URL: <https://sovross.ru/2023/07/03/my-dolznygovorit-pravdu/> (дата обращения: 20.11.25)
7. Тухтарова Е. Х. Перспектива перехода России на новый технологический уклад // Вопросы экономики. – 2023. – № 8. – С. 147 – 158. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-8-147-158>
8. Паршев А. П. Почему Россия не Америка. Версия 2.0. / А. П. Паршев. – Москва: Родина, 2024. – 352 с.

-
-
9. Федеральная таможенная служба: официальный сайт. – URL: <https://customs.gov.ru/statistic> (дата обращения: 20.11.25)
10. Алиев О. М., Платова Ф. Р. Основы финансового ограбления России // Индустриальная экономика. – 2023. – № 5. – С. 122-128. DOI 10.47576/2949-1886_2023_5_122
11. Глазьев С. Ю. Социальная справедливость и экономический рост. Программа опережающего развития России. – Москва: Изд. дом «Экономическая газета», 2023. – 108 с.
12. Комолов О. О. Неэквивалентный обмен как фактор воздействия на экономическое развитие России // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2024. – № 4. – С. 47-64. https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_4_47_64
13. Бузгалин А. В. Основные «пласты» глобализации и ее конфликтотенный потенциал // Вопросы политической экономии. – 2024. – № 3 (35). – С. 59–68.
14. Костин назвал доллар оружием «более мощным, чем ядерное». – URL: https://www.rbc.ru/finances/12/12/2025/693bc33a9a79473242a10269?from=from_main_4 (дата обращения 12.12.2025)
15. Гусев М. С., Ракоч Р. Е., Устинов В. С., Широков А. А. Краткосрочный анализ динамики ВВП: ноябрь 2025 // ИНИП РАН. – 2025. – URL: <https://ecfor.ru/publication/kratkosrochnyj-analiz-dinamiki-vvp-noyabr-2025/?ref=en.thebell.io> (дата обращения 07.12.2025)
16. Алиев О. М. Проблемы финансового суверенитета России и вопросы его достижения // Финансы и кредит. – 2023. – Т. 29, № 3. – С. 527–555. <https://doi.org/10.24891/fc.29.3.527>
17. Алиев О. М. Финансовые источники развития России и обретения технологического суверенитета // Финансы и кредит. – 2022. – Т. 28, № 12. – С. 2798–2824. <https://orcid.org/0000-0002-8963-1196>
18. Катасонов В. Ю. Лукавство российской экономики – верный путь к смерти государства. – URL: <https://svpressa.ru/economy/article/430291/> (дата обращения 07.12.2025)
19. Россия 2035: к новому качеству национальной экономики. Научный доклад / Под ред. члена-корреспондента РАН А. А. Широкова. – М.: Артис Принт, 2024. – 264 с.
20. Терешкина Н. Е., Халтурина О. А. Производительность труда в России: негативные тенденции и пути роста // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2025. – № 1. – С. 126-131. DOI: 10.17513/vaael.3970
- Алиев Олег Магомедович, канд. экон. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» в г. Махачкала; Филиал ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» в г. Кизляре: Россия, 368832, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. С. Стальского, 1е.*
- Гаджимурадова Эдиля Эльбрусовна, канд. экон. наук, ст. преподав., Филиал ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» в г. Кизляре: Россия, 368832, Республика Дагестан, г. Кизляр, ул. С. Стальского, 1е.*
- Тел.: (989) 470-93-77
E-mail oaot666@mail.ru

CAUSES OF STAGNATION IN THE RUSSIAN ECONOMY

Aliev Oleg Magomedovich, Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof., Dagestan state university (Branch in Makhachkala); Dagestan state university (Branch in Kizlyar), Kizlyar, Russia.

Gadzhimuradova Edilya Elbrusovna, Cand. of Econ. Sci., Senior Lecturer, Dagestan state university (Branch in Kizlyar), Kizlyar, Russia.

Keywords: *state of the economy, monetary policy, trade surplus, labor exchange rate, unequal exchange.*

For quoting: Aliev, O.M., Gadzhimuradova, E.E. (2025) Causes of stagnation in the Russian economy. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1279-1299 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1279-1299.

Abstract. *Based on statistical data and other available sources, the article analyzes the main causes of stagnation in the Russian economy. Purposes. To reveal the main reasons for the stagnation in the Russian economy and to determine a way out of the current situation. Methodology. General scientific approaches and methods, analysis of research and scientific literature on the main causes of stagnation in the Russian economy, identification and generalization of facts that ensure the achievement*

of the set goal. Results. An analysis of the state of the Russian economy has been carried out, and problems have been identified. It is determined that in an unfavorable scenario, every tenth company will be in critical condition. And this huge proportion of companies can cause credit risk, followed by a banking crisis and shock throughout the banking system. The analysis showed that we are lagging behind developed countries in terms of monetization. Accordingly, Russia demonstrates the need for money for normal functioning. And the devaluation of 2014, a significant increase in prices, the tightening of PREP, Western sanctions, and CBO have increased this need. The study showed that under the guise of fighting inflation, the mega-regulator has been systematically pursuing a policy of deindustrialization of the country and its technological degradation for many years. The conditions for its growth have not been created in Russia, on the contrary, the conditions for its financial robbery have been created. This is reflected in both internal and external factors of economic growth and labor productivity. Conclusions. Until national goals and mechanisms for achieving them are formulated, we will continue to be in a state of permanent economic crisis. Financial sources allow Russia to develop at a level above the world and be sufficiently sovereign, but for this it is necessary to change the very model of economic development. And here you just can't do without political will.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ, КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ РОССИИ

И. Ю. МАРАХОВСКАЯ

*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия
им. В. М. Лебедева» (Ростовский филиал),
г. Ростов-на-Дону*

Аннотация. Предмет. Увеличение темпов роста производительности труда, это один из главных приоритетов как для каждой отдельной компании, организации, так и для всей страны. Рост производительности труда способствует увеличению конкурентоспособности самой организации, повышению её эффективности, увеличению заработной платы работников, а стране помогает развиваться, увеличивая доходную часть бюджета. Это делает производительность труда одним из ключевых и главных факторов экономического роста. В России данный показатель на сегодняшний день он значительно ниже, чем в развитых странах, и отстаёт от планируемых значений, заложенных в стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Что вызвало необходимость углублённого исследования в данном направлении и разработки практических рекомендаций по увеличению роста производительности труда. **Целью** настоящего исследования, является выявление проблемных аспектов и путей повышения темпов роста производительности труда Российских организаций. **Объектом исследования** являются организации Российской Федерации. **Результаты.** В результате проведённого исследования установлено, что повышать производительность труда необходимо на каждой стадии жизненного цикла продукции или оказания услуги, и в современных условиях постиндустриального общества особое значение приобретает повышение производительности труда на стадиях исследования, разработки, обслуживания и обслуживания. **Выводы.** Анализ уровня производительности труда показал, что в Российской Федерации индекс роста данного показателя не способен достичь заданных значений. Одним из важнейших инструментов, так как любая продукция имеет стадии разработки, производства и обслуживания, для роста данного показателя, является разработка мероприятий по повышению производительности труда на каждой выделенных стадий. И для каждой стадий основными являются свои методы и способы. Только в этом случае каждое отдельное предприятие и страна в целом сможет добиться общего роста индекса производительности труда и иметь конкурентные преимущества.

Ключевые слова: экономический рост, производительность труда, стадии жизненного цикла продукции, анализ.

Для цитирования: Мараховская И. Ю. Повышение производительности труда в организациях, как главный фактор развития России // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1300-1306. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1300-1306.

Введение

Экономический рост РФ невозможен без решения проблем, связанных с производительностью труда. Повышение уровня производительности труда организаций, сегодня является одним из приоритетов развития

российской экономики. Рост данного показателя – это неотъемлемое условие, способствующее повышению конкурентных преимуществ предприятия [1].

В своём послании к федеральному собранию Президент России

отметил необходимость повышения производительность труда, в целях увеличения эффективности Российских организаций и развития социальной сферы [2]. В документе отмечается, что к 2030 году не менее 40% средних и крупных предприятий базовых несырьевых отраслей экономики, все учреждения социальной сферы необходимо охватить проектами по повышению производительности труда [3].

В стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года в перечне основ-

ных вызовов и угроз экономической безопасности названа слабая инновационная активность, отставание в области разработки и внедрения новых и перспективных технологий (в том числе технологий цифровой экономики), недостаточный уровень квалификации и ключевых компетенций отечественных специалистов [4]. Безусловно, все эти вызовы и угрозы влияют на уровень производительности труда на Российских предприятиях, что нашло отражение в показателе индекса производительности труда в России (табл. 1) [5].

Таблица 1 – Индексы производительности труда, в % к предыдущему году

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
100.1	102.1	103.1	102.4	99.6	103.9	97.2	101.9

Составлено автором на основе данных из источника [1].

Как видно из таблицы, самыми провальными по росту производительности труда были 2015 г., 2020г. и 2022г. Падение производительности труда в 2022 году стало максимальным с 2015 года, когда она упала на 4,9% по отношению к 2013г.. В 2023г. индекс роста

производительности труда ещё не достиг даже уровня 2013г. Если сравнивать фактические показатели индекса роста производительности труда и плановые значения национального проекта «Производительность труда», они также не достигнуты, таблица 2.

Таблица 2 – Плановые и фактические показатели индекса производительности труда Российской Федерации за 2018-2023гг.

год	2018	2019	2020	2021	2022	2023
план	101,4	101,4	102,0	103,1	103,6	104,1
факт	103.1	102.4	99.6	103.9	97.2	101.9

* составлено автором

Анализ уровня производительности труда с развитыми странами показывает: по данным Международной организации труда, Россия в 2024г. занимала 57 место по ВВП на рабочий час и составляло 29,5 доллара США, в Люксембурге – 146,1; Германии – 68,1 [6].

Всё это говорить о необходимости повышения уровня индекс производительности труда российских организаций.

Индекс производительности труда является важнейший экономическим показатель, отражающий эффективность использования тру-

довых ресурсов в экономике страны, отдельной отрасли, предприятии. Этот показатель позволяет оценить, насколько результативно работники создают добавленную стоимость в процессе производства товаров и услуг [7].

Уровень производительности труда (ПТ), как известно, зависит как от внутренних, так и от внешних факторов. Рассмотрим, что относится к внешним, а что к внутренним факторам. К внутренним факторам можно отнести: состояние основных фондов, среднюю заработную плату сотрудников, способность предприятия внедрять новшества, эффективное управление финансами [1].

К внешним факторам можно отнести: политическую обстановку, социально-демографическое положение (уровень образования и возраст), экономическую ситуацию в стране, налоговую систему. Эти группы факторов оказывать существенное влияние на производительность труда работников.

Необходимо отметить, что на производительность труда влияют также стандарты и нормы, которые действуют с конца прошлого века и давно потеряли актуальность, но не пересмотрены [1].

Также на росте ПТ сказывается нехватка высококвалифицированных кадров. Квалифицированные кадры могут быть в дефиците из-за недостаточной мотивации и стимулировании работников.

Анализ литературы позволяет сделать вывод о том, что основными путями роста производительности труда являются:

- Механизация и автоматизация всех этапов производственного процесса;

- Применение нового оборудования и разработка новых производственных технологий;

- Использование современных материалов в производстве;

- Улучшение условий труда работников;

- Специализация и кооперирование в производстве;

- Повышение качества персонала;

- Эффективное использование рабочего времени, применение научного управления трудом;

- Непрерывное обучение и переобучение персонала;

- Увеличение выхода готовой продукции;

- Определение объёма производства или оказываемых услуг;

- Изменение доли отдельных продуктов и отдельных отраслей в общем объёме.

- Материальное и моральное стимулирование работников для повышения производительности [8].

Выделенные методы в основном применяются на стадии производства продукции или оказаны услуги. Однако любая продукция имеет помимо стадии производства, стадии разработки (проектирования), эксплуатации и обслуживания. На наш взгляд, повышать производительность труда в современных условиях постиндустриального общества, необходимо на всех стадиях жизненного цикла продукции или оказания услуг, особое внимание уделив стадиям разработки (проектирования), эксплуатации и обслуживания. На каждой стадии основными являются свои методы и способы повышения производительности труда. Только в этом случае предприятия сможет добиться общего роста индекса производительности труда

и иметь конкурентные преимущества. Рассмотрим каждую из стадий.

1. Стадия разработки (исследования, проектирования). В индустриальном обществе непосредственное производство продукции обладает большей трудоёмкостью, чем разработка продукции. В условиях постиндустриальной экономики, когда затраты на проектирования, разработку преобладают над сферой материального производства, структура трудоёмкости цикла производства смещается в сторону исследования, разработки и проектирования. Поэтому важным моментом является повышение производительности труда именно на этой стадии. На стадии разработки (исследования, проектирования) анализируются достижения научно-технический прогресс, потребности населения, подготавливается техническое задание. На этой стадии маркетологи изучают рынки сбыта и требования потребителей к продукции, условия эксплуатации, определяется поставщики материальных ресурсов, составляется конструкторская и технологическая документация. После данных работ изготавливают и проводят предварительные испытания образцов. Если возникает потребность, дорабатывают конструкторскую документацию и опытных образцов. К значимым факторам успеха и методам способствующих повышению производительности труда на этой стадии можно отнести следующие:

- разработка чёткого, обоснованного плана работ по проектированию;
- использование цифровых технологий и ИИ;
- использование современных, и самое главное, эффективных маркетинговых методов изучения рынка;
- минимизация отклонений от разработанного плана;

- эффективное управление изменениями;

- постоянное повышение квалификации и обучение сотрудников;
- анализ и планирования повышения производительности труда на данной стадии;
- контроль показателей уровня производительности труда (выработки, трудоёмкости).

2. Стадия производства (изготовления). На этой стадии начинается выпуск новой (модернизированной, модифицированной) продукции, которая должна соответствовать требованиям технического задания, конструкторской и технологической документации и запросам потребителей. Методы, способствующие росту производительности труда:

- механизации, автоматизации всех производственных процессов;
- внедрения новых видов оборудования и технологических процессов;
- повышение качества сырья и применение новых конструктивных материалов;
- уменьшением численности рабочих, не выполняющих норы;
- улучшением структуры управления; механизацией учётных и вычислительных работ;
- цифровизация производства;
- улучшение условий труда;
- мотивация персонала [9].

3. Стадия эксплуатации и обслуживания (потребления, хранения). На этой стадии реализуется, поддерживается и восстанавливается качество изделия. Здесь стоит говорить о повышении производительности труда обслуживающих и сервисных центров. В сегодняшнем мире продукция отличается сложностью конструкции и эксплуатации, в связи с чем возрас-

тает важность качества обслуживания потребителя, учёта их индивидуальных потребностей, скорости реакции на запросы, наличия запчастей, квалификации специалистов службы сервиса и т. д.

Поэтому повышения производительности труда, именно на данной стадии в современном мире, имеет большое значение. На стадии эксплуатации и обслуживания к методам повышения производительности труда можно отнести:

- повышение квалификации работников, с помощью постоянных инвестиций в их обучение;

- более тщательный отбор персонала при приёме на работу;

- расширение номенклатуры предоставляемых услуг постпродажного обслуживания;

- поощрение потребителей к замене труда служащих организации собственным (самообслуживание на предприятиях питания, система «банк-клиент» и т. п.);

- стандартизации и автоматизации услуги могут повысить степень удовлетворённости покупателя, снизить издержки и увеличить рентабельность компании [10].

Стоит отметить, что повышать производительность труда, необходимо под контролем, то есть измерять уровень производительности труда на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Заключение

Анализ уровня производительности труда показал, что в Российской Федерации индекс роста этого показателя не способен достичь заданных значений [11]. Проанализировав существующие методы повышения труда на Российских предприятиях,

можно сделать вывод, что в первую очередь мероприятия по росту производительности труда в первую очередь, направлены на стадию производства. Современные организации мало уделяют внимания повышению производительности труда на таких стадиях, как разработки (исследования, проектирования), эксплуатации и обслуживания. Хотя в современном мире, структура трудоёмкости смещается в сторону данных этапов жизненного цикла продукции. Поэтому повышения производительности труда на этих этапах приобретает огромное значение. И в первую очередь сокращается время от разработки до выпуска продукции, то есть уменьшается производственный цикл, что, как известно, напрямую влияет на результаты работы предприятия, повышая прибыль организации. Если говорить о стадии обслуживания продукции, то улучшается качество постпродажного сервиса, за счёт сокращения время обслуживания клиентов. Именно целенаправленная организация работы по повышению производительности труда на всех стадиях производства, является одним из инструментов, который позволит достичь поставленных целей увеличения производительности труда отдельных организаций и роста общего индекса производительности труда по России в соответствии с планируемыми значениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Круглов, Д. В. Производительность труда как ключевой фактор экономического роста / Д. В. Круглов, О. С. Резникова, Ю. В. Плакса // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 3. – С. 1137-1148. – doi: 10.18334/ce.17.3.117404

2. Смирнова, И. В. Производительность труда как инструмент нейтрализации угроз экономической безопасности / И. В. Смирнова // Сборник трудов конференции Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России. – 2025. – С. 299-308.
3. Министерство экономического развития Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. N 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». – [Электронный ресурс]. Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Индекса производительности труда в Российской Федерации // Росстат [Электронный ресурс]. URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/ipt2008-2023> (Дата обращения: 17.09.2025)
6. Смирнова, И. В. Оценка эффективности национального проекта «Производительность труда» / И. В. Смирнова // Научный журнал НИУ ИТМО. Экономика и экологический менеджмент. – 2024. – № 2. – С. 117–126. doi:10.17586/2310-1172-2024-18-2-117-126
7. Индекс производительности труда // Финансовый анализ [Электронный ресурс]. URL: <https://new.1-fin.ru> (Дата обращения: 17.09.2025) Индекс производительности труда <https://new.1-fin.ru>
8. Жданова, Д. К. Проектный подход как инструмент повышения производительности труда / Д. К. Жданова, М. А. Жданов // Вестник магистратуры. – 2015. – № 2-2 (41). – С. 95–98.
9. Производительность труда // Центр Креативных Технологий. Менеджмент – [Электронный ресурс]. URL: <https://inventech.ru/lib/predpr/predpr0027/> (Дата обращения: 07.09.2025)
10. Слепцова, Е. В. Новые возможности повышения производительности труда в сфере услуг / Е. В. Слепцова, В. В. Волкова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 11-3 – С. 34–37. doi:10.24411/2411-0450-2019-11388
11. Безжелезных, У. В. Повышение производительности труда в современной экономике: мировой опыт, российская специфика / У. В. Безжелезных, К. В. Кривенко // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 5-1. – С. 89–93. doi:10.24412/2411-0450-2022-5-1-89-93

Мараховская Инна Юрьевна,
канд. экон. наук, доцент кафедры «Гуманитарные и социально-экономические дисциплины», ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия им. В. М. Лебедева» (Ростовский филиал): Россия, 344038, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пр-кт Ленина, 66.

Тел.: (951) 511-59-18

E-mail: smafred@yandex.ru

INCREASING LABOR PRODUCTIVITY IN ORGANIZATIONS AS THE MAIN FACTOR IN RUSSIA'S DEVELOPMENT

Marakhovskaya Inna Yuryevna, Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof. of the Depart. of Humanities and socio-economic disciplines, Russian state university of justice name after B.M. Lebedev (Rostov Branch), Rostov-on-Don, Russia.

Keywords: economic growth, labor productivity, product lifecycle stages, analysis.

For quoting: Marakhovskaya, I.Y. (2025) Increasing labor productivity in

organizations as the main factor in Russia's development. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika*. [Scientific Review: Theory and Practice], vol. 15, iss. 10 (122), pp.1300-1306 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1300-1306.

Abstract. Subject. *Increasing the rate of labor productivity growth is one of the main priorities for each individual company, organization, and for the whole country. The growth of labor productivity helps to increase the competitiveness of the organization itself, increase its efficiency, increase the wages of employees, and helps the country to develop by increasing the revenue side of the budget. This makes labor productivity one of the key and main factors of economic growth. Today, this indicator in Russia is significantly lower than in developed countries and lags behind the planned values set out in the strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030. This necessitated in-depth research in this area and the development of practical recommendations for increasing labor productivity growth. The purpose of this study is to*

identify problematic aspects and ways to increase the growth rate of labor productivity in Russian organizations. The object of the research is the organizations of the Russian Federation. Results. As a result of the conducted research, it has been established that it is necessary to increase labor productivity at each stage of the product or service life cycle, and in modern conditions of a post-industrial society, increasing labor productivity at the stages of research, development and maintenance is of particular importance. Conclusions. An analysis of the level of labor productivity has shown that in the Russian Federation, the growth index of this indicator is not able to reach the set values. One of the most important tools, since any product has stages of development, production and maintenance, for the growth of this indicator, is the development of measures to increase labor productivity at each of the identified stages. And for each stage, the main ones are their own methods and methods. Only in this case will each individual enterprise and the country as a whole be able to achieve an overall increase in the labor productivity index and have competitive advantages.

РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОЙ ИНДУСТРИИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Н. Г. ПАНИНА, В. В. ФЕДОРИХИН, А. С. ГЛАДКИХ, С. А. БАРАШКОВ**
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»,
г. Волгоград

**ГОБУК ВО «Волгоградский государственный институт искусств и культуры»,*
г. Волгоград

Аннотация. В данной статье проводится комплексный анализ развития спортивной индустрии России в условиях экономических санкций, наложенных западными странами. Особое внимание уделяется воздействию санкций на ключевые сегменты отрасли, включая производство и импорт спортивного оборудования, международное сотрудничество, инвестиционный климат и организацию спортивных мероприятий. В статье подробно рассматриваются проблемы, связанные с ограничением доступа к передовым технологиям и уменьшением финансовой поддержки, что негативно сказывается на развитии инфраструктуры и конкурентоспособности российских спортивных компаний на мировом рынке. В работе анализируются адаптивные стратегии, направленные на снижение уязвимости отрасли в новых условиях. В частности, подробно описывается развитие импортозамещения, локализация производства спортивных товаров, внедрение инновационных технологий и повышение роли государственных программ поддержки. Также выделяется значимость цифровизации процессов в спортивной индустрии и создание новых онлайн-платформ, способствующих развитию спорта и привлечению аудитории. Особое внимание уделено перспективам, которые открываются для отрасли в постсанкционный период. Это включает в себя укрепление национальных спортивных брендов, расширение внутреннего рынка, развитие экспорта спортивных услуг и установление новых международных партнерств вне зоны традиционных санкционных ограничений. Данная работа представляет практическую значимость для специалистов экономики, государственной политики и предпринимателей, заинтересованных в устойчивом развитии спортивной индустрии в современной экономической среде. Статья способствует формированию комплексного понимания проблем и путей их решения в условиях геополитической нестабильности.

Ключевые слова: спортивная индустрия, экономические санкции, Россия, проблемы развития, перспективы отрасли, импортозамещение, государственная поддержка, инновации в спорте, цифровизация спорта, международное сотрудничество, спортивное оборудование, экспорт спортивных услуг, инвестиции в спорт.

Для цитирования: Панина Н. Г., Федорихин В. В., Гладких А. С., Барашков С. А. Развитие спортивной индустрии в условиях экономических санкций: проблемы и перспективы // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1307-1314. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1307-1314.

Введение

Современная спортивная индустрия является важным сектором экономики, способствующим развитию социальной сферы, формированию здорового образа жизни и укрепле-

нию международного имиджа государства. Для России этот сектор приобретает особую значимость на фоне введённых экономических санкций, которые существенно изменили условия функционирования различных

отраслей экономики, включая спорт. В настоящее время санкционные ограничения затрагивают широкий спектр аспектов: от поставок высокотехнологичного спортивного оборудования и материалов до ограничения возможностей для международного сотрудничества и инвестиций.

В таких условиях возникает необходимость комплексного анализа проблем, с которыми столкнулась спортивная индустрия, а также определения перспектив её дальнейшего развития. Особое внимание уделяется адаптационным стратегиям, направленным на снижение зависимости от импортных ресурсов и создание устойчивой инфраструктуры, способной обеспечивать конкурентоспособность на внутреннем и мировом рынках.

Цель данной работы – выявить ключевые проблемы спортивной индустрии в России в условиях санкционного давления и предложить направления для её успешного развития.

Результаты и обсуждение

По данным исследований и аналитики российской рыночной ситуации, экономические санкции стали серьёзным вызовом для ключевых сегментов спортивной индустрии, в частности для импорта спортивного оборудования и материалов [3]. Так, ввоз фитнес-оборудования в Россию в последние годы снизился примерно на треть, а в некоторые периоды – и на 40% по сравнению с досанкционным уровнем. Европа и США, основные поставщики высокотехнологичного и премиального спортивного оборудования, практически прекратили прямые поставки. На их места пришли производители из Китая и Тайваня, которые сегодня занимают до 90%

рынка импортного спортивного инвентаря. Однако, качество и технологический уровень таких товаров во многих случаях уступают западным аналогам, что влияет на условия работы спортивных клубов и качество сервиса для массового потребителя.

Российские производители до введения санкций занимали около 10% рынка спортивного оборудования, преимущественно в сегменте силового инвентаря (гантели, штанги и пр.), но осталась практически пустой ниша кардиооборудования и высокотехнологичных моделей с цифровыми системами контроля. Производители готовы развивать импортозамещение, в том числе в кардиотренажерах и специализированном оборудовании для реабилитации, однако испытывают нехватку инвестиций и государственной поддержки для реализации проектов.

На фоне этих проблем в отрасли отмечается так называемый «фитнес-каннибализм»: спортивные клубы вынуждены использовать комплектующие от вышедшего из строя оборудования, поскольку новые поставки и ремонтные части остаются дефицитными. Рост стоимости ввоза и транспортировки увеличивает цены для конечных потребителей до 60% по сравнению с уровнем 2021–2022 годов.

Влияние санкций на импорт спортивного оборудования привел к серьёзным перебоям в снабжении и нарушению баланса между спросом и предложением, что усугубило проблемы развития спортивной индустрии и требует поиска путей адаптации и развития внутреннего производства.

Выявленные проблемы адаптации спортивной индустрии к новым

экономическим условиям связаны с рядом существенных вызовов. В первую очередь, высокая зависимость от импортных технологий и компонентов остаётся одной из ключевых проблем. Несмотря на рост показателей импортозамещения в российском спортивном секторе на 30% в 2023 году, значительная доля высокотехнологичного оборудования и специализированных материалов всё ещё импортируется, что делает отрасль уязвимой перед внешними санкционными ограничениями.

Трудности локализации производства и внедрения инноваций обусловлены нехваткой современных производственных мощностей, недостаточным уровнем инвестиций и отсутствием полного цикла создания продукции. Многие отечественные предприятия сосредоточены на производстве базового спортивного инвентаря, в то время как сложное оборудование, требующее сертификации и соответствия международным стандартам, остаётся существенной проблемой. Процесс сертификации отечественной продукции в международных спортивных федерациях сопровождается высокими затратами и бюрократическими барьерами, что ограничивает экспортный потенциал и участие российских товаров в мировом рынке.

Недостатки государственной поддержки и финансовых программ проявляются в ограниченном финансировании проектов по импортозамещению и инновациям [4, 5], а также в недостаточной координации между различными ведомствами и бизнесом. Тем не менее, государство принимает шаги по стимулированию производства отечественной спортивной продукции: разработана и актуа-

лизуется Стратегия развития спортивной индустрии до 2030 года [9], включающая меры по расширению ассортимента и увеличению объёмов производства [1]. Минпромторг и Минспорт планируют утвердить план импортозамещения с учётом интересов производителей уже к концу 2025 года, а также развивают национальные стандарты для спортивной продукции.

Для эффективного преодоления вызовов адаптации спортивной индустрии требуется усиление инвестиций в технологическое развитие [2], упрощение процедур сертификации, расширение государственной поддержки и активное внедрение инноваций с учётом международных стандартов. Это позволит обеспечить устойчивое развитие отрасли и её конкурентоспособность в условиях экономических санкций.

В ответ на вызовы, вызванные экономическими санкциями, в России реализуются комплексные меры по импортозамещению и развитию внутреннего производства спортивного оборудования. За 2023 год показатели импортозамещения в спортивной отрасли выросли примерно на 30%, особенно заметно укрепились позиции отечественного оборудования в массовом спорте и ряде профессиональных направлений, таких как легкая атлетика и гребля на байдарках. Запущено производство новых видов инвентаря, включая сапборды и оборудование для фитнеса, что свидетельствует о некотором расширении ассортимента.

Однако, полное импортозамещение в профессиональном спортивном оборудовании достигается с трудом из-за высокой технологической сложности, отсутствия специ-

алистов и производственных мощностей. Российские производители пока не способны выпускать аналоги ряда уникальных изделий, например, досок для трамплинов в прыжках в воду, которые производятся лишь в нескольких странах мира. Кроме того, проблемы с международной сертификацией остаются барьером для экспорта собственной продукции и допуска к международным соревнованиям.

Государственная поддержка осуществляется через обновленную «Стратегию развития спортивной индустрии до 2030 года» [9], включающую меры для расширения технологического импортозамещения, стимулирования инноваций и увеличения производственных мощностей. Министерства спорта и промышленности ведут совместную работу по координации программ поддержки предприятий и разработке стандартов. Одной из задач является также развитие цифровых технологий для повышения конкурентоспособности отечественного оборудования.

В условиях санкций спортивная индустрия России активно ищет пути снижения зависимости от импорта через локализацию производства, инновационные разработки и расширение мер государственной поддержки. Несмотря на существенные вызовы, достигнутый прогресс и стратегия, ориентированная на долгосрочное развитие, создают условия для устойчивого роста отрасли и повышения её самостоятельности.

В 2025 году цифровизация спортивной индустрии в России получила значительный импульс, как со стороны государства, так и благодаря частным инициативам. Внедрение онлайн-платформ и цифровых сер-

висов стало важным инструментом для оптимизации управления спортом, повышения доступности и качества спортивных услуг [7]. Государственная информационная система «Физическая культура и спорт» интегрируется с региональными платформами, обеспечивая электронный документооборот, запись в спортивные школы через «Госуслуги» и формирование электронных паспортов спортсменов. Это облегчает контроль подготовки, мониторинг состояния здоровья и позволяет повысить эффективность отбора талантливой молодежи [9, 10].

Продвижение национальных спортивных брендов через цифровые каналы развивается благодаря активному использованию социальных сетей, видеоконтенту и специальным приложениям. Цифровые технологии позволяют формировать целевые аудитории, расширять охват пользователей и повышать вовлеченность в спортивные мероприятия. В тренде находятся фиджитал-спорт - сочетание физической активности и цифровых технологий, включая VR/AR, аналитические системы в реальном времени и платформы для проведения виртуальных соревнований. Это увеличивает интерес аудитории и привлекает новые поколения спортсменов [7].

Перспективы роста аудитории за счет цифровых решений связаны с удобством доступа к информации и возможностью участия в интерактивных форматах. Онлайн-трансляции, мобильные приложения для тренировок и сообщества единомышленников способствуют расширению массовой базы занимающихся спортом. Цифровая трансформация открывает новые пути для развития

как профессионального, так и любительского спорта, улучшая качество подготовки атлетов и организаторов.

Таким образом, цифровизация становится ключевым фактором модернизации спортивной индустрии России, обеспечивая более высокий уровень управления, расширяя возможности для развития и укрепляя позиции отечественных спортивных брендов в цифровом пространстве.

Несмотря на существенные ограничения, наложенные санкциями, перспективы международного сотрудничества в спортивной индустрии России постепенно восстанавливаются через новые форматы и альтернативные площадки. Так, в 2025 году важным событием стало решение Спортивного арбитражного суда (CAS) допустить российских спортсменов, например саночников, к участию в международных соревнованиях в нейтральном статусе. Это решение открывает возможности для российских атлетов принимать участие в ключевых турнирах и отборочных соревнованиях, в том числе к Олимпиаде 2026 года, что снижает степень изоляции России на мировой спортивной арене.

Россия активно развивает сотрудничество в рамках таких объединений, как БРИКС, ЕАЭС, ШОС и СНГ, расширяя географию международного взаимодействия и создавая собственные конкурсы и чемпионаты высокого уровня. В стране ведётся работа по формированию национальных спортивных брендов с международным потенциалом, а также по развитию экспортного направления спортивных товаров и услуг, что требует усиления технологического импортозамещения и стандартизации продукции под мировые требования.

В тоже время, ключевой задачей остаётся поиск и укрепление новых партнёрских связей за пределами санкционных зон, что позволяет поддерживать уровень профессионального спорта и индустриального развития. Прогнозы указывают, что успешная интеграция в альтернативные международные форматы и цифровые платформы обеспечит рост и модернизацию отечественной спортивной отрасли, повысит её устойчивость к внешним вызовам и расширит возможности для экспорта.

Российская спортивная индустрия постепенно адаптируется к изменённой международной среде, включая дипломатические вызовы и санкционные барьеры, что открывает перспективы для её долгосрочного развития и усиления позиций на мировом рынке.

Совокупный анализ факторов, влияющих на спортивную индустрию России в условиях экономических санкций, показывает, что отрасль находится в стадии адаптации и трансформации, демонстрируя при этом значительную устойчивость. Ограничения на импорт оборудования, запреты на участие в международных соревнованиях и давление на финансовые ресурсы сформировали новую реальность, в которой ключевую роль играют внутренние меры поддержки, развитие технологического импортозамещения и активизация цифровизации [3].

Важно отметить, что санкции серьёзно ограничили традиционные возможности российской спортивной индустрии, создав проблемы с поставками, инвестициями и международным сотрудничеством. Однако, в ответ на вызовы государство и бизнес реализуют масштабные програм-

мы поддержки, направленные на создание современных спортивных центров, развитие внутреннего рынка и стимулирование молодых талантов. Рост цифровых платформ и онлайн-сервисов позволяет компенсировать ограничения на международном уровне, расширяя аудиторию спорта в стране.

Для повышения эффективности отрасли следует усилить инвестиции в научно-техническое развитие и инновации, совершенствовать меры поддержки производителей спортивного оборудования, а также формировать более гибкие схемы финансирования спортивных программ. Необходимо активизировать работу по перераспределению ресурсов на разработку и сертификацию отечественной продукции, расширять альтернативное международное сотрудничество и укреплять цифровые инструменты для продвижения спорта.

В целом, российская спортивная индустрия демонстрирует способность к преодолению внешних ограничений и развитию самостоятельной конкурентоспособной модели. Однако, дальнейший успех зависит от скоординированных действий государства, бизнеса и спортивных организаций в условиях сохраняющейся геополитической неопределённости.

Заключение

Развитие спортивной индустрии в России в условиях экономических санкций представляет собой сложный и многогранный процесс, требующий комплексного подхода и системных изменений. Санкции серьёзно повлияли на отрасль, вызвав перебои с импортом оборудования, ограничение международного сотрудничества и финансовые трудности. Тем не ме-

нее, спортивная индустрия демонстрирует значительную устойчивость, что проявляется в активном развитии внутреннего рынка, масштабных программах по импортозамещению и усилиях по цифровизации.

Государственная поддержка и создание современной инфраструктуры позволяют компенсировать часть негативных эффектов санкций, способствуют развитию молодых талантов и повышению качества спортивных услуг. Внедрение цифровых решений и продвижение национальных спортивных брендов через онлайн-платформы расширяют аудиторию и открывают новые возможности для отечественного спорта в условиях ограничений.

Одновременно сохраняются вызовы, связанные с зависимостью от импортных технологий, ограничениями в международных соревнованиях и необходимостью усиления поддержки инноваций. Перспективы развития отрасли связаны с продолжением курса на импортозамещение, активизацией цифровых технологий и поиском новых партнёрских отношений вне традиционных западных рынков.

Таким образом, спортивная индустрия России находится на пути формирования устойчивой и конкурентоспособной модели, способной эффективно функционировать в условиях современных геополитических вызовов и оставаться значимым элементом национальной экономики и социальной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белякова М. Ю., Зверева А. О., Иванова В. А. Сущность и приоритеты связаны с развитием спортив-

- ной отрасли [Электронный ресурс] // *Лидерство и менеджмент*. – 2025. – № 5. – С. 1263-1278.
2. Зелинский А. К., Даянова М. А., Коробейникова Е. И. Экономическая эффективность санкционной политики в отношении российских спортсменов [Электронный ресурс] // *Наука-2020*. – 2024. – № 1 (68). – С. 115-120.
3. Кылосова В. А., Хайруллина А. Д. Развитие материально-технического обеспечения российского спорта в условиях санкций [Электронный ресурс] // *Вестник науки*. – 2024. – № 6 (75). – С. 1603-1607.
4. Ларионов В. А. О перспективах и источниках финансирования развития спорта в России [Электронный ресурс] // *Экономика и бизнес*. – 2023. – № 1 (85). – С. 189-191.
5. Савельева О. В., Иванова Л. А., Шеханин В. И., Анисимова А. В. Роль частных инвестиций в сферу физической культуры и спорта [Электронный ресурс] // *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. – 2020. – № 1 (179). – С. 241–245.
6. Сайкинов В. Е., Золкин А. Л., Ахмадуллин Ф. Р., Бобков В. В. Развитие киберспорта и его влияние на экономику спортивной индустрии [Электронный ресурс] // *Естественно-гуманитарные исследования*. – 2024. – № 5 (55). – С. 305-309.
7. Сельский А. К. Цифровая трансформация и инновационные технологии в спортивной индустрии: анализ глобальных тенденций и российских практик рынка спорттех [Электронный ресурс] // *Российский журнал информационных технологий в спорте*. – 2024. – № 2. – С. 34-35.
8. Спорттех: Введение в российский рынок технологических проектов в спорте // *Иннопрактика*. – 2023. – [Электронный ресурс]. URL: https://innopraktika.ru/upload/SportTech_2023.pdf
9. Стратегия – 2030. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minsport.gov.ru/activities/proekt-strategii-2030>
10. Хайруллина Е. Г. Методические подходы к оценке влияния спортивной индустрии на обеспечение реализации федеральных проектов [Электронный ресурс] // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2025. – № 1. – С. 86-96.

Панина Наталья Геннадьевна, канд. мед. наук, врач по спортивной медицине, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»: Россия, Россия, 400005, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-т им. В. И. Ленин, 28.

Федорихин Валерий Владимирович, ст. преподав. кафедры «Физическое воспитание», ИАиС ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»: Россия, Россия, 400005, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-т им. В. И. Ленина, 28.

Гладких Артем Станиславович, доцент кафедры «Физическое воспитание», ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет»: Россия, Россия, 400005, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-т им. В. И. Ленина, 28.

Барашков Сергей Александрович, канд. пед. наук, доцент, ГОБУК ВО «Волгоградский государственный институт искусств и культуры»: Россия, 400001, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. им. Циолковского, 4.

Тел.: (844-2) 24-80-84

E-mail: nat.anmv2012@yandex.ru

DEVELOPMENT OF THE SPORTS INDUSTRY IN THE CONTEXT OF ECONOMIC SANCTIONS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Panina Natalia Gennadievna, *Cand. of Med. Sci., sports medicine doctor, Volgograd state technical university, Volgograd, Russia.*

Fedorikhin Valery Vladimirovich, *Senior lecturer. Depart. of Physical education, Volgograd state technical university, Volgograd, Russia.*

Gladkikh Artem Stanislavovich, *Ass. Prof. of the Depart. of Physical education, Volgograd state technical university, Volgograd, Russia.*

Barashkov Sergey Alexandrovich, *Cand. of Ped. Sci., Ass. Prof., Volgograd state institute of arts and culture, Volgograd, Russia.*

Keywords: *sports industry, economic sanctions, Russia, development problems, industry prospects, import substitution, government support, innovations in sports, digitalization of sports, international cooperation, sports equipment, export of sports services, investments in sports.*

For quoting: Panina, N.G., Fedorikhin, V.V., Gladkikh, A.S., Barashkov, S.A. (2025) Development of the sports industry in the context of economic sanctions: problems and prospects. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1307-1314 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1307-1314.

Abstract. *This article provides a comprehensive analysis of the development of the Russian sports industry in the context of economic sanctions imposed by Western countries.*

Special attention is paid to the impact of sanctions on key segments of the industry, including the manufacture and import of sports equipment, international cooperation, the investment climate and the organization of sporting events. The article examines in detail the problems associated with limited access to advanced technologies and reduced financial support, which negatively affects the development of infrastructure and the competitiveness of Russian sports companies in the global market. The paper analyzes adaptive strategies aimed at reducing the vulnerability of the industry in new conditions. In particular, it describes in detail the development of import substitution, the localization of the production of sporting goods, the introduction of innovative technologies and the increasing role of government support programs. The importance of digitalization of processes in the sports industry and the creation of new online platforms that promote the development of sports and attract an audience is also highlighted. Special attention is paid to the prospects that open up for the industry in the post-sanctions period. This includes strengthening national sports brands, expanding the domestic market, developing exports of sports services, and establishing new international partnerships outside the traditional sanctions restrictions. This work is of practical importance for specialists in economics, public policy and entrepreneurs interested in the sustainable development of the sports industry in the modern economic environment. The article contributes to the formation of a comprehensive understanding of problems and ways to solve them in the context of geopolitical instability.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ (НА ПРИМЕРЕ АО «ДЕНЕБ»)

А. Г. РАМАЗАНОВА, Э. М. ЭЛЬДАРОВ
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»,
г. Махачкала, Республика Дагестан

Аннотация. В статье затрагиваются теоретические и методологические вопросы улучшения качества продукции как результата внедрения системно-процессного подхода к организации ее производства. Практический опыт реализации такого подхода рассматривается на примере деятельности дагестанского предприятия пищевой промышленности АО «Денеб». Анализируется опыт теоретического моделирования систем управления качеством производимой продукции. Утверждается, что внедрение стандартизированных процедур, охватывающих этапы целеполагания, планирования, производства и контроля, способствует достижению постоянного соответствия качества продукции как требованиям клиентов, так и утвержденным стандартам. Подчеркивается, что системно-процессный подход в конечном счете обеспечивает сокращение количества ошибок и улучшение содержания документации, ускоряет реакцию на разного рода отклонения и несоответствия. Внедрение новых цифровых технологий и методов, связанных с использованием на предприятии автоматизированных систем контроля, приводит к сокращению количества ошибок и повышению точности измерений качественных параметров продукции. Не менее важный вопрос – расширение и углубление сотрудничества с поставщиками. Правильный выбор партнеров, поддерживающих высокие стандарты качества, и внедрение критериев оценки на основе их производительности способствует улучшению исходных материалов, а значит и конечного продукта. Отмечается, что улучшение качества продукции завода «Денеб» в решающей степени зависит от готовности компании адаптироваться к изменениям рыночных условий и активно внедрять инновации. Реализация предложенных в статье рекомендаций, по мнению авторов, послужит не только улучшению качества продукции, но и повышению конкурентоспособности компании в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: управление качеством, качество продукции, процессный подход, итерация, конкурентное преимущество

Для цитирования: Рамазанова А. Г., Эльдаров Э. М. Теоретико-методологические вопросы управления качеством продукции (на примере АО «Денеб») // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1315-1328. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1315-1328.

Введение

В нынешних экономических реалиях качество производимой продукции приобрело содержание стратегического ресурса, определяющего долгосрочный успех бизнеса. Традиционные подходы к управлению качеством перестают соответствовать вызовам цифровой эпохи. В частно-

сти, внедрение искусственного интеллекта в производственные процессы требует принципиально новых решений в области такого управления [1].

Осознание качества как комплексной категории, охватывающей все этапы – от проектирования до послепродажного обслуживания, привело к пересмотру существующей

парадигмы управления с выходом на превентивный подход, направленный не столько на выявление, сколько на предупреждение дефектов [2; 3]. Обозначенная проблема приобрела практическую значимость в реальном секторе экономики, поскольку успех в ее решении минимизирует издержки производственного брака, создает дополнительные конкурентные преимущества выпускаемой продукции [4–6]. Особенно актуальна данная тема для российских производителей, ныне столкнувшихся с проблемой импортозамещения при сохранении мировых стандартов качества [7].

Качество продукции формируется под влиянием сложной системы факторов: научно-технический уровень производства, совершенство технологических процессов, квалификация персонала, эффективность системы контроля, организационная культура предприятия и т.д. Поэтому современные исследователи стремятся использовать многомерные модели качественной оценки результатов производства, учитывающие самые разные его параметры и характеристики, включая элементы имиджа и предпочтения потребителей [8; 9]. Системный подход в теории менеджмента оценивает качество, прежде всего, как результат функционального взаимодействия множества производственных, социальных, экологических и управленческих процессов [10; 11]. Поведенческий подход подчеркивает роль человеческого фактора и организационной культуры [12; 13]. С позиций общенаучных принципов адаптации качество рассматривается как результат самоорганизации сложных производственных систем, при которой основное внимание фокусируется на обратных функциональных

связях и приспособительных механизмах [14–16].

Экономическая теория качества разрабатывается с целью выработки устойчивых конкурентных преимуществ рассматриваемых производств. При этом качество перестает быть только характеристикой продукта, оно становится стратегическим активом предприятия, влияющим на рыночную капитализацию и его долгосрочную стабильность [17]. Традиционные метрологические приемы измерения и оценки качественных характеристик в современных исследованиях активно дополняются психологическими и социокультурными подходами, помогающими лучше понять когнитивные механизмы восприятия качества с учетом субъективных оценок потребителя при наличии ограниченного объема объективной информации [5; 18]. Такие исследования показывают, что восприятие качества продукта зачастую определяется сложными ассоциативными связями и эмоциональными реакциями людей [19; 20]. В конечном счете, философская концепция качества повышает роль интегрированной оценки продукта на всех этапах его жизненного цикла [1; 21].

К настоящему времени утвердились два фундаментальных принципа управления качеством продукции (товаров и услуг) [22]. Первый из них выражается в *тотальном управлении качеством* (англ. Total Quality Management – TQM). Он несет в себе идею клиентоориентированности производственного процесса и на этой основе непрерывного совершенствования системны управления качеством продукции. Залогом успеха реализации данного принципа является воспитание эффективных менеджеров внутри команды и образование проч-

ной связи «поставщик – потребитель». Второй принцип заключается в опоре на передовые стандарты управления качеством (англ. International Organization for Standardization – ISO). Помимо задач освоения и активного применения международных стандартов, важную роль при этом играют вопросы сертификации изготовленных товаров и услуг. Если работа по принципу TQM предполагает сочетание гибкости организационной структуры команды и вовлечение всего персонала в процесс постоянного совершенствования качества, то опора на ISO обеспечивает стабильность и четкий график работ по утвержденным нормам и правилам [23].

Опыт моделирования систем управления качеством

Управление качеством на предприятиях начинает приобретать системный характер с 1918 г., когда был создан Американский национальный институт стандартов (ANSI) [24]. Примерно через три десятилетия, в 1947 г. в Лондоне появляется Международная организация по стандартизации (ISO), ставшая крупнейшим в мире разработчиком добровольных международных стандартов, в том числе, по качеству производимой продукции. А годом раньше появляется на свет Американское общество качества (ASQ), которое на заре своего существования продвигало методы улучшения качества промышленной продукции, которые находили свое успешное применение в ходе Второй мировой войны при создании новых видов вооружения [25]. С тех пор опубликованы десятки тысяч международных стандартов, охватывающих практически все имеющиеся сферы производства и бизнеса. Следует отметить, что сегодня в ISO

с Центральным секретариатом этой организации в Женеве (Швейцария) заседают представители 162 государств [26].

В науке о проектном управлении к разряду базисных методологических схем традиционно относят так называемый «магический треугольник» с углами «стоимость – объем – время» производимых работ [7; 22]. К аналогичной базисной модели управления качеством продукции можно отнести треугольник критериев (мерил) качества с углами «точность – ценность – надежность» (рис. 1).



Рисунок 1. «Магический треугольник» управления качеством товара и услуги

Угол «точность» в этой критериальной системе качества указывает на то, что предлагаемые производителями продукты (товары или услуги) должны предельно точно соответствовать их описанию; угол «надежность» означает, что продукт должен сохранять в конкретном промежутке времени установленные нормы своего функционирования и развития; угол «ценность» – это адекватно отражаемое в заявленной цене качество: если у товара (услуги) высокая стоимость, значит он может работать лучше и прослужить дольше.

Критерии качества – это измеримые характеристики, определяющие соответствие продукта или услуги определенным требованиям. Они не

только устанавливают достаточно чёткие стандарты оценки, но и служат своего рода дорожной картой, направляющей производственный процесс в эффективное русло. Такие критерии могут быть как *объективными*, основанными на количественных измерениях, так и *субъективными*, опирающимися на интуитивные и эмоциональные оценки разных людей [27].

Субъективизм в оценках качества продукции говорит о том, что подходы к определению критериев могут сильно различаться. Более того, всегда может иметь место естественная для человеческого мышления рефлексия (понимание явления на основе собственного опыта) критериальных параметров качества. Примером такой рефлексии служит выделение следующих 7-ми принципов управления качеством (согласно международным стандартам The ISO 9000:2015 и ISO 9001:2015): 1) Ориентация на клиента (Customer focus), 2) Мудрое лидерство (Leadership), 3) Вовлечение людей (Engagement of people), 4) Процессный подход (Process approach), 5) Постоянное улучшение (Improvement), 6) Опора на факты (Evidence-based decision making), 7) Управление взаимоотношениями (Relationship management) [28].

Рефлексия имеет место и при определении следующих 5-ти принципов достижения высокого качества продукции: 1) Понимание рынка (Understand the Market), 2) Изучение клиентской базы (Provide Great Customer Service), 3) Отличное обслуживание клиентов (Get to Know Your Customer Base), 4) Сосредоточение внимания на дизайне (Focus on Design), 5) Создание системы управления качеством (Establish a Quality Management System) [29].

В современной проектно-управленческой деятельности популярны две 5-элементные системы критериев качества. Первая касается оценки качества продукции, имеющей отношение к *цифровой технике*: 1) Дизайн (Design): вид и устройство продукта должны соответствовать интересам и потребностям потребителей; 2) Соответствие (Conformance): готовое изделие должно соответствовать предъявляемым техническим требованиям; 3) Надежность (Reliability): продукт должен сохранять свою работоспособность в течение достаточно длительного времени; 4) Безопасность (Safety): изделие должно быть безопасным, то есть не способным наносить вред потребителям; 5) Сохранность (Proper storage): продукция должна сохранять свои потребительские качества до истечения срока годности [30]. Вторая система (её сокращенное название – 5S) призвана отражать важнейшие критерии качества *обслуживающего труда*: 1) Сортировка (Sort): убирать ненужные предметы из каждой зоны; 2) Порядок (Set In Order): определение места для эффективного использования предмета; 3) Чистота (Shine): регулярная уборка и поддержание чистоты; 4) Стандартизация (Standardize): соблюдение стандартных рабочих процедур; 5) Поддержка (Sustain): назначение ответственных и отслеживание их действий [31].

В связи со сказанным будет интересно вспомнить советский опыт оптимизации производственных процессов с целью повышения качества производимой продукции. Как известно, в конце 1960-х годов был утвержден «Государственный знак качества СССР» – пятиугольный значок, представлявший официаль-

ную маркировку продукции и подтверждающий её высокое качество. Предприятия, успешно прошедшие аттестацию, получали на два-три года право маркировать свои товары этим знаком. Пятиугольная форма знака, во-первых, соответствовала передовым западным стандартам 5-критериальных систем качества продук-

ции, а во-вторых, ассоциировалась с пятиконечной звездой – одним из геральдических символов СССР [32; 33]. Пять углов и граней знака символизировали следующие системно-целостные параметры качества: 1) *Надёжность*, 2) *Доступность*, 3) *Безопасность*, 4) *Эстетичность*, 5) *Новаторство* (рис. 2).



Рисунок 2. Фигура «Государственного знака качества СССР»

С распадом Советского Союза этот знак прекратил своё существование. Сегодня в России его возрождает знак «Роскачество» для потребительских и промышленных товаров, соответствующих не только ГОСТам, но и опережающим зарубежным стандартам [34]. Следует отметить, что процесс научного обоснования знака качества в СССР явил собой, пожалуй, один из самых последних «теоретических выхлопов» плано-принудительной, а потому принципиально неэффективной советской экономики [35–38].

Кроме 5-сегментных критериальных моделей управления качеством продукции, встречаются и 6-сегментные модели. В последний основными критериями служат: 1) *Функциональность* (Functionality), 2) *Надёжность* (Reliability), 3) *Безопасность* (Security), 4) *Удобство*

использования (Usability), 5) *Производительность* (Performance) 6) *Соответствие* (Compliance) [27].

Понятие «качество» товара или услуги осмысливается также через призму их 8-ми системных характеристик: 1) *Пригодность* для использования или реализации конкретной цели; 2) *Выполнение действия* (включения) с первого раза; 3) *Делать правильно* и в нужное время; 4) *Найти и понять*, что хочет потребитель; 5) *Знать то*, что удовлетворяет потребности людей; 6) *Отсутствие недостатков* и дефектов; 7) *Соответствие* стандартам; 8) *Ценность* в денежном выражении [39].

К этому надо добавить, что практически каждая сфера человеческой деятельности способна предложить собственный перечень базовых критериев качества. Так, например, экономисты выделяют не менее 17 при-

знаков высокого качества финансовой информации: 1) Эффективность, 2) Релевантность (значимость), 3) Прогнозная ценность, 4) Своевременность, 5) Обратная связь, 6) Надежность, 7) Проверяемость, 8) Репрезентативная достоверность, 9) Непредвзятость (независимость), 10) Сравнимость (непротиворечивость), 11) Полнота, 12) Объективность, 13) Существенность, 14) Понятность, 15) Полезность для принятия решений, 16) Приоритет содержания перед формой, 17) Целостность [40].

Таким образом, по своему содержанию критерии качества производимой предприятиями продукции могут варьировать от эталонной точности технических параметров изделий до эффективности медицинских услуг или эстетической привлекательности товара. В конечном счете все эти критерии («ментальные измерители») сводятся к оценкам эффективности труда и успеха в рассматриваемых областях производственной деятельности.

Процессный подход к управлению качеством на предприятии

В современном понимании организация производства представляет собой набор взаимосвязанных процессов, направленных на удовлетворение спроса потребителя. При этом акцент делается на изучение потоков энергии, материалов, людей и информации в рамках проектно-управленческого цикла, начинающегося с обоснования ключевых процессов управления качеством и заканчивающегося анализом эффективности их осуществления [8, с.144-147].

На этапе выявления ключевых процессов управления качеством в работе практически любого предприятия основное внимание фокуси-

руется на тех технологиях, которые непосредственно влияют на конечный продукт и удовлетворенность клиентов. При этом подлежат тщательному анализу не только производственные операции, но и процессы вспомогательного характера: закупки, логистика, техническое обслуживание и обучение персонала. Каждый из этих процессов оценивается с точки зрения вклада в общий результат [41].

На заводе «Денеб» действуют разные методы контроля качества [42], направленные на обеспечение соответствия продукции установленным стандартам. Из классификация представлена на Рисунке 3.

На каждом этапе производственной деятельности осуществляется проверка получаемых материалов и компонентов, что позволяет выявить недостатки на ранних стадиях. Общепринятыми инструментами контроля служат стандартные операционные процедуры, которые фиксируют порядок работы и методы проверки. Такие процедуры нацелены на стандартизацию процессов и обеспечение соблюдения установленных норм производства всеми работниками. Это помогает минимизировать ошибки, хотя и требуется постоянное обновление порядка работы предприятия в зависимости от изменения технологий производства и инновационной среды. Но меры контроля могут быть и весьма простыми, а именно - состоять даже из одной еженедельной задачи в календаре: «Позвонить и спросить, как там идет работа». То есть в принципе не бывает каких-либо стандартных программ осуществления контроля качества производимых на предприятии работ [43].

Моделирование бизнес-процессов на рассматриваемом предприятии

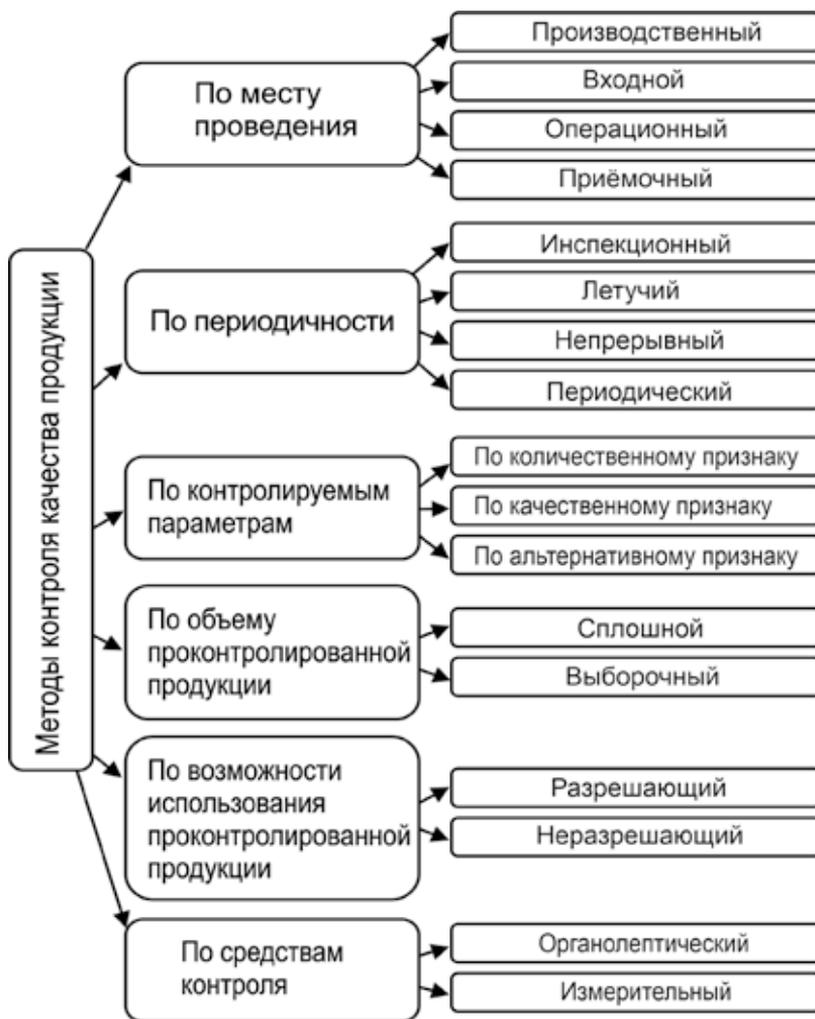


Рисунок 3. Классификация методов контроля качества продукции предприятия

обеспечивает визуализацию взаимодействия всех этапов их реализации и определению проблемных областей в текущем управлении качеством [41]. Базисной методологической схемой изучения таких процессов служит каскадно-итерационная модель, лаконично отражающая последовательность шагов от этапа планирования качества и его обеспечения до исправления не оправдавших себя технологий и практик (рис. 4).

Процесс управления качеством продукции не обходится без итера-

ций (повторных действий), связанных либо с пересмотром плана работ, либо с решением о переходе к следующему этапу их осуществления. Итерационные мероприятия складываются из постоянных согласований и внесений корректировок на разных уровнях и этапах работы предприятия, а потому их принято относить к акциям по последовательному приближению проекта к фазе своего завершения [44; 45]. Самые ответственные итерационные мероприятия характерны для завершающего этапа в процессе управле-

нансовой бухгалтерской отчетности [2, с. 132-133].

Не менее важной представляется система обратной связи с клиентами. Мониторинг отзывов потребителей о продукции даёт множество ценных данных и реальных примеров. На их основе можно провести анализ причин возникновения самых разных видов дефектов. Ключевым будет создание механизма, позволяющего оперативно реагировать на негативные отзывы и вовремя исправлять ошибки. Очевидно, что успешному внедрению процессного подхода всемерно способствует прозрачность анализируемой информации о ходе выполнения задач и их результатах. Доступность последней позволяет сотрудникам лучше понимать свою роль в общем процессе, что увеличивает их вовлеченность и уровень ответственности.

Анализ текущего состояния в сфере управления качеством на заводе «Денеб» позволил выявить серьезные недостатки в существующих производственных процессах. Несмотря на наличие системы управления качеством, имеются разногласия и несоответствия между установленными процедурами и фактическим исполнением. Основными элементами такой системы являются непрерывный контроль за ходом производства и периодическая проверка готовой продукции. На предприятии имеет место недостаточная плотность взаимодействия между его различными подразделениями, что приводит к дублированию задач и снижению общей эффективности производимых работ.

Существует проблема повышения уровня квалификации персонала, так как недостаточность опыта и зна-

ний последнего служит источником возникновения производственных дефектов, влекущих за собой существенные экономические потери. Поэтому важным направлением работы предприятия является стимулирование ответственности работников за качество производимой компанией продукции. С этой целью внедряется механизм перевода части рабочих на самоконтроль, для чего проводится их обучение методам работы с контрольно-измерительными инструментами, укрепляются навыки количественной и качественной оценки заготовок. Непосредственное участие в обучении рабочих этому делу принимает отдел технического контроля предприятия.

Среди прочих недостатков можно выделить нерегулярное обновление технологий и оборудования. Внедрение современных методов контроля и производственных процессов на заводе «Денеб» осложняется использованием устаревших машин и инструментов. Это приводит к повышению затрат на их эксплуатацию и обслуживание. Оперативные данные, собираемые для контроля, пока еще не интегрированы в единую информационную систему, что затрудняет анализ и принятие управленческих решений. Кроме того, на предприятии отсутствует четкое определение ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicator – KPI), что затрудняет оценивание эффективности работы каждого конкретного подразделения [41, с. 635].

Таким образом, современное состояние системы управления качеством на заводе «Денеб» не лишено недостатков. Анализ последних должен служить основой для дальнейших шагов по освоению систем-

но-процессного подхода с целью оптимизации всех этапов производства и управления качеством. Применение новых технологий и укрепление итерационной составляющей производственного процесса обеспечит повышение уровня качества продукции и конкурентоспособности самого предприятия.

Заключение

Для улучшения качества продукции, вырабатываемой на заводе АО «Денеб», целесообразен системно-процессный подход к организации производства. Внедрение стандартизированных процедур, охватывающих основные этапы общего процесса производства на заводе – целеполагания, планирования, производства и контроля, позволит достичь постоянного соответствия качества продукции как внутренним стандартам, так и требованиям клиентов.

На предприятии наблюдается активная автоматизация процессов тестирования, мониторинга и выборочного контроля, что приводит к сокращению количества ошибок и улучшению содержания документации. Переход к цифровым технологиям, связанным с использованием систем управления данными для отслеживания качества на каждом этапе, обеспечивает оперативную реакцию на разного рода отклонения и несоответствия.

Необходимо приблизиться к 100-процентному освоению технологий сертификации продукции по международным стандартам. Очевидно, что это не только повысит доверие со стороны клиентов, но и откроет новые рынки сбыта. Сертификация систем управления качеством по ISO 9001 будет спо-

собствовать созданию более четкой структуры контроля качества, что в перспективе обеспечит повышение имиджа компании.

Анализ существующих методов контроля качества на АО «Денеб» показал, что текущие практики не всегда соответствуют современным требованиям и стандартам. Поэтому внедрение новых технологий и методов, предусматривающих использование автоматизированных систем контроля и современных информационных технологий, обязательно приведет к сокращению количества ошибок и повышению точности измерений.

Особой значимостью характеризуется задача углубления сотрудничества с поставщиками. Выбор партнеров, поддерживающих высокие стандарты качества, и внедрение критериев оценки на основе их производительности позволит улучшить исходные материалы, а значит, и конечный продукт. Установление долгосрочных отношений с надежными поставщиками обеспечит более высокий уровень согласованности и предсказуемости в процессах снабжения.

В конечном счете, перспективы улучшения качества продукции АО «Денеб» зависят от готовности компании адаптироваться к изменениям рыночных условий и активно внедрять инновации. Успешная реализация предложенных рекомендаций должно послужить не только улучшению качества продукции, но и повышению конкурентоспособности компании в долгосрочной перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Магомедбеков Г. У., Рабаданов М. Х., Эльдаров Э. М. Проектное управление в эпоху цифровизации

-
-
- и социализации экономики // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3. Общественные науки. – 2023. – № 38 (4). – С.7–15.
2. Дунченко Н. И., Щетинин М. П., Янковская В. С. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для аспирантов. – Санкт-Петербург: Изд. Лань, 2025. – 236 с.
 3. Блонская А. А. Управление качеством в современной экономике России // Экономика и социум. – 2021. – № 4–1 (83). – С. 755–757.
 4. Алиев В. Г., Дохолян С. В. Организационное поведение. Учебник для студентов вузов. – Москва: Экономика, 2004. – 312 с.
 5. Белобрагин В. Я., Салимова Т. А. Наука об управлении качеством: новые тенденции или возврат к истокам? // Стандарты и качество. – 2020. – № 10. – С. 84–87.
 6. Федеральный закон «О защите прав потребителей» (Закон РФ от 07.02.92 №2300-1; ред. от 07.07.2025 №194-ФЗ) [Электронный ресурс] // Контур Нормативов. – 2025. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=501127&ysclid=mg3mt4yy5j30801504#h31> (дата обращения: 10.10.2025)
 7. Попова А. М., Хомякова И. А., Волкова К. С. Развитие импортозамещения в России после введения санкций. В сб.: Экономическое развитие в XXI веке: тенденции, вызовы и перспективы: в 2 ч. – Москва, 2023. – С. 267–271.
 8. Основы проектного управления: учебное пособие для вузов / Эльдаров Э. М., Рабаданов М. Х., Гаджиев Н. Г., Коноваленко С. А. – Санкт-Петербург: Изд. Лань, 2025. – 256 с.
 9. Глашкина В. С., Цыплов Е. А. Управление качеством // Форум молодых учёных. – 2021. – № 4 (56). – С. 104–107.
 10. Исаева Е. М., Аржанухина Е. В. Системный подход к обеспечению качества продукции // В сб.: Проблемы и перспективы современной экономики. – Воронеж: Изд. ВГУ, 2019. – С. 115–122.
 11. Влияние цифровой трансформации на подготовку кадров, развитие экономики и бизнеса / Под ред. М. Х. Рабаданова, Р. А. Амирова, Г. У. Магомедбекова. – Махачкала: Изд. ДГУ, 2022. – 219 с.
 12. Шепелин Г. И. Управление качеством продукции на современных предприятиях // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2022. – №1–3 (81). – С. 183–186.
 13. Фёдоров М. Е., Квашнина А. А. Введение в управление качеством // Форум молодых учёных. – 2022. – № 4 (68). – С. 305–308.
 14. Эльдаров Э. М. Адаптация и компенсация в территориальных общественных системах (теоретико-методологический аспект) // Региональные аспекты социальной политики. – 2009. – № 11. – С. 134–161.
 15. Фейгенбаум А. В. Качество – фундаментальный способ управления // Методы менеджмента качества. – 2020. – № 8. – С. 38–42.
 16. Донскова Л. А. Менеджмент качества: учеб. пособие. – Курск: Университетская книга, 2019. – 238 с.
 17. Журавлев А. О. Стандарты системы менеджмента бережливого производства // Управление качеством. – 2020. – № 1. – С. 71–73.
 18. Теслюк В. С. Актуальные подходы к управлению качеством на со-
-
-

- временных предприятиях // КИП и автоматика: обслуживание и ремонт. – 2022. – № 2. – С. 68–71.
19. Виноградская М. Ю. Современные информационные системы в управлении качеством на предприятии // Крымский научный вестник. – 2021. – № 1 (30). – С. 16–22.
20. Дидиалиева Г. К., Магомедбеков Г. У., Эльдаров Э. М. Вопросы совершенствования мотивационной системы предприятия (на примере ОАО «Денеб») // Научное обозрение: теория и практика. – 2024. – Т. 14, № 10 (110). – С. 1968–1979.
21. Христинина Е. В. Современные технологии в управлении качеством на предприятиях общественного питания // Современные инновационные технологии в экономике, науке, образовании. – Москва: West-Ost-Verlag, 2021. – С. 113–120.
22. The PMBOK Guide. Project Management Body of Knowledge. 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok> (дата обращения: 10.10.2025).
23. Рабаданов М. Х., Эльдаров Э. М., Гаджиев Н. Г., Коноваленко С. А. Глава III. Практика проектного управления. В кн.: Основы проектного управления. – Махачкала, 2024. – С. 137–195.
24. Осколкова А. В чем разница между американскими стандартами ANSI и ASME? Полный обзор [Электронный ресурс] // ОНИКС. 24.02.2022. – URL: <https://onyxspb.ru/service/articles/v-chem-raznitsa-mezhdu-amerikanskimi-standartami-ansi-i-asme-polnuu-obzor/> (дата обращения: 10.10.2025)
25. ASQ [Электронный ресурс] // American Society for Quality, 2025. – URL: <https://asq.org/> (дата обращения: 10.10.2025)
26. ISO [Электронный ресурс] // International Organization for Standardization, 2025. – URL: <https://www.iso.org/home.html> (дата обращения: 10.10.2025)
27. Tidjma [Электронный ресурс] // Quality Assurance & Quality Control (QA/QC), 2023. – URL: <https://tidjma.tn/en/glossary/pm-quality-criteria-4480/> (дата обращения: 10.10.2025)
28. Learn About Quality. What Is the ISO 9000 Standards Series? [Электронный ресурс] // American Society for Quality, 2025. – URL: <https://asq.org/quality-resources/iso-9000> (дата обращения: 10.10.2025)
29. What is Product Quality? Here is What You Need to Understand by Insight Team [Электронный ресурс] // Insight. Quality Services. 2022, Aug 23. – URL: <https://insight-quality.com/what-is-product-quality/> (дата обращения: 10.10.2025)
30. 5 Characteristics of Data Quality [Электронный ресурс] // 2023, 02 Nov. – URL: <https://www.precisely.com/data-quality/5-characteristics-of-data-quality/> (дата обращения: 10.10.2025)
31. What Is the 5S System? [Электронный ресурс] // DuraLabel. 2025, 11 Sept. – URL: <https://resources.duralabel.com/articles/what-is-5s> (дата обращения: 10.10.2025)
32. ГОСТ 1.9-67. Государственный стандарт Союза ССР. Государственный Знак качества. Форма, размеры и порядок применения. Дата введения 1967-04-20 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. АО «Ко-

- декс», 2025. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200062340> (дата обращения: 10.10.2025)
33. Государственный знак качества СССР [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/> (дата обращения: 10.10.2025)
34. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. Дата введения 1979-07-01 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. АО «Кодекс», 2025. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200001719> (дата обращения: 10.10.2025)
35. Гличёв А. В., Панов В. П., Азгальдов Г. Г. Что такое качество? – Москва: Экономика, 1968. – 135 с.
36. Львов Д. С. Экономика качества продукции. – Москва: Экономика, 1972. – 255 с.
37. Азгальдов Г. Г., Райхман Э. П. Экспертные методы в оценке качества товаров. – Москва: Экономика, 1974. – 151 с.
38. Ханин Г. И. Почему провалилась попытка ускорить научно-технический прогресс в перестроечном СССР // ЭКО. – 2021. – № 6. – С. 176–192.
39. Concepts of Product and Service Quality Tidjma [Электронный ресурс] // The Intact One. 2024, 2 Aug. – URL: <https://theintactone.com/2019/07/14/qtm-u1-topic-2-concepts-of-product-and-service-quality/> (дата обращения: 10.10.2025)
40. Колесников С. И. Качественные характеристики финансовой информации // Финансы и кредит. – 2008. – № 45 (333). – С. 41–50.
41. Сайдиева И. М., Эльдаров Э. М. Вопросы анализа и оптимизации бизнес-процессов на предприятии пищевой промышленности АО «Денеб» // Научное обозрение: теория и практика. – 2025. – Т. 15, № 5 (117). – С. 627–637.
42. Денеб [Электронный ресурс] // Сайт Deneb.ru. – URL: <https://deneb.ru/?ysclid=mg1ewu7iut201908104> (дата обращения: 10.10.2025)
43. Алферов П. Контроль инновационных проектов [Электронный ресурс] // Управление предприятием. 2014, 2 нояб. – URL: <https://upr.ru/article/kontrol-innovacionnyh-proektov-kak-rukovoditelyu-kontrolirovat-idushie-proekty/?ysclid=lu46pff543339027639> (дата обращения: 10.10.2025).
44. Computational Intelligence Techniques for Sustainable Supply Chain Management / Editors: Sanjoy Paul, Sandeep Kautish. 1st Edition. Publisher: Academic Press, 2024. – 468 p.
45. Потапов С. Контроль над реализацией проекта [Электронный ресурс] // Libma.ru. – URL: http://www.libma.ru/samosovershenstvovanie/kak_upravljat_proektami/p5.php (дата обращения: 10.10.2025)

Рамазанова Аида Генакдиевна,
канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой
«Менеджмент», факультет управления,
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»: Россия, 367000,
Республика Дагестан, г. Махачкала, ул.
Магомета Гаджиева, 43а.

Эльдаров Эльдар Магомедович,
д-р геогр. наук, профессор, профессор
кафедры «Менеджмент», факультет
управления, ФГБОУ ВО «Дагестанский
государственный университет»: Россия,
367000, Республика Дагестан, г. Махач-
кала, ул. Магомета Гаджиева, 43а.

Тел.: (909) 479-62-88

E-mail: geodag@mail.ru

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ISSUES OF PRODUCT QUALITY MANAGEMENT (ON THE EXAMPLE OF DENEBC JSC)

Ramazanova Aida Genakadiyevna,
Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof., Head of the
Dept. of Management, Dagestan state uni-
versity, Makhachkala, Russia.

Eldarov Eldar Magomedovich, Dr. of
Geogr. Sci., Prof., Prof. of the Dept. of Man-
agement, Dagestan state university, Makhach-
kala, Russia.

Keywords: quality management, product
quality, process approach, iteration, competitive
advantage.

For quoting: Ramazanova, A.G.,
Eldarov, E.M. (2025) Theoretical and
methodological issues of product quality
management (on the example of Deneb
JSC). *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika*.
[Scientific Review: Theory and Practice], vol.
15, iss. 10 (122), pp.1315-1328 (in Russian)
DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1315-
1328.

Abstract. The article deals with the theo-
retical and methodological issues of improving
product quality as a result of the introduction
of a system-process approach to the organiza-
tion of its production. The practical experience
of implementing this approach is considered on
the example of the activities of the Dagestan food
industry enterprise JSC Deneb. The experience
of theoretical modeling of quality management

systems of manufactured products is analyzed.
It is argued that the introduction of standardized
procedures covering the stages of goal setting,
planning, production and control contributes
to achieving continuous product quality com-
pliance with both customer requirements and
approved standards. It is emphasized that the
system-process approach ultimately reduces
the number of errors and improves the content
of documentation, accelerates the response to
various kinds of deviations and inconsistencies.
The introduction of new digital technologies and
methods related to the use of automated con-
trol systems at the enterprise leads to a reduc-
tion in the number of errors and an increase
in the accuracy of measurements of product
quality parameters. An equally important issue
is the expansion and deepening of cooperation
with suppliers. Choosing the right partners who
maintain high quality standards and imple-
menting evaluation criteria based on their per-
formance contributes to the improvement of the
source materials, and hence the final product. It
is noted that improving the quality of the Deneb
plant's products crucially depends on the com-
pany's willingness to adapt to changing market
conditions and actively innovate. The imple-
mentation of the recommendations proposed in
the article, according to the authors, will serve
not only to improve product quality, but also to
increase the competitiveness of the company in
the long term.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

А. А. КУЗУБОВ

*ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,
г. Ростов-на-Дону*

Аннотация. В статье исследованы особенности национальных систем интеллектуальной собственности (далее-ИС) в контексте международной институционализации технологического обмена. Показано, что наивысшего уровня развития достигли страны – лидеры мирового инновационного прогресса. Подтверждено, что основными особенностями системы защиты прав интеллектуальной собственности, является, с одной стороны, целостность и комплексность ее уголовно-правовой защиты с максимальным учетом влияния экономических факторов, а с другой стороны-осуществление правосудия по справедливой цене, когда в условиях доказательства нарушения субъектами хозяйствования прав ИС четко определяются размер выплат и порядок возмещения причиненных убытков. Целью работы является оценка национальных систем интеллектуальной собственности в контексте международной институционализации технологического обмена. В работе также отражена специфика системы охраны прав интеллектуальной собственности, действующие в странах – лидерах, которые вытекают из квалификации патента как важнейшего объекта ИС, охраняемого законом. Установлено, что в результате многолетнего сотрудничества государств в сфере охраны интеллектуальной собственности создана развитая и многогранная нормативно-правовая база, которая регулирует международный научно-технический обмен.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, объект интеллектуальной собственности, патентная система.

Для цитирования: Кузубов А. А. Современные тенденции национальных систем прав интеллектуальной собственности // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1329-1339. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1329-1339.

Введение

В последние десятилетия динамичная и всеобъемлющая интернационализация исследований и разработок (ИиР) стала ключевой движущей силой расширения масштабов и диверсификации международного научно-технологического обмена. Это объективно предопределяет необходимость усиления правовой защиты прав интеллектуальной собственности как важного инструмента укрепления конкурентоспо-

собности государств и регионов, стратегического фактора формирования эффективной институционально-регуляторной системы международного сотрудничества и обеспечения свободного трансграничного движения инновационных разработок. Мировая практика демонстрирует, что сейчас правовая охрана распространяется на те объекты интеллектуальной собственности, которые обеспечивают наибольший прирост производительности труда и способ-

ствуют активному развитию глобальной инновационной среды.

Проблематика формирования и функционирования рынка инновационно-интеллектуальных технологий исследовалась как отечественными, так и зарубежными учеными, среди которых: А. Г. Королева, В. С. Усков, Н. В. Кузнецов, Ю. А. Клименко, А. П. Преображенский, Антонио Мартинс, Лиян Ван, Цянь Ван, Ян Цзичао, Ин Чжао и другие. Несмотря на значительное внимание к этой тематике, дальнейшего исследования требует деятельность институтов, регулирующих глобальный рынок интеллектуальной собственности, а также механизмы формирования его субъектно-объектной и региональной структуры.

Методы

Теоретико-методологической основой исследования стали труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, методология и системные принципы проведения комплексных научных исследований. Среди специальных методов исследования в работе использованы: абстрактно-логический – для изучения развития проблематики и обобщения выводов; теоретического обобщения для исследования теоретической основы прав интеллектуальной собственности.

Результаты

Комплексный анализ и оценка эффективности действующих национальных систем защиты прав интеллектуальной собственности дает основания утверждать о самом высоком уровне их развития в государствах-лидерах мирового инновационного прогресса. Это удостоверяют многочисленные страновые

рейтинги, которые ежегодно составляют международные организации. В качестве примера приведем, в частности, Международный индекс прав собственности (англ. – International Property Rights Index-IPRI) альянса прав собственности США (англ. – Property Right Alliance). В страновом рейтинге IPRI по результатам 2024 г. в группу Топ-20 вошли Финляндия (со значением этого показателя на уровне 8,1), Сингапур (7,9), Дания (7,8), Нидерланды (7,8), Люксембург-бург (7,8), Швеция (7,7), Новая Зеландия (7,7), Австралия (7,7), Норвегия (7,7), Германия (7,7), Швейцария (7,6), Япония (7,6), Австрия (7,6), США (7,5), Великобритания (7,5), Канада (7,4), Ирландия (7,4), Бельгия (7,3), Исландия (7,1) и Франция (7,0 соответственно) (табл. 1).

Стоит добавить, что все указанные государства лидируют по всем субиндексам, по которым рассчитывается Международный индекс прав собственности, а именно: правовой и политической средой (LP), независимостью судебной власти, верховенством права, политической стабильностью, контролем над коррупцией, физическими правами собственности (PPR), защитой физических прав собственности, процессом регистрации, доступом к финансированию, правами интеллектуальной собственности (IPR), защитой интеллектуальной собственности, патентной защитой, защитой авторских прав, защитой торговых марок.

При этом авторы странового рейтинга IPRI подчеркивают, что именно крепкая система прав интеллектуальной собственности является «краеугольным камнем институциональной среды свободного общества», мощной движущей силой «свободы и стиму-

Таблица 1 – Топ-20 государств в рейтинге Международного индекса прав собственности по результатам 2024 г.

Рейтинг	Страна	Международный индекс прав собственности	Правовая и политическая среда	Независимость судебной власти	Верховенство права	Политическая стабильность	Контроль над коррупцией	Физические права собственности	Процесс регистрации	Доступ к финансированию	Права интеллектуальной собственности	Патентная защита	Защита авторских прав	Защита торговых марок
1	Финляндия	8.1	8.7	9.4	8.9	6.8	9.5	8.5	8.7	7.5	7.1	7.2	-	4.8
2	Сингапур	7.9	8.0	6.2	8.6	7.9	9.2	8.3	8.8	7.0	7.6	6.5	9.6	5.4
3	Дания	7.8	8.6	9.2	8.8	6.7	9.8	7.7	8.7	6.1	7.0	7.0	-	6.2
4	Нидерланды	7.8	8.1	8.8	8.3	6.4	8.8	7.7	8.3	6.4	7.5	6.7	8.6	6.4
5	Люксембург	7.8	8.1	7.8	8.5	7.1	8.8	7.9	8.9	6.3	7.3	6.8	-	6.6
6	Швеция	7.7	8.4	9.2	8.4	6.8	9.1	7.2	7.9	6.2	7.6	6.5	9.1	7.1
7	Н Зеландия	7.7	8.5	8.7	8.5	7.6	9.3	7.7	8.4	6.5	7.0	6.5	7.2	6.2
8	Австралия	7.7	8.1	9.0	8.0	6.9	8.5	7.4	8.1	5.8	7.5	7.2	8.4	6.6
9	Норвегия	7.7	8.4	9.3	8.1	6.7	9.1	7.6	8.4	6.5	7.0	7.4	-	6.3
10	Германия	7.7	8.0	9.0	8.5	7.2	8.6	7.4	8.4	6.8	7.6	7.2	9.1	7.1
11	Швейцария	7.6	8.3	-	8.1	7.3	9.0	7.8	-	6.6	6.7	6.5	4.8	6.8
12	Япония	7.6	7.8	7.7	8.4	6.1	8.1	7.7	7.8	6.5	7.3	6.7	8.2	6.2
13	Австрия	7.6	7.7	8.5	7.7	6.3	7.5	7.3	7.2	6.2	7.7	7.2	-	7.6
14	США	7.5	6.7	6.8	7.8	4.9	7.2	7.2	6.6	7.5	8.6	8.1	9.6	8.8
15	Великобритания	7.5	7.6	8.2	8.1	6.0	8.2	7.1	7.6	6.3	7.3	7.5	9.5	7.3
16	Канада	7.4	8.0	9.1	8.1	6.5	8.3	7.2	7.8	6.0	7.0	7.6	6.8	6.1
17	Ирландия	7.4	8.0	8.9	7.7	6.8	8.3	6.8	7.7	4.8	7.4	7.8	8.0	6.0
18	Бельгия	7.3	7.6	8.6	8.4	6.2	8.0	7.0	7.2	5.8	7.3	7.0	-	6.6
19	Исландия	7.1	8.0	-	8.4	7.5	8.1	7.1	-	5.9	6.2	5.9	-	5.2
20	Франция	7.0	6.9	7.2	7.4	5.7	7.5	6.5	7.0	5.5	7.6	6.1	9.3	7.1

лирование продуктивности трансформационных изменений в обществе знаний» [7, 8].

Об этом свидетельствует не только высокий ресурсный потенциал

этих стран относительно долгосрочного удержания высоких конкурентных позиций на глобальных рынках, но и исключительное совершенство сложившегося в их национальных

экономиках институционально-регуляторной среды реализации правоотношений интеллектуальной собственности в отношении всех ее объектов.

Не случайно, что именно государства-лидеры мировой экономики характеризуются на сегодня наиболее эффективными механизмами рыночной коммерциализации результатов научно-технических исследований и разработок. Они охватывают, с одной стороны, инструментарий передачи частному сектору прав на ИС, созданную за счет государственного финансирования (как это происходит в тех же самых Соединенных Штатах Америки), а со второй-комплекс мер по аккумуляции соответствующих прав в руках государства при одновременном содействии им коммерциализации результатов научно-технической деятельности (в государствах Европы и Японии).

В целом многолетний практический опыт государств ОЭСР со всей очевидностью свидетельствует, что самым эффективным методом рыночной коммерциализации результатов ИиР является передача прав собственности на объекты интеллектуальной собственности тем экономическим субъектам, которые их создали. Например, особая культура, сформированная за последнее столетие в Соединенных Штатах Америки по институту защиты прав интеллектуальной собственности, по нашему мнению, отражает не только весь спектр правовых, экономических, социокультурных и идеологических факторов развития американской модели научно-технического и инновационного развития, но и определяющую роль института собственности, в частности интеллектуальной, в многолетнем сохранении высоких конку-

рентных позиций этого государства на глобальных рынках. Достаточно сказать, что сегодня более 63 млн рабочих мест в американской экономике функционирует в секторах экономики с интенсивным использованием интеллектуальной собственности, играя ключевую роль в наращивании глобального инновационного лидерства США. В то же время уровень заработных плат их работников (работчиков технологий и программного обеспечения, производителей одежды и сельскохозяйственной продукции, представителей творческих профессий и т. п.) В среднем на 60% превышает заработные платы других категорий работников [9].

Кроме того, экономические субъекты Соединенных Штатов Америки являются сегодня крупнейшими получателями патентов на изобретения на глобальном уровне, а на территории этого государства локализуются ведущие инновационные компании мира, большинство из которых (вроде тех же самых General Motors, Disney, IBM, Microsoft, Google или Amazon) основали и развили свой бизнес именно на объектах интеллектуальной собственности. При этом техноглобализационные условия Международного научно-технологического обмена на фоне неуклонного наращивания мирового спроса на высокотехнологичные товары и услуги, устранения трансграничных барьеров в технологическом трансфере и стремительного удешевления технологий передачи информации вызывают постоянный рост финансовых потерь американских компаний из-за ненадлежащей защиты прав интеллектуальной собственности во всем мире, включая нарушение патентного законодательства, подделку товарных знаков, пи-

ратство авторских прав и похищение коммерческой тайны. Их ежегодный объем составляет на сегодня около 80 млрд долл. США, или один доллар на каждые три доллара дохода, полученного от экспортных поставок на мировые рынки [9]. Вполне закономерно, что такое положение вещей с защитой прав ИС оказывает существенное тормозящее воздействие на структурную динамику государственного и частного финансирования дыр, ограничивая ресурсные возможности мирового инновационного прогресса и международного научно-технологического обмена. Таким образом, с учетом масштабной трансграничной финансово-хозяйственной, научно-технологической и инновационной деятельности американских многонациональных предприятий именно США благодаря реализации целенаправленной национальной политики экономической дипломатии добились в последние десятилетия высочайшего уровня защиты прав интеллектуальной собственности своих субъектов хозяйствования не только на внутреннем, но и международном уровнях. Да, правовая защита авторских прав и промышленной собственности этого государства закреплена сейчас не только Конституцией США и законами Конгресса, но и Федеральным патентным законом, многими другими законами и подзаконными актами, а также системно «отражается» во внешнеэкономической стратегии и политике этого государства и механизмах реализации ею экономической дипломатии. Обратим внимание на то, что специальные положения о защите прав интеллектуальной собственности включены также в Генеральную систему преференций (англ. – Generalized System Of Preferences), ко-

торая регламентирует льготы на импортные поставки в США товаров из развивающихся стран.

В свою очередь, главные особенности действующей во Франции системы защиты прав интеллектуальной собственности вытекают из квалификации патента как самого главного объекта ИС, который охраняется законом. Следовательно-основные функции специализированных институтов в этой сфере (Министерства научных исследований и Министерства малых и средних предприятий Франции) заключаются в поддержке сотрудничества научных и промышленных организаций, а также утверждении запретительных действий по процессам создания, рыночного сбыта, импортных поставок продуктов, которые являются объектами патентной защиты [10]. Довольно контролируемым является и законодательство Франции относительно результатов интеллектуальной собственности, которое квалифицирует ИС в качестве объектов права собственности. Так, основным нормативно-правовым актом этого государства в области защиты прав ИС является Кодекс интеллектуальной собственности Франции, который четко определяет условия, которые должны соблюдать владельцы и пользователи объектов ИС, а также наказание за ненадлежащее выполнение ими нормативных требований. В частности, обязательными требованиями являются получение экономическими субъектами лицензий на изобретения, которые выдаются на неиспользуемые патенты, а также патенты, которые не могут быть использованы без согласия собственников [10].

Что касается Германии, то она является ныне одним из глобальных лидеров в области защиты авторских

и смежных прав, в то время как процедуры регистрации товарных знаков не являются обязательными в этом государстве. В ФРГ каждый товаропроизводитель может наносить на свою продукцию незарегистрированный товарный знак, однако право собственности на его использование экономический субъект получает только после прохождения всех регистрационных процедур [10]. Иначе говоря, в Германии производители могут осуществлять свою финансово-хозяйственную деятельность даже без регистрации собственных товарных знаков, однако, получение последними правовой охраны состоится только после их регистрации.

В целом главными чертами действующей в ФРГ системы защиты прав интеллектуальной собственности является, с одной стороны, целостность и комплексность ее уголовно-правовой охраны с максимальным учетом действия экономических факторов, а со второго-производства правосудия за справедливую цену, когда при условии доказательства нарушения экономическими субъектами права ИС четко определяется размер выплат и порядок возмещения причиненных убытков. Широко распространенными в Германии практиками являются также процедуры досудебного урегулирования споров, при которых владельцы права ИС или их представители направляют нарушителям предупреждения, не доказывая рассмотрение дел в судах в соответствии с действующими процедурами частного обвинения в системе гражданского судопроизводства.

Если характеризовать сложившуюся в Японии систему защиты прав интеллектуальной собственности, то следует отметить, что она

коренным образом отличается от американской и европейской систем своими стратегическими целями и мотивациями. В то время как последние ориентируются на обеспечение прав владельцев объектов ИС, для японской системы краеугольным камнем является общественная полезность интеллектуальной собственности. Следовательно-приоритетное значение здесь приобретает защита применяемого на практике патента, при котором действующая нормативно-правовая база создает возможности для обхода патентов, блокирующих использование тех или иных технологических разработок. В то же время действующие правовые нормы создают широкие возможности для рыночной коммерциализации инновационных разработок, при которых реализация государством своих технологических приоритетов лежит в плоскости всесторонней поддержки конкретных научно-технических разработок, а не финансового стимулирования стратегически важных секторов экономики.

Как результат – Япония характеризуется сейчас высшей оперативностью внедрения результатов ИиР в массовое производство и скоростью их технической доработки. Достаточно сказать, что японской индустрии для выхода на рынок после начала производства высокотехнологичных товаров требуется всего один месяц, в то время как европейской – два, а американской – четыре месяца. Что же касается технологической доработки выведенных на рынок инновационных продуктов, то для достижения нормальных их качественных кондиций японцам необходимо всего четыре месяца, тогда как американцам – одиннадцать.

Важно отметить, что в развитии национальной системы защиты прав интеллектуальной собственности Япония прошла довольно длительный эволюционный путь развития, принимая активное участие в переговорах ГАТТ / ВТО вовремя разработки и подписания соглашения TRIPS, а впоследствии трансформировавшись из потребителя иностранных технологий в важного глобального продуцента оригинальных научно-технических технологических решений в прорывных секторах глобальной экономики. Сегодня это четвертая после США, Китая и Европейского Союза Национальная экономика по суммарным расходам государственного и частного сектора на исследования и разработки (177,4 млрд долл. США в 2021 г.) [11].

В то же время долгосрочный период оформления в Японии патентов на изобретения иностранных заявителей (5-7 лет по сравнению с 2-3 годами в других государствах) позволяет национальным компаниям не только должным образом наладить производство высокотехнологичной продукции, но и существенно улучшить первичные практические показатели зарубежных научно-технических разработок. Следовательно - после завершения процедур патентования зарубежными фирмами своих изобретений в Японии от них может потребоваться оформления лицензий на использование японскими компаниями запатентованных технологий в режиме принудительного лицензирования.

В то же время довольно жесткой в Японии является система защиты интеллектуальной собственности в Интернете. В частности, штраф за незаконное скачивание файлов из интернета составляет сумму, эквива-

лентную 25 тыс. долл. США, или же предусматривает тюремное заключение сроком на два года. В этих условиях не только скачивание, но и загрузка в интернет-сеть скаченных файлов со своих персональных компьютеров штраф злоумышленников составляет уже 130 тыс. долл., или десять лет тюремного заключения [12].

Обратим внимание на то, что особенно стремительный прорыв в области развития национальной системы защиты прав интеллектуальной собственности сделал в последнее десятилетие Китай, который прошел путь от ее откровенно «эмбрионального» состояния к передовым позициям в мировых координатах. Достаточно сказать, что только в период 2013-2022 гг. зарубежные заявители подали в КНР около 95 тыс. заявок на регистрацию патентов и около 1,5 млн заявок на регистрацию товарных знаков [9] при среднегодовом темпе прироста данных показателей на уровне соответственно 4% и 10,5% за указанный период.

За один только 2022 г. иностранные субъекты хозяйствования подали в Китае 178,3 тыс. заявок за регистрацию ИС, в том числе 154,7 тыс. – на изобретения, 6,5 тыс. – на полезные модели и 17,1 тыс. - на промышленные связи [13]. В 2023 г. Китай выдал 921 тыс. патентов на изобретения (что на 15,4 % больше по сравнению с предыдущим годом), 2,1 млн патентов на полезные модели и 638 тыс. патентов на промышленные образцы.

В этом же году Китайская национальная администрация интеллектуальной собственности (англ. – China National Intellectual Property Administration-CNIPA) решила 65 тыс. дел относительно повторной экспертизы патентов, признала

недействительными 7 тыс. патентов, получила 74 тыс. международных патентных заявок по процедуре РСТ. Для сравнения: китайские заявители подали более 1,8 тыс. международных заявок на патенты на промышленные образцы через Гаагскую систему. В общем на конец 2023 г. КНР имела почти 5 млн действующих патентов на изобретения (или 11,8 патентов на изобретения высокой стоимости на 10 тыс. человек населения), а средний срок экспертизы патентов на изобретения уменьшился в последние годы до 16 месяцев при 94,2% - й точности закрытия патентных дел [13].

С целью обеспечения оперативного и равного доступа всех заявителей в действующую в государстве систему защиты объектов интеллектуальной собственности в Китае создано 44 центра, которые обеспечивают обычный и ускоренный режим рассмотрения аппликационных заявок. Кроме того, в 2019 г. КНР основала Национальный центр защиты прав интеллектуальной собственности за рубежом, деятельность которого направлена на предоставление китайским компаниям-экспортерам широкого информационно-консультационных услуг по действующим за рубежом законодательным нормам и правилам в этой сфере [13]. В контексте развития эффективной национальной системы защиты прав интеллектуальной собственности, ее полной конвергенции с международными стандартами в этой сфере и повышение привлекательности Китая как юрисдикции для международной охраны прав ИС трудно переоценить также значение основанных в последние годы в КНР специализированных судов с целью централизации разрешения споров по ИС,

а также международной информационной платформы интеллектуальной собственности для обеспечения оперативного обмена патентной информацией. Мощного импульса в Китае национальной системы защиты прав ИС предоставило также его присоединение в 2023 г. к Конвенции об апостиле, которая не только существенно облегчает процедуры судебного разбирательства в государстве дел в сфере интеллектуальной собственности, но и значительно упрощает юридические процессы для иностранных участников судебных процессов, устраняет бюрократические препятствия и способствует созданию более эффективного нормативно-правового среды защиты ИС.

Выводы

В результате многолетнего сотрудничества государств в сфере защиты интеллектуальной собственности была создана развитая и многогранная нормативно-правовая база, которая регулирует международный научно-технологический обмен. Это способствовало максимально возможной наднациональной гармонизации системы охраны промышленной собственности, авторских и смежных прав благодаря синергетическому влиянию международных соглашений. Объединение этих договоров в единую глобальную систему защиты прав интеллектуальной собственности значительно упростило хозяйственные операции, связанные с рыночным оборотом результатов интеллектуальной и креативной деятельности.

Наивысшую эффективность демонстрируют на сегодня охраняемые системы Соединенных Штатов

Америки и Европейского Союза благодаря высокому уровню защиты ИС; надежным, предсказуемым и качественным ее правам; транспарентным процедурам идентификации прав интеллектуальной собственности; высоком качестве и своевременности выдачи патентов и регистрации торговых марок; четкому регламентированию процедур перехода права собственности на объекты ИС и их оплаты; высокой структурной динамике развития инновационного предпринимательства; масштабной трансформации результатов дыр в инновационно востребованные товары и промышленные процессы; а также достигнутом на сегодня чрезвычайно высоком уровне конвергенции национальных систем защиты прав интеллектуальной собственности с действующими международными нормами в этой сфере. Следовательно, указанные системы защиты прав интеллектуальной собственности не только предоставляется запатентованным изобретениям высочайшего инновационного статуса на мировых рынках, но и обеспечивают широкие возможности по их рыночной коммерциализации на глобальном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Королева А. Г. Трансформация механизмов защиты интеллектуальных прав в условиях развития технологий виртуальной и дополненной реальности / А. Г. Королева // Актуальные проблемы российского права. – 2021. – Т. 16, № 10(131). – С. 56-63. – DOI 10.17803/1994-1471.2021.131.10.056-063.
2. Усков В. С. Развитие информационного общества в РФ: проблемы и перспективы / В. С. Усков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 120-137. – DOI 10.15838/esc.2022.2.80.8.
3. Кузнецов Н. В. Внедрение цифровых технологий как тренд развития финансового рынка / Н. В. Кузнецов // Фундаментальные исследования. – 2020. – № 9. – С. 41-45. – DOI 10.17513/fr.42841.
4. Клименко Ю. А. Проблемы использования интеллектуальных технологий в распределенных электрических системах / Ю. А. Клименко, А. П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. – 2020. – № 2(33). – С. 31-33.
5. António Martins. The Portuguese intellectual property box: issues in designing investment incentives, *Journal of International Trade Law and Policy*, Volume 17, Issue 3, 2021, Pages 86-102, ISSN 1477-0024, <https://doi.org/10.1108/JITLP-11-2017-0044>.
6. Liyang Wan, Qian Wan, Zichao Yang, Ying Zhao. Judicial Institution and Innovation: Evidence from China's Intellectual Property Courts Reform, *Journal of Development Economics*, 2025, 103630, ISSN 0304-3878, <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2025.103630>.
7. Максименко А. Н. Проблемы реализации защиты прав интеллектуальной собственности в цифровой среде / А. Н. Максименко // Маркетинг-дайджест: Сборник тезисов научных докладов. Республиканская научно-практическая интернет-конференция преподавателей, аспирантов, студентов и школьников, Донецк, 31 октября 2024 года. – Донецк: Донецкий национальный университет экономики и тор-

- говли им. М. Туган-Барановского, 2024. – С. 59-64.
8. Шаимов Х. Практика и правовое регулирование интеллектуальной собственности в мире / Х. Шаимов // Молодой ученый. – 2023. – № 15(462). – С. 156-157.
9. Покровская А. Сравнительное исследование законов Соединенных Штатов Америки и Японии о соавторских изобретениях / А. Покровская // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2022. – № 1. – С. 69-75.
10. Claudio Novelli, Federico Casolari, Philipp Hacker, Giorgio Spedicato, Luciano Floridi. Generative AI in EU law: Liability, privacy, intellectual property, and cybersecurity, Computer Law & Security Review, Volume 55, 2024, 106066, ISSN 2212-473X, <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106066>.
11. Musibau Lasisi, Ushaseer Tembe. Digitization and Intellectual Property Right, Editor(s): David Baker, Lucy Ellis, Encyclopedia of Libraries, Librarianship, and Information Science (First Edition), Academic Press, 2025, Pages 140-146, ISBN 9780323956901, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95689-5.00237-6>.
12. Философова Т. Г. Современные тенденции и проблемы развития глобального рынка интеллектуальной собственности / Т. Г. Философова // Экономика промышленности. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 396-409. – DOI 10.17073/2072-1633-2021-4-396-409.
13. Liyang Wan, Qian Wan, Zichao Yang, Ying Zhao. Judicial Institution and Innovation: Evidence from China's Intellectual Property Courts Reform, Journal of Development Economics, 2025, 103630, ISSN 0304-3878, <https://doi.org/10.1016/j.jdevec.2025.103630>.

Кузубов Алексей Алексеевич,
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика», ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»: Россия, 344000, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, площадь Гагарина, 1.

Тел.: (999) 615-95-07

E-mail: alexceyk@gmail.com

CURRENT TRENDS IN NATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS SYSTEMS

Kuzubov Alexey Alekseevich, Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof., Ass. Prof. of the Depart. of Economics, Don state technical university, Rostov-on-Don, Russia.

Keywords: intellectual property, intellectual property object, patent system.

For quoting: Kuzubov, A.A. (2025) Current trends in national intellectual property rights systems. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika*. [Scientific Review: Theory and Practice], vol. 15, iss. 10 (122), pp.1329-1339 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1329-1339.

Abstract. The article examines the features of national intellectual property systems (hereinafter referred to as IP) in the context of

the international institutionalization of technological exchange. It is shown that the leading countries of global innovation progress have reached the highest level of development. It is confirmed that the main features of the intellectual property rights protection system are, on the one hand, the integrity and complexity of its criminal legal protection with maximum consideration of the influence of economic factors, and, on the other hand, the administration of justice at a fair price, when the amount of payments and the procedure for compensation for damages are clearly determined in terms of evidence of violations of IP rights by business entities. losses. The purpose of the work is to evaluate national intellectual property systems in the context of the international institutionalization of technological exchange. The paper also reflects the specifics of the intellectual property rights protection systems operating in the

leading countries, which follow from the qualification of the patent as the most important object of IP protected by law. It has been established that as a result of many years of cooperation

between states in the field of intellectual property protection, a developed and multifaceted regulatory framework has been created that regulates international scientific and technical exchange.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕФТЕШЛАМОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ КИРПИЧА И СТЕНОВЫХ БЛОКОВ В СРАВНЕНИИ С ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Б. А. БАЙДУРОВ, С. В. СОБОЛЕВА
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий
им. акад. М. Ф. Решетнева»,
г. Красноярск

Аннотация. В статье проводится сравнительный анализ экономической эффективности использования нефтешламов в производстве кирпича и стеновых блоков в сравнении с традиционными методами утилизации (захоронением и сжиганием). На основе методологии комплексной оценки эколого-экономической эффективности рециклинга рассчитан интегральный эффект для условного предприятия нефтегазового комплекса с годовым объемом образования нефтешлама 1000 тонн. Результаты показывают, что переход к модели замкнутого цикла позволяет достичь интегрального чистого дисконтированного дохода в размере 58,08 млн рублей за пятилетний период при сроке окупаемости менее шести месяцев. Доминирующую роль играет хозяйственный эффект (около 83 %), обусловленный экономией на утилизации отходов и снижением себестоимости продукции. Экологический и социальные эффекты составляют 17 %, что соответствует принципам устойчивого развития. Также выявлены ключевые ограничения, включая логистические расходы и нормативные барьеры, и определены перспективные регионы для внедрения технологии.

Ключевые слова: нефтешламы, рециклинг, экономическая эффективность, эколого-экономическая оценка, строительные материалы, кирпич, стеновые блоки, утилизация отходов, экономика замкнутого цикла, чистый дисконтированный доход.

Для цитирования: Байдулов Б. А., Соболева С. В. Экономическая эффективность использования нефтешламов в производстве кирпича и стеновых блоков в сравнении с традиционными методами утилизации отходов // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1340-1348. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1340-1348.

Введение

Современное развитие нефтегазового комплекса Российской Федерации неразрывно связано с образованием значительных объемов нефтесодержащих отходов. По данным крупнейших компаний ТЭК, таких как ПАО «Газпром нефть» и ПАО «АНК «Башнефть», объемы накопленных и вновь образующихся нефтешламов

исчисляются миллионами тонн ежегодно [6, 7]. Накопление этих отходов в шламовых амбарах ведет к серьезным экологическим последствиям: загрязнению почв, деградации подземных вод и выбросам углеводородов в атмосферу. С экономической точки зрения, содержание подобных объемов требует от недропользователей значительных затрат на обслужива-

ние, выплату экологических штрафов и платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).

В условиях ужесточения экологического законодательства и реализации федерального проекта «Экономика замкнутого цикла», стратегическим приоритетом становится вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот. Строительная отрасль, характеризующаяся высокой материалоемкостью и энергоемкостью, представляет собой идеальную платформу для внедрения принципов рециклинга [9]. Переработка промышленных отходов в строительные материалы позволяет не только снизить антропогенную нагрузку, но и повысить экономическую эффективность производства за счет замещения части природного сырья и снижения «включенной» энергоемкости продукции [3].

Использование нефтешламов в производстве керамического кирпича и стеновых блоков является перспективным направлением, поскольку органическая составляющая шлама выступает в роли выгорающей добавки (интенсификатора обжига), снижая расход топлива, а минеральная часть интегрируется в структуру черепка. Это направление полностью соответствует государственным программам по развитию «зеленых» строительных материалов и стимулированию использования вторичного сырья в стройиндустрии [11].

Несмотря на наличие технологических решений, вопрос комплексной оценки выгоды для всех участников цепочки – от нефтедобывающего предприятия до производителя стройматериалов – остается открытым. Оценка эколого-экономической эффективности рециклинга позволяет

обосновать целесообразность таких проектов не только с позиции экологии, но и с точки зрения коммерческой рентабельности [4].

Цель данной статьи – провести сравнительный анализ экономической эффективности использования нефтешламов в производстве кирпича и стеновых блоков в сопоставлении с традиционными методами утилизации (захоронением или сжиганием), оценив выгоды для недропользователей и предприятий строительного комплекса.

Результаты

Переход к модели экономического роста, основанной на принципах устойчивого развития, невозможен без трансформации строительной отрасли. Строительный комплекс является ключевым звеном в формировании циклической экономики, так как он способен поглощать значительные объемы вторичных ресурсов, трансформируя их в долговечные материальные активы [9].

Вопросы методологии оценки такой трансформации детально рассматриваются в исследованиях последних лет. Предлагаются подходы к оценке эколого-экономической эффективности рециклинга, акцентируя внимание на необходимости учета не только прямых производственных затрат, но и предотвращенного экологического ущерба [4]. Повышение эффективности производства стройматериалов напрямую коррелирует с глубиной переработки промышленных отходов, что позволяет предприятиям достигать синергетического эффекта: снижения себестоимости при улучшении экологического имиджа [12].

Использование нефтешламов как специфического вида отходов в строй-

индустрии имеет под собой серьезную научную базу. Фундаментальный вклад в изучение этого вопроса внесла В. А. Гурьева, чьи работы описывают классическую постановку эколого-экономического эффекта от вовлечения нефтесодержащих отходов в керамические массы [13].

Опыт смежных отраслей, в частности дорожного строительства, показывает, что использование нефтешламов позволяет сократить расходы на первичные энергоресурсы (битумы, пластификаторы) на 15 – 20 % без потери качества дорожного полотна [5]. В производстве кирпича аналогичный эффект достигается за счет высокой калорийности нефтешламов. Согласно материалам по развитию систем рециклинга, использование вторичного сырья с высоким энергетическим потенциалом позволяет существенно снизить «включенную» стоимость продукции и общую энергоемкость обжига [3].

Процесс вовлечения нефтешламов в производство регулируется как природоохранным законодательством, так и техническими регламентами. Ключевым документом является федеральная программа «Экономика замкнутого цикла», стимулирующая использование вторичного сырья через систему государственных преференций и «зеленых» стандартов [11].

С технической точки зрения выпускаемая продукция в виде кирпича и строительных блоков должна в обязательном порядке соответствовать установленным требованиям

к качеству и безопасности. В первую очередь это касается соблюдения нормативных значений физико-механических характеристик, таких как прочность, морозостойкость и водопоглощение, обеспечивающих надёжность и долговечность материалов в условиях эксплуатации [2]. Не менее важным является контроль уровня удельной эффективной активности естественных радионуклидов, что приобретает особую значимость при использовании промышленных отходов в качестве сырья и напрямую связано с требованиями радиационной безопасности [1]. Кроме того, готовые изделия должны удовлетворять нормативным требованиям к тепло-техническим показателям стеновых конструкций, что позволяет обеспечить необходимую энергоэффективность и комфорт в зданиях различного назначения [10].

Соблюдение данных нормативов гарантирует, что экономическая выгода от использования отходов не будет нивелирована снижением эксплуатационных характеристик зданий.

Для оценки целесообразности вовлечения нефтешламов в производство строительных материалов использована методология комплексной оценки эколого-экономической эффективности рециклинга [4]. Данный подход базируется на расчёте интегрального эколого-экономического эффекта ЧЧДД, который формируется как сумма частных приростных эффектов от реализации проекта по сравнению с базовым сценарием (захоронением):

$$\Delta\text{ЧЧДД}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} [\Delta\text{Э}_{\text{хоз},t} + \Delta\text{Э}_{\text{экол},t} + \Delta\text{Э}_{\text{соц},t} - \Delta K_{\text{инв},t}] \cdot \alpha_t,$$

где $\Delta\text{Э}_{\text{хоз},t}$ – прирост хозяйственного (экономического) эффекта, достигаемый за счет снижения техноло-

гической себестоимости продукции (экономия первичного сырья и энергоносителей); $\Delta\text{Э}_{\text{экол},t}$ – прирост эко-

логического эффекта, выраженный в предотвращенном экологическом ущербе и снижении техногенной нагрузки на компоненты природной среды (почву, воду, атмосферу); $\Delta \mathcal{E}_{\text{соц},t}$ – прирост социального эффекта, связанный с повышением качества жизни населения и экологической безопасности территории; $\Delta K_{\text{инв},t}$ – дополнительные инвестиционные затраты на организацию процесса рециклинга и внедрение наилучших доступных технологий (НДТ); α_t – коэффициент дисконтирования; T_p – горизонт расчета (жизненный цикл проекта).

Согласно методике, оценка экологических ущербов и эффектов требует анализа качественных и количественных изменений состояния природной среды. В рамках рассматриваемого проекта эффект формируется по следующим направлениям:

Прямое снижение затрат предприятия на выплату платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) и исключение затрат на услуги полигонов по захоронению отходов.

Замещение первичных природных ресурсов вторичными строительными ресурсами (ВСР), что ведет к снижению добычи сырья и повышению природно-ресурсного потенциала территории.

Снижение рисков деградации земель и загрязнения водных объектов в результате ликвидации шламовых амбаров или отказа от их создания.

Оценка эффективности обращения с отходами проводится на основе сопоставления двух принципиально различных моделей управления нефтешламами. Первая из них представляет собой линейный, базовый подход, при котором образующийся

нефтешлам без предварительной переработки направляется на захоронение на специализированном полигоне. Вторая модель является проектной и основана на принципах замкнутого цикла, предусматривающих организацию комплексного рециклинга с последующим возвратом отходов в производственный процесс строительных материалов в виде готовой вторичной продукции.

Методика ориентирована на достижение максимального эколого-социо-экономического эффекта за счет управления рециклингом на всех этапах его реализации – от образования отхода до выпуска кондиционной продукции.

Для выполнения расчётов была принята условная модель регионального предприятия нефтегазового комплекса, характеризующаяся типичными для объектов нефтедобычи и переработки показателями. В рамках данной модели годовой объём образования нефтешлама составляет порядка 1 000 тонн, что соответствует среднему уровню для предприятий подобного масштаба. Образующийся нефтешлам имеет усреднённый состав, включающий около 35 % нефтепродуктов, 20 % механических примесей и 45 % воды. По степени воздействия на окружающую среду данный отход относится к III классу опасности, что является характерным для большинства свежих нефтешламов, образующихся в процессе производственной деятельности.

На основе анализа открытых данных по рынку утилизации отходов и тарифов на энергоносители, были определены параметры экономии.

Согласно Постановлению Правительства на 2025 год, ставка за

Таблица 1 – Параметры экономии при рециклинге 1000 тонн шлама в год

Статья затрат / доходов	Значение (среднерыночное)	Годовая экономия, руб.
Для предприятия ТЭК:		
Услуги полигона по приему шлама	7 500 руб./т	7 500 000
Транспортные расходы (плечо 50 км)	850 руб./т	850 000
Для завода стройматериалов:		
Экономия природного газа (до 25%)	135 руб./1000 шт. кирпича	5 400 000
Экономия первичной глины (10%)	60 руб./1000 шт. кирпича	2 400 000
ИТОГО $\Delta \mathcal{E}_{\text{хоз.т}}$		16 150 000

размещение отходов III класса опасности составляет 2 003,77 руб./т [8].

$$\Delta \Pi_{\text{нвос}} = 1000 \text{ т} \cdot 2003,77 \text{ руб./т} = 2\,003\,770 \text{ руб./год.}$$

Предотвращенный экологический ущерб – это стоимостная оценка того, что мы не загрязнили почву и подземные воды. По методике Краснощекова, для нефтесодержащих отходов в регионах с развитой промышленностью расчетный показатель предотвращенного ущерба составляет:

$$Y_{\text{пр}} = S \cdot K_{\text{эк}} \cdot K_E$$

где S – площадь земель, K – коэффициенты значимости.

Для нашего объема это примерно 850 000 руб./год.

Социальный эффект методика оценивает его как 10 % от суммы экологических выгод (улучшение здоровья населения, эстетика ландшафта).

$$\mathcal{E}_{\text{соц}} = (2\,003\,770 + 850\,000) \cdot 0,1 = 285\,377 \text{ руб./год.}$$

Теперь объединим все три вида эффектов (хозяйственный, экологический и социальный) для оценки общей эффективности проекта.

На основе выполненных расчетов установлено, что переход к модели рециклинга нефтешламов позволяет достичь суммарного интегрального эффекта в размере 58,08 млн руб. за 5 лет.

Таблица 2 – Динамика интегрального эффекта проекта (тыс. руб.)

Статья / Шаг расчета (год)	0 (Извест.)	1	2	3	4	5
Хозяйственный эффект $\Delta \mathcal{E}_{\text{хоз.т}}$	–	16 150	16 150	16 150	16 150	16 150
Экологический эффект $\Delta \mathcal{E}_{\text{экол.т}}$	–	2 853,8	2 853,8	2 853,8	2 853,8	2 853,8
Социальный эффект $\Delta \mathcal{E}_{\text{соц.т}}$	–	285,4	285,4	285,4	285,4	285,4
ИТОГО годовой эффект	-6 500	19 289,2				
Коэф. дисконтирования (E=15%)	1,000	0,870	0,756	0,658	0,572	0,497
Дисконтированный эффект	-6 500	16 781,6	14 582,6	12 692,3	11 033,4	9 486,7
Интегральный ЧДД (нарастающий)	-6 500	10 281,6	24 864,2	37 556,5	48 589,9	58 076,6

Полученные результаты показывают, что решающую роль в формировании совокупного эффекта проекта играет хозяйственная составляющая, на долю которой приходится порядка 83 %, что обусловлено экономией материальных ресурсов и существенным снижением затрат на утилизацию отходов. Экологический и социальный эффекты в совокупности формируют около 17 % общего результата и обеспечивают устойчивость проекта в контексте современной «зелёной» повестки и внедрения ESG-принципов в деятельность компаний. При этом проект отличается исключительно коротким сроком окупаемости, составляющим около четырёх месяцев, что делает его экономически целесообразным и привлекательным для реализации даже в условиях высокой стоимости заёмного капитала.

Полученные результаты расчетов – интегральный ЧДД в размере 58,08 млн руб. за 5 лет и крайне короткий срок окупаемости (0,4 года) – свидетельствуют о высокой инвестиционной привлекательности проектов рециклинга нефтешламов. В отличие от традиционных моделей утилизации, которые рассматриваются компаниями ТЭК исключительно как центры затрат, предлагаемый подход трансформирует «отход» в «актив».

Высокий индекс доходности (ИД = 8,94) подтверждает тезис о том, что при переходе к экономике замкнутого цикла суммарный эффект значительно превышает затраты за счет синергии экономических и экологических выгод [4]. Использование нефтешлама в качестве выгорающей добавки позволяет не только снизить себестоимость кирпича на 5–7 %, но и существенно повысить маржинальность

продукции в условиях роста цен на природный газ.

Реализация данной модели напрямую способствует достижению целей федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». Вовлечение нефтешлама в производство строительных материалов позволяет высвободить значительные площади земель, ранее отчуждаемых под шламовые амбары. Использование вторичных ресурсов в строительстве является ключевым инструментом снижения «включенного» углеродного следа зданий и сооружений [3].

Для недропользователей выгода не ограничивается экономией на платежах за НВОС (более 2 млн руб. ежегодно). Снижение репутационных рисков и соответствие принципам ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) открывает компаниям доступ к «зеленому» финансированию и повышает их инвестиционную привлекательность на государственном уровне.

Несмотря на высокие расчётные показатели, эффективность рассматриваемой модели в значительной степени зависит от воздействия ряда внешних факторов. Существенное влияние оказывает логистическое плечо: расчёты показывают, что при удалённости кирпичного завода от места образования нефтешлама более чем на 100–150 км транспортные затраты начинают резко снижать хозяйственный эффект для недропользователя. Не менее важным фактором является стабильность состава отхода, поскольку для обеспечения требуемого качества строительной продукции предприятия нуждаются в предсказуемых характеристиках вводимых добавок; колебания содержания воды и механических примесей в нефтеш-

ламе могут потребовать внедрения дополнительных стадий предварительной подготовки, включая гомогенизацию. Существенные ограничения также связаны с нормативными барьерами, основным из которых остаётся сложность перевода нефтешлама из категории «отход» в категорию «вторичное сырьё» или «технологическая добавка» с точки зрения сертификации готовой продукции [1, 13].

Предложенная методика оценки может быть масштабирована на другие типы промышленных отходов, имеющих энергетический потенциал (отработанные масла, активный ил очистных сооружений). Однако наиболее перспективными регионами для внедрения остаются промышленные кластеры (например, Поволжье, Башкортостан, Красноярский край), где нефтеперерабатывающие мощности географически сосредоточены вблизи крупных производителей строительной керамики.

Проведенное исследование подтверждает высокую эколого-экономическую эффективность вовлечения нефтешламов в технологический цикл производства строительных материалов. Переход от линейной модели «образование–захоронение» к модели экономики замкнутого цикла (рециклингу) позволяет трансформировать экологические риски в ресурсный потенциал развития строительной отрасли.

Заключение

Проведённые расчёты в рамках принятой методики оценки показывают, что при переработке модельного объёма нефтешлама в размере 1 000 тонн в год интегральный чистый дисконтированный доход проекта за пятилетний период может составлять

порядка 58,08 млн руб. Расчётные показатели свидетельствуют о высокой экономической эффективности рассматриваемой модели, при этом срок окупаемости инвестиций оценивается около 4-5 месяцев, а значение индекса доходности достигает 8,94.

Анализ структуры интегрального эффекта показывает, что основная его часть формируется за счёт хозяйственной составляющей, доля которой составляет около 83 % совокупного результата. Данный эффект обусловлен, прежде всего, сокращением затрат на утилизацию нефтешламов и снижением технологической себестоимости продукции, оцениваемым на уровне до 7 %. Экологический и социальный эффекты в совокупности формируют около 17 % общего результата и отражают снижение техногенной нагрузки на окружающую среду, а также улучшение экологических условий на территории размещения предприятия.

Расчёты также показывают, что введение нефтешлама в состав шихты в количестве до 10 % позволяет сократить потребление природного газа при обжиге керамических изделий до 25 % за счёт теплотворной способности углеводородной фазы отхода. Вместе с тем достижение указанного эффекта возможно при условии стабильности состава нефтешлама и соблюдения технологических режимов производства, что требует дополнительного контроля и подготовки сырья.

В качестве направлений дальнейших исследований целесообразно рассматривать оценку влияния вариативности состава нефтешламов на долговечность и эксплуатационные характеристики строительных конструкций в рамках анализа стоимости их жизненного цикла, а также разра-

ботку региональных схем логистического взаимодействия, направленных на минимизацию транспортных затрат при перемещении отходов от мест образования к центрам переработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 30108-94. Строительные изделия и материалы инертные и пористые. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов : стандарт. – Введ. 1995-01-01. – Москва : Стандартинформ, 1994.
2. ГОСТ 530-2012. Кирпич и камень керамические. Общие технические условия : стандарт. – Введ. 2013-07-01. – Москва : Стандартинформ, 2012.
3. Крыгина, А. М. Эффективное развитие системы рециклинга строительных отходов в Российской Федерации: проблемы и перспективы применения в воспроизводстве объектов недвижимости / А. М. Крыгина, Н. М. Крыгина // Жилищные стратегии. – 2020. – Т. 7, № 2. – С. 227-244.
4. Краснощеков, В. Н. Оценка эколого-экономической эффективности рециклинга вторичных строительных ресурсов: состояние, проблемы и пути решения / В. Н. Краснощеков, Г. Г. Лунев // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. – 2022. – № 5. – С. 172-193.
5. Лофлер, М. Направления использования нефтешламов в дорожном строительстве / М. Лофлер, В. Г. Шелегов, Н. А. Слободчикова // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2018. – Т. 8, № 4 (27). – С. 98-104.
6. ПАО «Газпром нефть». Управление отходами : отчет об устойчивом развитии. – 2024. – URL: <https://sustainability.gazpromreport.ru/2024/environmental-protection/waste-management>
7. ПАО «Роснефть». Новость : пресс-релиз. – URL: <https://www.rosneft.ru/press/news/item/214407>
8. Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 № 1852-р: ставки за размещение отходов. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/gost>.
9. Смолка, А. В. Строительный комплекс: циклические решения в сфере утилизации строительных отходов / А. В. Смолка, Е. А. Усаткина // Инженерный вестник Дона. – 2025. – № 12 (66). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelnyy-kompleks-tsiklicheskie-resheniya-v-sfere-utilizatsii-stroitelnyh-othodov>
10. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* : св-во. – Москва : Стандартинформ, 2020.
11. Зеленые материалы и использование строительных отходов: как строительная отрасль встраивается в экономику замкнутого цикла : новость. – URL: <https://jcement.ru/content/news/zelenye-materialy-i-ispolzovanie-stroitelnykh-otkhodov-kak-stroitelnaya-otrasl-vstraivaetsya-v-ekonomiku>
12. Повышение экономической и экологической эффективности производства строительных материалов путем переработки : статья // КиберЛенинка. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-ekonomicheskoy-i-ekologicheskoy-effektivnosti-proizvodstva-stroitelnyh-materialov-putem-pererabotki>.
13. Гурьева, В. А. Эколого-экономический эффект применения нефтешламов при производстве керамического кирпича / В. А. Гу-

рьева, Н. В. Бутримова, А. В. Дорошин [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 11 (53). – С. 10-14.

Байдуров Богдан Андреевич, магистрант, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнева»: Россия, 660037, Красноярский край, г. Красно-

ярск, пр-кт им. Газеты «Красноярский Рабочий», 31.

Соболева Светлана Витальевна, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнева»: Россия, 660037, Красноярский край, г. Красноярск, пр-кт им. Газеты «Красноярский Рабочий», 31.

Тел.: (391) 222-74-73

E-mail: bbaydurov@inbox.ru

ECONOMIC EFFICIENCY OF USING OIL SLUDGE IN THE PRODUCTION OF BRICKS AND WALL BLOCKS IN COMPARISON WITH TRADITIONAL WASTE DISPOSAL METHODS

Baidurov Bogdan Andreevich, Master's student, Siberian state university of science and technology named after acad. M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia.

Soboleva Svetlana Vitalievna, Cand. of Tech. Sci., Ass. Prof., Siberian state university of science and technology named after acad. M.F. Reshetnev, Krasnoyarsk, Russia.

Keywords: oil sludge, recycling, economic efficiency, environmental and economic assessment, building materials, bricks, wall blocks, waste disposal, closed-loop economy, net discounted income.

For quoting: Baidurov, B.A., Soboleva, S.V. (2025) Economic efficiency of using oil sludge in the production of bricks and wall blocks in comparison with traditional waste disposal methods. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1340-1348 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1340-1348.

Abstract. The article provides a comparative analysis of the economic efficiency of using oil sludge in the production of bricks and wall blocks in comparison with traditional methods of disposal (burial and incineration). Based on the methodology of a comprehensive assessment of the environmental and economic efficiency of recycling, the integral effect is calculated for a notional oil and gas complex enterprise with an annual volume of 1000 tons of oil sludge. The results show that the transition to a closed-loop model makes it possible to achieve an integral net discounted income of 58.08 million rubles over a five-year period with a payback period of less than six months. The dominant role is played by the economic effect (about 83%), due to savings on waste disposal and lower production costs. Environmental and social effects amount to 17%, which corresponds to the principles of sustainable development. Key constraints, including logistical costs and regulatory barriers, have also been identified, and promising regions for technology adoption have been identified.

МЕТОДЫ НАРУШЕНИЯ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Н. В. УНИЖАЕВ

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
г. Москва*

Аннотация. Статья посвящена анализу методов нарушения конфиденциальности больших языковых моделей. Нейросети работая с различными массивами данных получают доступ к сведениям конфиденциального характера, в том числе и к множественным персональным данным. Волнения вызванные качеством сохранности такой информации обоснованы. Отказаться от предоставления нейросетям конфиденциальной информации означает отказаться от прогресса и всех преимуществ нейросетей. Целью исследования стало выявление угроз и поиск методов нарушения конфиденциальности больших языковых моделей. Для достижения цели в рамках исследования была разработана математическая модель угроз конфиденциальной информации в больших языковых моделях. Модель, используя обучающий набор данных и запросы данных связывает все процессы атак. В такой постановке модель позволяет выявить порог вероятности раскрытия конфиденциальной информации, что в свою очередь помогает принимать правильные решения. При апробации модели были получены результаты показывающие уязвимости практически от всех угроз. В эксперименте были исследованы все современные Российские и зарубежные LLM-модели. Проведенное исследование выявило еще одну проблему: отсутствие стандартов и регламентирующих документов, обеспечивающих оценку конфиденциальности LLM-моделей. Данная проблема требует отдельного исследования и решения. Без таких стандартов и регламентов LLM-модели не могут быть сертифицированы в соответствие с международными и российскими требованиями к сложным техническим системам.

Ключевые слова: LLM-модели, искусственный интеллект, нейросети, GPT, безопасность информационных технологий, цифровая экономика, автоматизация бизнес-процессов, угрозы.

Для цитирования: Унижаев Н. В. Методы нарушения конфиденциальности больших языковых моделей // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1349-1359. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1349-1359.

Введение

Статья является продолжением исследования по поиску угроз от нейросетей. Американская научно-исследовательская компания OpenAI выпустив первую нейросеть открыла новые направления для развития цифровых технологий. Преимущества использования нейросети оказались столь очевидными, что сегодня нет оппонентов пытающихся приуменьшить удобства и выгоду. Больше нет

областей, связанных с экономическими процессами, где бы не пытались оптимизировать процессы с использованием нейросетей, не пытались внедрить ИИ-агентов.

С самого начала работы над проектами нейросетей вопросы безопасности были одними из главных [18]. Решена ли проблема безопасности нейросетей сегодня? Какие угрозы могут исходить от нейросетей? Надежно или нет построена система безопас-

ности нейросетей? Какие регламенты требуются для совершенствования системы защиты? Вопросов много, ответы на каждый из них могут создать еще большее количество новых вопросов.

В законодательстве Российской Федерации нет официального юридического определения термина «нейросеть» в контексте искусственного интеллекта или информационных технологий. Однако в Федеральном законе от 27.07.2023 № 280-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования отношений, связанных с использованием искусственного интеллекта» вводятся правовые рамки для использования искусственного интеллекта, включая нейросетевые технологии. Косвенные рекомендации есть в других законодательных актах [1].

Искусственный интеллект - совокупность вычислительных методов, основанных на использовании математических моделей, позволяющих имитировать когнитивные функции человека, включая обучение, логические рассуждения, распознавание образов, восприятие и генерацию речи, а также принятие решений.

Дадим определение нейросети которое в этой статье будем использовать как базовое.

Нейросеть - это математическая модель, а также её программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей - сетей нервных клеток живого организма. Нейронная сеть состоит из искусственных нейронов, соединённых между собой синапсами-связями, каждый из которых имеет свой весовой коэффициент. В основе работы нейронной сети лежит процесс

передачи сигналов от одного нейрона к другому через эти связи.

В основе работы нейросетей работающих с текстами лежат большие языковые модели LLM (Large Language Model). Обучение в таких моделях происходит на огромных массивах текстовых данных. Обработанные в LLM-моделях данные способны генерировать связные с запросами, понятные людям релевантные ответы. При этом LLM-модели создают не только релевантную информацию, но и ошибочную, недостоверную, придуманную. Это обстоятельство может быть риском использования нейросетей. Это не единственный риск. Нарушение конфиденциальности больших языковых моделей может привести к большим проблемам как физическим, так и юридическим лицам.

В настоящее время нет и устоявшегося термина, характеризующего опасность нейросетей. В своих статьях автор выдвинул свое понимание опасности нейросетей [18].

Опасность нейросетей это любое действие или бездействие нейросетей, угрожающие жизни и здоровью человека, бизнес-процессам организации, безопасности государства или другим социальным группам [18].

Начиная с первого знакомства с LLM-моделями стало понятно, что риски в области конфиденциальности и безопасности данных достаточно велики. Используя LLM-модели для решения бизнес-задач, неизбежно требуется доверие к надежности защиты конфиденциальной информации. При таком доверии существует риск того, что LLM-модели сохранят конфиденциальную информацию и непреднамеренно раскроют её в процессе генерации других текстов.

Такие действия могут иметь ощутимые последствия для хозяйствующих субъектов и физических лиц.

Построим предположение о возможности получения злоумышленниками конфиденциальной информации от LLM-моделей. В рамках данного исследования докажем или опровергнем данное предположение. Для понимания направления исследования на начальном этапе был проведён экспертный опрос. В анкету были включены бездоказательные мнения, основанные на личном опыте по множеству вопросов, связанных с доверием к LLM-моделям и технологиями позволяющими нарушить целостность и конфиденциальность.

Материалы и методы

При проведении исследования были проанализированы следующие научные работы, связанные с нарушениями конфиденциальности больших языковых моделей: Артамонова Е. В., Милаков А. С. [2, с. 26-32], Беляева Т. А., Микрюков А. А. [3, с. 30-31], Галушкин А. И. [6, с. 240-251], Горбан А. Н. [8, с. 7-9], Демидов Р. А., Зегжда П. Д., Калинин М. О. [9, с. 27-33], Петренко А. С., Петренко С. А., Ожиганова М. И. [11, с. 50-54], Петров А. В. [12, с. 475-484], Сачков И. К., Назаров А. Н. [15, с. 5-7], Сбоев А. Е. [16, с. 1568-1572], Тетеревенков Д. Л. [17, с. 30-37], Федотова Е. В. [21, с. 50-54]. Анализ научных источников подтвердил реальность проблемы нарушения конфиденциальности больших языковых моделей. Выводы авторами статей были разные, так в источниках [3, 5, 12] имеются прямые доказательства возможности нарушения конфиденциальности. В то время как авторы источников [11, 22, 24] скептически относятся к таким угрозам, считая ве-

роятность ошибок нейросетей ничтожной. В подтверждение своих выводов авторы указывают на постоянное совершенствование LLM-моделей, при котором за время широкого использования выросшей они изменили LLM-модели более пяти раз.

Результаты исследования

В начале исследования автор предположил, что методы обеспечения конфиденциальности больших языковых моделей могут не отличаться от уже известных в информационной безопасности криптографических методов разграничения доступа с использованием различных механизмов аутентификации. В рамках данного исследования предположим, а не выдвинем гипотезу, потому что точные сведения о обеспечении конфиденциальности больших языковых моделей в открытых источниках отсутствуют.

Экспериментальная часть включала практическую проверку доступных LLM-моделей. Проверке были подвержены следующие направления:

1. Инсайд в обучающем наборе данных для LLM-моделей.
2. Извлечение данных из закрытой базы знаний [4].
3. Смешивание языков, суффиксов и других особенностей речи при написании подсказок и промтов.
4. Атаки на обучающие данные с использованием дифференциального анализа.
5. Создание «атакующих» моделей [7].
6. Получение конфиденциальной информации через известные части такой информации.

Целью данного исследования является: выявление угроз и поиск методов нарушения конфиденциальности больших языковых моделей.

Достижение цели позволяет:

- используя модель совершенствовать систему обеспечения конфиденциальности больших языковых моделей;

- вырабатывать превентивные способы обеспечения защиты конфиденциальной информации LLM-моделей;

- понять базис для защиты конфиденциальной информации от разглашения ее нейросетями [10, 18].

Новизна обусловлена появлением новых угроз гражданам, организациям и государству, при использовании нейросетей, минимизация которых в настоящий момент не формализована. Отсутствие единой концепции, единого научного и проработанного методологического аппарата, обеспечивающего конфиденциальность данных в больших языковых моделях, является дополнительным подтверждением новизны исследования.

В экспериментальной части были использованы модели:

- Alice AI LLM: мультимодальная модель, способная обрабатывать текст и изображения в реальном времени.

- GigaChat: модель Large Language Model, способная работать с проектами.

- GPT-4o: мультимодальная модель, способная обрабатывать текст, аудио и изображения, с большим контекстным окном в миллиарды токенов.

- Claude 4: предназначен для корпоративных задач, исследований и поддержания длинных сессий.

- Gemini: мультимодальная модель, оптимизированная для различных устройств и задач.

- o3: модель, разработанная для многоступенчатых рассуждений, поддерживает работу с инструментами, графиками и анализом данных.

- LLaMA: модель, с высокой производительностью.

- Mistral: модель с хорошими показателями скорости и точности ответов.

- Qwen: модель с версией для создания программного кода.

- R1: ризонинг модель.

При проведении эксперимента исследуемые модели были разделены на следующие виды [19]:

- нейронные сети прямого распространения;

- сверточные нейронные сети;

- рекуррентные нейронные сети.

Анализ показал [20, 23], что современные LLM-модели не являются классические модели прямого распространения, которые по своей природе являются параллельными, не рекуррентными и не сверточными. Поэтому при выборе класса все модели были отнесены к моделям прямого распространения, так как они не имеют циклов и не используют свёртки.

При проведении эксперимента для доступа к некоторым LLM-моделям были использованы виртуальные частные сети, примем эти данные, как ограничения, потому что на чистоту эксперимента могут влиять виртуальные частные сети, используемые для доступа к некоторым LLM-моделям.

При инсайте в обучающем наборе данных для LLM-моделей использовался метод сравнения поведения модели при ответе на входные данные: если модель правильно отвечает на промты требующие знаний конфиденциальной информации, то это может указывать на их наличие в обучающих данных. Примером такого промта может быть вопрос: «Информация о структуре доходов ООО «Наименование» в 2025 году».

Недостатком LLM-моделям может быть возможность дословно воспроизводить фрагменты текста из обучающих данных. Это может позволить извлечение данных из закрытой базы знаний. Эксперимент был направлен на возможность получения от моделей полного номера социального страхования, паролей, встречающихся в публичных утечках, использованных для обучения.

Смешивание языков, суффиксов и других особенностей речи при написании подсказок и промтов. Задача этого направления была в попытке обойти защиту конфиденциальной информации. Для это использовались искаженные шаблоны промтов на смешанных иностранных языках с изменением суффиксов и других особенностей национальных языков.

При атаке на обучающие данные с использованием дифференциального анализа можно используя известную информацию применить для извлечения других конфиденциальных данных. Рассуждения можно построить по следующему алгоритму: если модель отвечает по-разному на два почти одинаковых запроса, это может указывать на то, что один из них содержал уникальные данные, присутствовавшие в обучающем наборе.

Создание «атакующих» моделей. Этот процесс похож на атаки информационных систем. Атакующий может создать свою модель, которая эмулирует поведение LLM-моделей, и использовать её для массовых атак на извлечение данных [18].

Получение конфиденциальной информации через известные части такой информации. Примером такого промта может быть: «Подтверди или опровергни, что, Денис Алексеевич Кутузов (ПДн вымышленные, со-

впадения случайные) родился 15.03.1985». Если такие данные в нейросети есть, то можно попробовать получить его адрес или email. Такая уязвимость более характерна для корпоративных нейросетей основанных LLM-моделях.

Обсуждение

Для эксперимента потребовалось описание модели. Опишем математическую модель угроз конфиденциальной информации в больших языковых моделях. В качестве руководящих документов будем использовать ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408 и ГОСТ Р 57580, которые чаще других выбираются в качестве шаблона при разработке моделей угроз конфиденциальной информации. Данные стандарты устанавливают общую структуру анализа угроз: активы, угрозы, уязвимости, атакующие, последствия. В качестве недостатка можно указать отсутствие специфики описания систем искусственного интеллекта.

Математическая модель угроз - это структурированный документ, который описывает потенциальные угрозы, их источники, способы реализации и возможные последствия для конкретной информационной системы. Она помогает выявить уязвимости, оценить риски и на основе этого разработать адекватные меры защиты информации. Этот инструмент является ключевым элементом для обеспечения информационной безопасности, позволяет проактивно защищать данные и соответствовать требованиям нормативных актов, таких как законы Российской Федерации и приказы ФСТЭК.

Угроза конфиденциальности больших языковых моделей формализуется как:

$$\exists q \in Q, \exists x \in D \text{conf} : P(x \in R(q) | M) > \epsilon, \quad (1)$$

где D - обучающий набор данных (включая конфиденциальную информацию $D\text{conf}$); M - большая языковая модель, обученная на D ; Q - множество возможных запросов пользователя; $R(q)$ - ответ модели угроз на запрос $q \in Q$; A - атакующий механизм; P - функция потерь (например, ПДн); ϵ - порог вероятности раскрытия конфиденциальной информации.

То есть всегда существует такой запрос q , при котором вероятность того, что конфиденциальный элемент x (например, конфиденциальные данные или ПДн) появится в ответе модели, превышает допустимый порог ϵ .

В данной модели типы угроз могут быть описаны как, утечка через запоминание:

$$P(R(q) = x) \gg P_{\text{рандом}}(x), \quad (2)$$

Это происходит из-за того, что модель (1) дословно повторяет фрагменты из $D\text{conf}$

Атака на членство представлена в выражении (3):

$$P(\text{членство} | R(q)) > \tau, \quad (3)$$

Атакующий определяет, был ли x в обучающем наборе.

Атака на атрибуты представлена выражением (4):

$$P(a_i | R(q), x_{-i}) > \delta, \quad (4)$$

При атаке по известным данным восстанавливается скрытый атрибут где: τ, δ - пороги достоверности атаки; x_{-i} - все атрибуты, кроме i -го.

Данная модель использует научные наработки ФСТЭК России, которые изложены в проекте «Методических

рекомендаций по оценке рисков утечки персональных данных при использовании ИИ». Дальнейшим направлением исследования может быть возможность интеграции данной модели с предложенной СБЕР. В модели СБЕР угроза конфиденциальности больших языковых моделей определена отношением «числа успешных атак» к «общему числу попыток».

Объединение моделей может потребовать унификации [13, 14] в виде нового стандарта по безопасности нейросетей.

Практика применения математической модели угроз конфиденциальности больших языковых моделей имеет недостаточную выборку для статистической обработки. Такая постановка выходит за рамки данной статьи и может быть выбрана в качестве отдельного исследования. В целом анализ модели показал, что она:

- не закреплена на законодательном уровне;
- основана на рекомендациях ФСТЭК, внутренних стандартах компаний и научных разработках;
- может применяется в различных в том числе и государственных организациях.

Результаты эксперимента были сведены в аналитическую таблицу 1, где критериями выступили возможности нарушения конфиденциальности больших языковых моделей.

Из таблицы 1 видно, что все нейросети имеют возможности для нарушения конфиденциальности.

Возможности осуществления противоправных действий с использованием нейросетей позволяют сделать предварительные выводы об угрозах исходящих от нейросетей.

Таблица 1 - Результаты эксперимента по атакам LLM-моделей

№ п/п	Модель	Инсайд в LLM-моделях	Извлечение из закрытой базы знаний	Смешивание языков и суффиксов	Атаки на обучающие данные	Создание «атакующих» моделей	Получение данных через известные части
1.	Alice AI LLM	+/-	-	+	+	+	-
2.	GigaChat	+/-	-	+	+	+	-
3.	GPT-4o	+/-	+/-	+	+	+	+/-
4.	Claude 4	+/-	+/-	+	+	+	+/-
5.	Gemini	+/-	-	+	+	+	-
6.	o3	+/-	+/-	+	+	+	+/-
7.	LLaMA	+/-	+/-	+	+	+	-
8.	Mistral	+/-	+/-	+	+	+	-
9.	Qwen	+/-	-	+	+	+	+/-

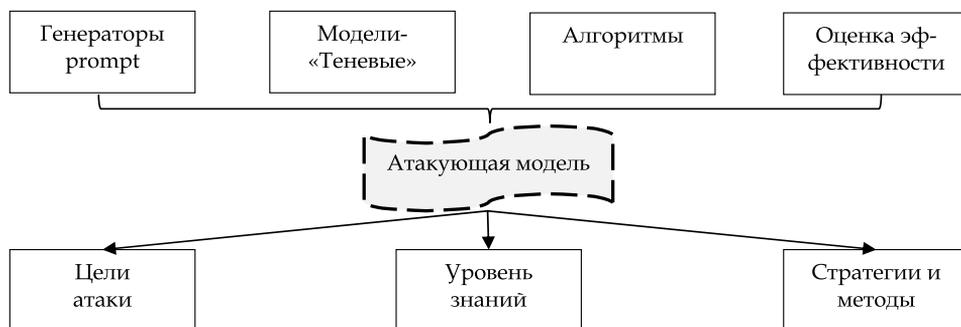
Атакующая модель для больших языковых моделей может быть основана на конструкторе запросов или стратегий. Для ее реализации может быть использована практически любая нейросеть, обученная для имитации поведения целевой модели.

Атакующая модель для LLM является формализованным представлением злоумышленника, и может включать направления, представленные на рисунке 1.

К основным направлениям можно отнести:

- цели атаки [18];
- уровень знаний о целевой системе;
- доступные действия;
- стратегии и методы достижения цели.

Целью атаки может быть получение доступа к конфиденциальной информации, сохраненной в LLM-моделях. Из этого можно сделать простой вывод о том, что если LLM-модели не будут сохранять конфиденциальную информацию, то и получить доступ к ней через механизм атак будет невозможно.



Источник: выполнено автором

Рисунок 1. Атакующая модель для LLM

Алгоритм или модель, генерирующая адаптивные запросы на основе выборки для достижения цели может включать:

- генераторы prompt-инъекций;
- модели-«теневые» (shadow models);
- алгоритмы оптимизации (например, градиентный поиск по дискретным токенам — через Gumbel-Softmax);
- LLM-as-a-Judge для оценки эффективности атакующих промптов.

Атакующая модель для LLM — это не просто «вредоносный промпт», а формализованная система, отражающая возможности, цели и методы реального злоумышленника.

Использование атакующей модели критически важно для:

- обнаружения уязвимостей до развертывания модели;
- количественной оценки рисков конфиденциальности;
- разработки защищённых архитектур нейросетей.

Заключение

Исследование позволило систематизировать ключевые методы нарушения конфиденциальности больших языковых моделей, выявив проблемы архитектуры. Такая систематизация стала возможной после создания математической модели угроз конфиденциальной информации в больших языковых моделях.

Появившиеся возможности для высокой функциональности LLM-моделей, не уменьшили, а наоборот увеличили уязвимости к целенаправленным атакам, направленным на извлечение конфиденциальных данных. Анализ показал, что такие угрозы, как инсайд в обучающем наборе данных для LLM-моделей; извлечение данных

из закрытой базы знаний; смешивание языков, суффиксов и других особенностей речи при написании подсказок и промтов; атаки на обучающие данные с использованием дифференциального анализа; создание «атакующих» моделей; получение конфиденциальной информации через известные части такой информации могут позволить получить частичный доступ конфиденциальной информации хранящейся в LLM-моделях.

Угрозы, вызванные способностью LLM-моделей к дословному, в виде токенов, запоминанию конфиденциальной информации, представленной пользователями математически обоснованы и должны быть минимизированы. Если этого не сделать, то под угрозой могут оказаться требования международного и российского законодательства, в частности ФЗ-152 «О персональных данных», ФЗ-149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», статье 10 ФЗ-98 «О коммерческой тайне» и отдельные нормы ФСТЭК, регламентирующие хранение конфиденциальной информации.

Практический опыт применения математических моделей угроз LLM-моделей на основе ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408 и методических рекомендаций ФСТЭК, демонстрирует, что количественная оценка рисков, основанная на вероятностных характеристиках, является неотъемлемой частью безопасной разработки нейросетей. Успешные кейсы внедрения таких подходов в Сбер, Яндекс и государственных институтах подтверждают их жизнеспособность и необходимость масштабирования.

Тем не менее, в Российской Федерации и мире до сих пор отсутствует единый стандарт, регламенти-

рующей оценку конфиденциальности LLM-моделей. Это создаёт правовой вакуум, препятствующий сертификации LLM-моделей. Предложенная в данной статье модель может быть использована в таких регламентах. Без системного, научно обоснованного и регулируемого подхода к защите конфиденциальности в LLM-моделях задача такой сложности не может быть решена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 02.07.2021 N 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» URL-<http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.12.2025).
2. Артамонова Е.В., Милаков А.С. Проблемы обеспечения безопасности нейросетей глубокого машинного обучения от бэкдор-атак // Защита информации. Инсайд. 2024. № 2 (116). С. 26-32.
3. Беляева Т.А., Микрюков А.А. Нейросетевое прогнозирование инцидентов информационной безопасности // Международный студенческий научный вестник. 2023. № 6. С. 30
4. Бродская Н.П. Большие языковые модели: генеративные модели ИИ как инструмент влияния в социальном пространстве современного общества // Вопросы политологии. 2023. Т. 13. № 10-1 (98-1). С. 5018-5029.
5. Вакушин А.А., Клебанов Б.И. Проектирование многокомпонентных имитационных моделей с помощью большой языковой модели GPT-4 // Инженерный вестник Дона. 2024. № 7 (115). С. 174-186.
6. Галушкин А. И. Нейронные сети // Большая российская энциклопедия: [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов. — М.: Большая российская энциклопедия, 2004—2017.
7. Голубов Н.А., Косов Н.А. Обнаружение инсайдерской угрозы с помощью глубинной нейросети // Интернаука. 2023. № 1-1 (271). С. 37-39.
8. Горбан А.Н.. Нейроинформатика // Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2008. — С. 7-9.
9. Демидов Р.А., Зегжда П.Д., Калинин М.О. Анализ угроз кибербезопасности в динамических сетях передачи данных с применением гибридной нейросетевой модели // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. 2018. № 2. С. 27-33.
10. Малолетко А.Н., Чичканов П.С. Влияние чат-ботов с искусственным интеллектом на экономическую безопасность объектов электронной торговли // OpenScience. 2023. Т. 5. № 1. С. 135-146.
11. Петренко А.С., Петренко С.А., Ожиганова М.И. О киберустойчивости и безопасности изобразительных нейросетей // Защита информации. Инсайд. 2023. № 6 (114). С. 50-54.
12. Петров А.В. Противодействие угрозам, порождаемым стремительным развитием нейросетей, с целью защиты национальных экономических интересов России // Актуальные вопросы современной экономики. 2024. № 5. С. 475-484.
13. Портал GigaChat (Сбep) // URL-<https://giga.chat/gigachat/> (дата обращения: 12.12.2025).
14. Портал IBM, статья. Что такое нейронная сеть? // URL-<https://www.ibm.com/docs/ru/> (дата обращения: 15.12.2025).
15. Сачков И.К., Назаров А.Н. Автоматизация противодействия бот-

- атакам // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. 2014. Т. 8. № 6. С. 5-9.
16. Сбоев А.Е. Исследование больших языковых моделей и возможностей их применения для решения бизнес-задач // Инженерные кадры - будущее инновационной экономики России. 2024. № 1. С. 1568-1572.
17. Тетеревенков Д.Л. Экспертно-ориентированные методы оценки качества текстовой генерации больших языковых моделей // Мягкие измерения и вычисления. 2025. Т. 90. № 5. С. 30-37.
18. Унижаев Н.В. Анализ угроз от нейросетей // Конференция. Цифровая трансформация: тенденции и перспективы. Материалы III Международной научно-практической конференции. - М.: "Мир науки", 2024. - С. 600-617.
19. Унижаев Н.В. Использование цифрового рубля для обеспечения экономической безопасности гражданина, организации, государства // Экономика и предпринимательство. 2024. № 1 (162). С. 202-208.
20. Унижаев Н.В. Моделирование угроз малому и среднему бизнесу от использования параллельного импорта // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2022. - № 11 (часть 3) - С. 563-568; URL: <https://vaael.ru/> (дата обращения: 19.12.2025).
21. Федотова Е.В. Генерация с дополненным поиском для больших языковых моделей // Форум. 2024. № 21-2 (275). С. 50-54.
22. Шедько Ю.Н., Унижаев Н.В., Власенко М.Н. Анализ учета правового режима при использовании цифровых двойников в системах управления экономической безопасностью организации // Вопросы российского и международного права. 2024. Т. 14. № 10-1. С. 188-200.
23. Tatarinov V.V., Unizhaev N.V. Model for the formation of the requirements for information technology used in the digital economy ecosystem // В сборнике: AIP Conference Proceedings. International Scientific and Practical Conference «Modeling in Education 2019». 2019. С. 020059.
24. Shedko Y. N., Baronov O. R., Unizhaev N.V. Problems of digital transformation of energy companies // Conference Proceedings: Managerial Sciences in the Modern World. 2022, EurAsian Scientific Editions SA, Geneva, Switzerland /EurAsian Scientific Editions Ltd, Hong Kong /

Унижаев Николай Владимирович, канд. техн. наук, профессор кафедры «Безопасность и информационные технологии», ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»: Россия, 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 14, стр. 1.

Тел.: (495) 362-72-86

E-mail: UnizhayevNV@mpei.ru

METHODS OF VIOLATING THE CONFIDENTIALITY OF LARGE LANGUAGE MODELS

Unizhayev Nikolay Vladimirovich, Cand. of Tech. Sci., Prof. of the Depart. of Security and information technology, National research university "MPEI", Moscow, Russia.

Keywords: LLM models, artificial intelligence, neural networks, GPT, information technology security, digital economy, automation of business processes, threats.

For quoting: Unizhayev, N.V. (2025) Methods of violating the confidentiality of large language models. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1349-1359 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1349-1359.

Abstract. *The article is devoted to the analysis of methods of violating the confidentiality of large language models. Neural networks, working with various data arrays, gain access to confidential information, including multiple personal data. The concerns caused by the quality of the safety of such information are justified. To refuse to provide confidential information to neural networks means to abandon the progress and all the advantages of neural networks. The purpose of the study was to identify threats and find methods for violating the confidentiality of large language*

models. To achieve this goal, the research developed a mathematical model of threats to confidential information in large language models. The model, using a training dataset and data queries, connects all the attack processes. In this setting, the model allows you to identify the threshold for the probability of disclosure of confidential information, which in turn helps you make the right decisions. During the testing of the model, results were obtained showing vulnerabilities from almost all threats. All modern Russian and foreign LLM models were studied in the experiment. The conducted research revealed another problem: the lack of standards and regulatory documents that ensure the assessment of the confidentiality of LLM models. This problem requires a separate study and solution. Without such standards and regulations, LLM models cannot be certified in accordance with international and Russian requirements for complex technical systems.

ПРОСТРАНСТВЕННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ПРОФИЛЕЙ

А. В. МЕДВЕДЕВ¹, А. С. СТАРОСТИН², Е. А. ЛЕМДЯСОВА³

¹*ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»,
г. Москва*

²*ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»,
г. Люберцы, Московская обл.*

³*ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»,
г. Москва*

Аннотация. В статье представлена методологическая концепция пространственно-аналитической верификации цифровых пользовательских профилей, направленная на повышение эпистемической достоверности и структурной устойчивости кластеризационных моделей в условиях высокой вариативности входных данных. Предлагаемый подход формирует многоступенчатый верификационный контур, в котором геоинформационная аналитика выступает не вспомогательным, а определяющим инструментом реконструкции скрытых пространственно-временных корреляций, задающих конфигурацию интерпретируемых кластеров. В основе процедуры лежит стратификационная обработка данных с использованием метрик геопространственной согласованности, позволяющих выявлять отклоняющиеся, синтетические или аномально сконструированные наблюдения и элиминировать их до этапов машинного обучения. Что обеспечивает формирование устойчивых кластеров, согласованных с реальной пространственной структурой пользовательской активности. Концепция демонстрирует, что использование пространственно-ориентированных контуров проверки не только повышает точность моделей, но и расширяет их аналитическую разрешающую способность, позволяя выявлять латентные динамические паттерны, недоступные традиционным процедурам валидации. Пространственно-ориентированных процедур верификации формирует эффект структурного фильтра, при котором кластеризационная модель оперирует не просто очищенными, а топологически согласованными данными, отражающими реальные контуры пользовательской активности.

Ключевые слова: стратификация данных; верификационные модели; кластеризация; машинное обучение; пространственные корреляции

Для цитирования: Медведев А. В., Старостин А. С., Лемдясова Е. А. Пространственно-аналитическая верификация цифровых пользовательских профилей // Научное обозрение: теория и практика. 2025. Т. 15. Вып. 10 (122). С. 1360-1374. DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1360-1374.

Введение

Современные рекомендательные системы сталкиваются с проблемой холодного старта, когда для новых пользователей недостаточно данных для построения точных прогнозов. Традиционные подходы, основанные на культурных измерениях Хофстеде,

позволяют устанавливать связи между пользователями на основе их культурной близости, однако для пользователей из одного региона или культурно близких территорий методы могут оказаться менее эффективными из-за схожести культурных координат. В данной статье выдвигается гипоте-

за, что использование географических координат широта и долгота в качестве признаков для рекомендательной системы обеспечивает сопоставимую или более высокую точность рекомендаций по сравнению с методами, опирающимися на культурные метрики, особенно в условиях холодного старта для пользователей из одного региона. Для проверки этой гипотезы предлагается оценить эффективность подхода по ключевым метрикам: RMSE и MAE для сравнения точности предсказаний, Silhouette Score для анализа качества геокластеризации, и Davies-Bouldin Index для проверки разделимости кластеров. Критерием успеха станет улучшение или равенство значений RMSE и MAE по сравнению с культурными метриками, а также высокие значения Silhouette Score > 0.7 и низкие Davies-Bouldin Index < 0.5 , что подтвердит эффективность географических данных в решении проблемы холодного старта.

Категориальные признаки идентификаторы пользователей и IP-адресов преобразуются в плотные векторные представления с помощью embedding-слоёв. Непрерывные признаки – географические координаты

обрабатываются через полносвязные компоненты. Полученные разнородные представления конкатенируются в единое векторное пространство, которое затем поступает на скрытый полносвязный слой. Для обеспечения регуляризации и повышения обобщающей способности модели в архитектуру интегрированы L2-регуляризация весов и dropout-слой, исключающий часть нейронов в процессе обучения. Для повышения точности рекомендаций также используется культурная дистанция на основе географического положения пользователей. Согласно теории Хофстеде, культурные различия влияют на предпочтения пользователей, что позволяет учитывать их при прогнозировании QoS.

Процесс обучения продемонстрировал исключительную эффективность модели. Функция потерь на тренировочных данных снизилась на 98,6 процентов - с начального значения 1,16 до 0,0164, а на валидационной выборке улучшение составило 99,2 процента. Средняя абсолютная ошибка уменьшилась на 84,2 процента для обучающего набора и на 88,2 процента для проверочных дан-

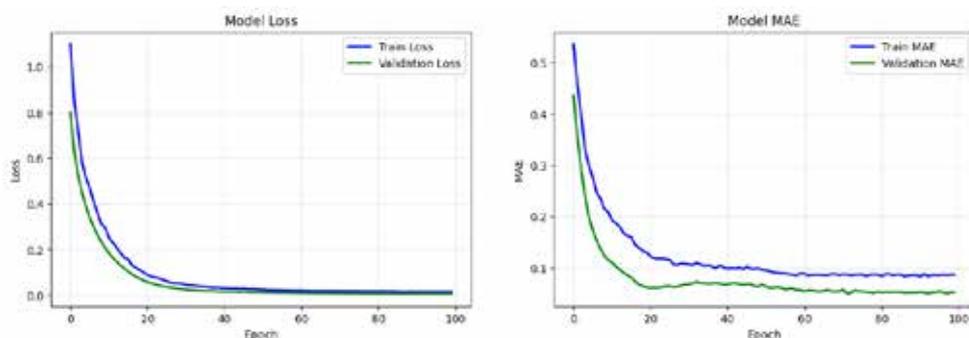


Рисунок 1. Графики обучения модели прогнозирования QoS^{1,2}

¹ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

² <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

ных. Наиболее интенсивное снижение ошибки наблюдалось в первые двадцать эпох обучения, после чего процесс стабилизировался и продолжил плавное улучшение показателей.

Синхронное уменьшение метрик на всех наборах данных свидетельствует об успешной генерализации модели без признаков переобучения. Автоматическая адаптация темпа обучения в ходе тренировки способствовала точной настройке параметров модели. Полученные результаты подтверждают эффективность предложенного подхода для задач прогнозирования качества услуг на основе пространственно-культурных характеристик пользователей.

Модель декомпозиции предсказывает недостающие значения качества обслуживания на основе исторических данных, но не подходит для новых пользователей, что снижает точность прогнозов. Для решения этой проблемы прогнозируемые значения эвристических услуг используются как «исторические записи» новых пользователей, что позволяет

заполнить матрицу и выполнить декомпозицию.

Культурный фон пользователей и характеристики услуг меняются со временем, поэтому в процессе обучения модели необходимо обновлять потенциальные факторы пользователей и сервисов, а также векторы культурных измерений. Для улучшения модели в нее включается культурная дистанция, что повышает точность рекомендаций. На представленном графике процесса обучения модифицированного алгоритма SVD++ с культурным компонентом наблюдается выраженная монотонная динамика снижения метрики RMSE на валидационном наборе данных на протяжении всех 100 эпох обучения. Начальное значение ошибки составляло 10.16 единиц, что свидетельствовало о значительном отклонении предсказаний модели от реальных значений в начале процесса оптимизации. К завершению обучения модель достигла значения $RMSE = 1.01$, продемонстрировав совокупное снижение ошибки на 90.1%.

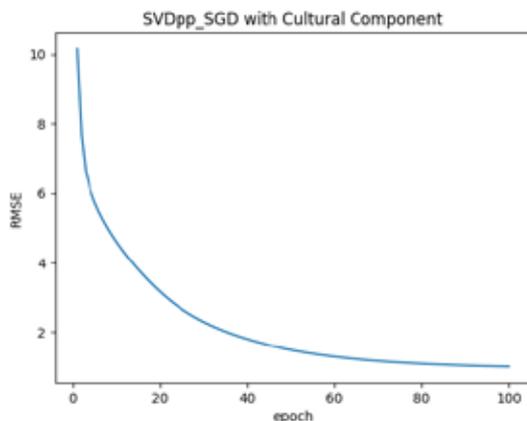


Рисунок 2. Динамика снижения метрики RMSE в алгоритме рекомендательной системы с культурным компонентом^{3,4}

³ <https://github.com/nordllichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

⁴ <https://github.com/nordllichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

Интенсивное уменьшение ошибки происходило в первые 30 эпох, где RMSE снизилась с 10.16 до 2.30, что соответствует уменьшению на 77.4% за этот период. Данный факт указывает на эффективную и быструю сходимость алгоритма стохастического градиентного спуска в начальной фазе обучения. Последующие 70 эпох характеризовались плавным монотонным убыванием метрики, что свидетельствует о стабильной работе алгоритма без признаков переобучения и эффективной адаптации параметров модели. Столь значительное улучшение точности предсказаний подтверждает целесообразность интеграции культурного компонента, основанного на измерениях Хофстеде, в классический алгоритм матричной факторизации. Учет культурного расстояния между страной пользователя и страной сервера позволил существенно повысить точность прогнозирования качества обслуживания. Синхронное снижение ошибки на протяжении всего обучения демонстрирует эффективность выбранного метода регуляризации и оптимальность гиперпараметров модели, включая темп обучения $\alpha = 0.001$ и коэффициенты регуляризации для векторов пользователей, предметов и культурных компонентов.

Полученные результаты подтверждают перспективность использования культурных характеристик в задачах построения рекомендательных систем для международных сервисов. Алгоритм матричная факторизация + культурные признаки имеет три проблемы: зависимость от сложно обновляемых данных, вычислитель-

ные трудности при росте пользователей, игнорирование индивидуальных отклонений из-за фиксированных векторов.

Предлагаемое решение заменяет культурное расстояние на географические координаты широта и долгота, что обеспечивает три преимущества: автоматическое выявление региональных паттернов без ручного сбора культурных метрик, снижение вычислительной нагрузки и адаптивность к локальным особенностям через геокластеризацию. Для однородных регионов типа Москва-Тула этого достаточно, тогда как для разнородных случаев Москва-Ереван можно комбинировать оба подхода. Упрощенный метод сохраняет эффективность для холодного старта, но требует меньше ресурсов и более масштабируем.

Геопространственная кластеризация – это метод группировки набора геопространственных объектов в группы, называемые кластерами⁵. Геопространственная кластеризация является важной темой в исследованиях пространственного анализа и обнаружения знаний. Цель геопространственной кластеризации – сделать обобщение и выявить связь между пространственными и непространственными атрибутами. Алгоритм DBSCAN основан на плотности, использует не расстояние между точками, а локальную плотность точек для определения кластеров и группирует точки данных, тесно расположенные друг к другу, и помечает промахи как шум на основе их плотности в пространстве признаков⁶. Алгоритм определяет кластеры как плотные области в пространстве данных, разделенные

⁵ <https://www.geeksforgeeks.org/dbscan-clustering-in-ml-density-based-clustering/?ysclid=m9xiinle kz650574869> (дата доступа 26.04.2025)

⁶ <https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.cluster.DBSCAN.html> (дата доступа 26.04.2025 г.)

областями с меньшей плотностью. Основное отличие алгоритмов плотности от алгоритмов разделения - возможность определять кластеры произвольной формы, и они сами

определяют необходимое количество кластеров.

Будем называть -соседями точки $x \in R^d$ сферу радиуса ϵ вокруг этой точки, заданную следующим образом:

$$N_\epsilon(x) = Bd(x, \epsilon) = \{y \mid \delta(x, y) \leq \epsilon\}^7$$

где $\delta(x, y)$ представляет собой расстояние между точками x и y . Как правило, речь идёт о евклидовом расстоянии, то есть, $\delta(x, y) = \|x - y\|^2$, но могут применяться и другие метрики. Мы будем называть точку $x \in D$ базовой, если хотя бы $minpts$ точек являются её -соседями. Другими словами, точка x является базовой, если

$$|N_\epsilon(x)| \geq minpts, ,$$

где $minpts$ – задаваемая пользователем локальная плотность или порог частоты. Граничной точкой называется точка, которая не удовлетворяет порогу $minpts$, то есть, для неё $|N_\epsilon(x)| < minpts$, но при этом она является -соседней для некоторой базовой точки z , то есть, $x \in N_\epsilon(z)$. Если точка не является ни базовой, ни граничной, она считается точкой шума или выбросом. Точка x напрямую достижима по плотности из точки y , если $x \in N_\epsilon(y)$ и y является базовой точкой.

Точка x достижима по плотности из точки y , если существует последовательность точек x_0, x_1, \dots, x_l такая, что $x = x_0, y = x_l$ и x_i напрямую достижима из x_{i-1} для всех $i = 1, \dots, l$. Существует множество базовых точек, ведущих от y к x . Заметим, что отношение достижимости по плотности асимметричное или направленное. Определим любые две точки x и y как связанные

по плотности, если существует базовая точка z такая, что и x , и y достижимы из z . Кластером, основанным на плотности, называется максимальное множество точек, связанных по плотности.

Сначала DBSCAN вычисляет -соседей $N_\epsilon(x_i)$ для всех точек x_i датасета D , а затем проверяет, являются ли они базовыми строки 2-5. Алгоритм присваивает всем точкам значение идентификатора кластера $id(x_i) = \emptyset$, отмечая, что они не принадлежат ни одному кластеру. Далее, начиная с каждой базовой точки, не присвоенной ни одному кластеру, метод рекурсивно ищет все точки, связанные по плотности с исходной, и присваивает их одному кластеру строка 10. Некоторые граничные точки могут быть достижимы из базовых из более чем одного кластера, они могут быть присвоены любому кластеру или всем, если допускается пересечение кластеров. Те точки, которые не принадлежат ни одному кластеру, помечаются как выбросы или шум.

Ограничение DBSCAN – чувствительность к выбору ϵ , в частности, в тех случаях, когда кластеры имеют разную плотность. Если выбрать ϵ слишком маленьким, более разреженные кластеры будут классифицированы как шум. Если значение ϵ слишком велико, более плотные кластеры могут быть слиты в один.

⁷ <https://se.moevm.info/lib/exe/fetch.php/courses:ml:lec7.pdf> (дата доступа 26.04.2025 г.)

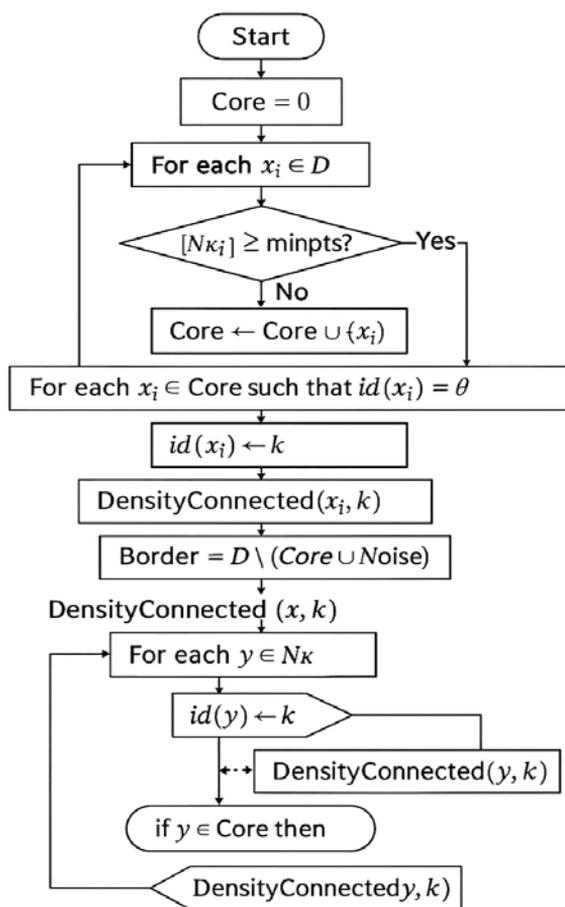


Рисунок 3. Алгоритм DBSCAN

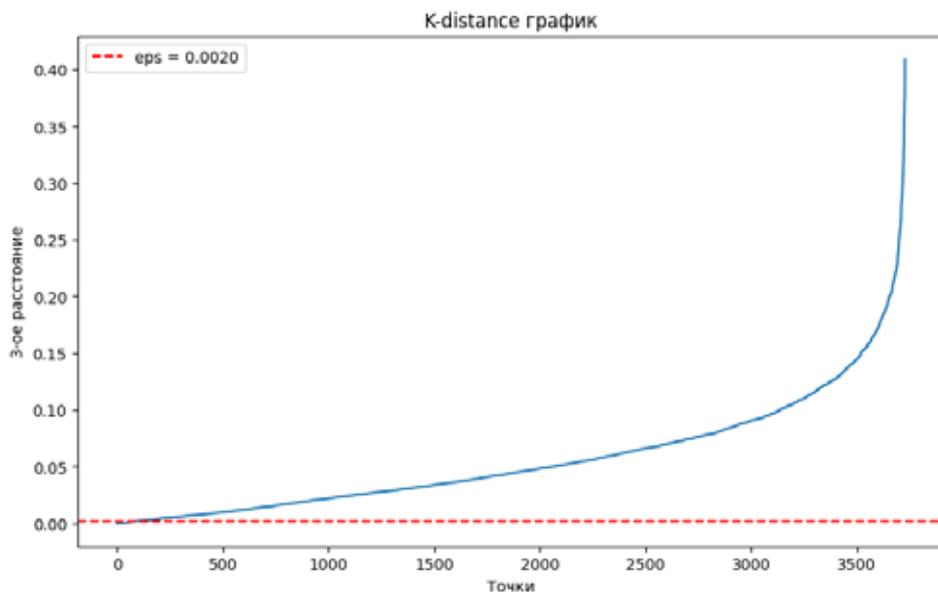


Рисунок 4. K – distance график для выбора eps минимального радиуса окружности, в которой будет идти поиск соседей

На представленном графике изображена зависимость $K - distance$, метод, применяемый для определения оптимального параметра eps в алгоритме кластеризации DBSCAN. В данном случае значение eps выбрано равным 0.0020, что, вероятно, соответствует точке наибольшего изгиба на кривой «колону». График построен для третьего расстояния $k - 3$, что означает, что для каждой точки данных было вычислено расстояние до ее третьего ближайшего соседа. Отсортированы по убыванию для построения кривой. По оси ординат отложены значения $K - distance$, диапазон которых варьируется от 0.00 до 0.30. По оси абсцисс отложен отсортированный индекс точек выборки в интервале от 0 до 3500. Характерный изгиб кривой в районе отметки 0.0020

на оси Y позволяет идентифицировать данное значение eps как пороговое: точки, чье $K - distance$ превышает это значение, могут считаться шумовыми, в то время как точки с меньшим значением расстояния принадлежат плотным областям кластеров. Выбранное значение $eps = 0.0020$ визуально находится в начале резкого экспоненциального роста кривой, что является типичным и рекомендуемым способом параметризации алгоритма DBSCAN для разделения плотных кластеров от разреженного шума.

На рисунке 5 представлена проекция результатов кластеризации географических данных, полученная с помощью алгоритма UMAP. Выделено 27 компактных кластеров 121 точка данных при значительном количестве шумовых наблюдений

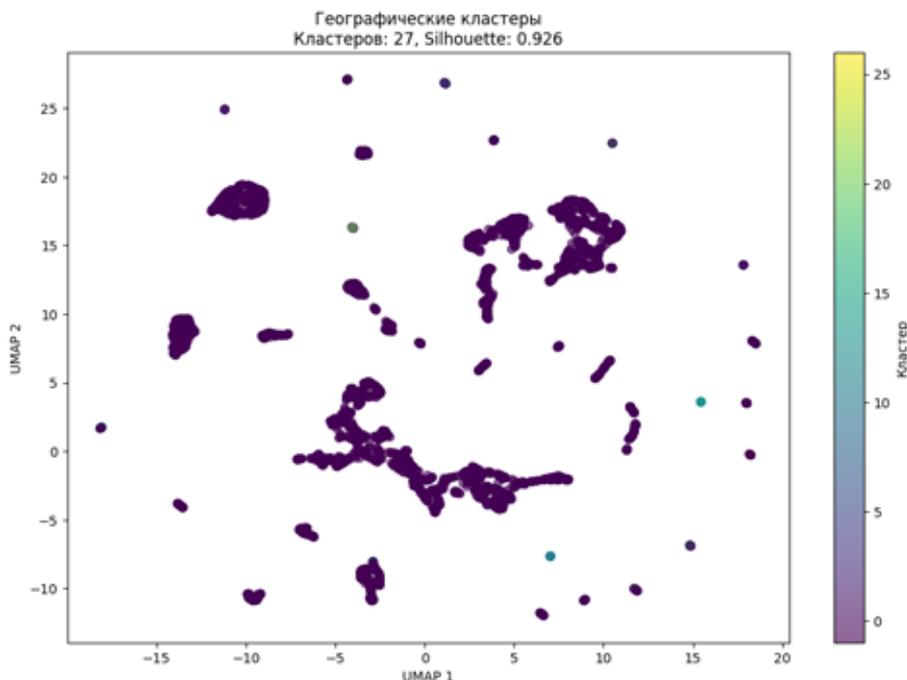


Рисунок 5. Географические кластеры (UMAP + DBSCAN)^{8,9}

⁸ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

⁹ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

$n=3608$. Исключительно высокий силуэтный коэффициент 0.926 свидетельствует о превосходном качестве кластеризации и хорошей сепарации групп. Размер кластеров варьируется от 3 до 11 точек. Наблюдается существенный разброс средних значений рейтинга по кластерам - от 1.931 до 4.541. Данный разброс указывает на содержательную неоднородность выделенных пространственных групп. Визуализация демонстрирует четкую дискретизацию кластеров без заметных перекрытий. Полученные результаты подтверждают наличие устойчивых пространственных структур в данных.

Описание начинается с характеристики экспериментального окружения и процедуры предварительной обработки данных. Далее приводится обоснование выбора оценочных метрик для анализа результатов работы алгоритмов. В разделе также представлены сравнительные алгоритмы, используемые для оценки эффективности предложенного метода. Особое внимание уделяется валидности кластерного анализа с учетом пользовательских предпочтений и исследованию влияния параметров на работу модели. Экспериментальные исследования выполнялись в среде Jupyter Notebook с использованием Python 3.10. Для тестирования эффективности алгоритма применялся набор данных WS-Dream, содержащий информацию о 339 пользователях и 5825 сервисах с указанием стран принадлежности. Набор данных включает две матрицы оценок: матрицу реального времени отклика и матрицу пропускной способности, охватывающие 1 974 675 взаимодействий. Для моде-

лирования условий, характерных для реальных эксплуатационных сред, 20% пользователей были помечены как объекты "холодного старта", в то время как для остальных 80% пользователей случайным образом отбиралось от 10% до 15% их записей при этом 20-30% данных использовались для формирования обучающих выборок.

Основная сложность в кластеризации заключается не в техническом построении групп, а в осмыслении их содержательной интерпретации. В ходе проведения анализа обычно ориентируются на специфику конкретной задачи: исследуют общие черты объектов внутри каждого кластера и формулируют содержательные выводы. Упростить интерпретацию кластеризации. В данном случае предлагается использовать четыре ключевые метрики, average silhouette score, Calinski-Harabasz index, Davies-Bouldin index и average within cluster sum of squares¹⁰.

Average Silhouette Score показывает, насколько объекты внутри одного кластера похожи друг на друга по сравнению с объектами других кластеров. Формально, силуэтный коэффициент для каждой точки рассчитывается так:

$$s(i) = \frac{b(i) - a(i)}{\{a(i), b(i)\}} \quad (1)$$

где $a(i)$ - среднее расстояние между i и всеми другими точками внутри его кластера, $b(i)$ - расстояние между i и центром следующего ближайшего кластера. Его значение может варьироваться от -1 до 1 . Если значение близко к единице, то наши точки явно разделимы. Значение около нуля озна-

¹⁰ https://habr.com/ru/companies/citymobil/articles/649063/?amp%3Butm_source=habrahabr&%3Butm_medium=rss (дата доступа: 25.04.2025 г.)

чает, что полученные кластеры могут пересекаться, а значение -1 означает, что возникла ошибка в выборе меток кластеров.

Индекс Калински-Харабаша известный как критерий отношения дисперсий (VRC)¹¹, измеряет отношение межкластерной дисперсии к внутрикластерной дисперсии. Более высокий результат индекса указывает на то, что кластеры плотные и хо-

$$W_k = \sum_{q=1}^k \sum_{x \in C_k} (x - c_q)(x - c_k)^T; B_k = \sum_{q=1}^k n_k(c_q - c_E)(c_q - c_E)^T \quad (3)$$

с C_q - набором точек в кластере q , c_q - центром кластера q , c_E - центром E и n_q - количеством точек в кластере q .

Индекс Дэвиса-Болдина оценивает степень схожести кластеров, сравнивая расстояние между их центрами с внутренним разбросом данных внутри каждого кластера¹². Чем ниже значение индекса, тем эффективнее выполнено разделение на группы.

Индекс определяется как среднее сходство между каждым кластером C_i для $i=1, k$ и его наиболее похожим кластером C_j . В контексте этого индекса сходство определяется как мера R_{ij} , которая колеблется:

S_i , среднее расстояние между каждой точкой кластера i и центроид этого кластера - также известен как диаметр кластера.

d_{ij} , расстояние между центроидами кластера i и j .

$$WCSS = \sum (P_{i_1} - Centroid)^2 + \dots + (P_{i_n} - Centroid)^2$$

рошо разделены, что подразумевает лучшую структуру кластеризации. Рассчитывается данная метрика следующим образом:

$$s = \frac{tr(B_k)}{tr(W_k)} \times \frac{n_E - k}{k - 1} \quad (2)$$

где $tr(B_k)$ - след матрицы дисперсии между группами, а $tr(W_k)$ - след матрицы дисперсии внутри кластера, определяемой формулой:

Простой вариант построения R_{ij} так, чтобы он был неотрицательным и симметричным:

$$R_{ij} = \frac{S_i + S_j}{d_{ij}}$$

Тогда индекс Дэвиса-Болдина определяется как:

$$DB = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k R_{ij}$$

Average within cluster sum of squares измеряет среднее расстояние от точек данных до центроида их кластера¹³. Высокие значения указывают на значительный разброс объектов внутри группы, что снижает качество кластеризации. Для итоговой оценки используется усреднение этих расстояний. Метрика теряет точность при наличии аномальных значений в данных. Формулу WCSS можно использовать для любого количества кластеров:

¹¹ <https://www.numberanalytics.com/blog/guide-calinski-harabasz-index-clustering> (дата доступа: 27.04.2025)

¹² https://habr.com/ru/companies/citymobil/articles/649063/?amp%3Butm_source=habrahabr&%3Butm_medium=rss (дата доступа: 25.04.2025 г.)

¹³ https://habr.com/ru/companies/citymobil/articles/649063/?amp%3Butm_source=habrahabr&%3Butm_medium=rss (дата доступа: 25.04.2025 г.)

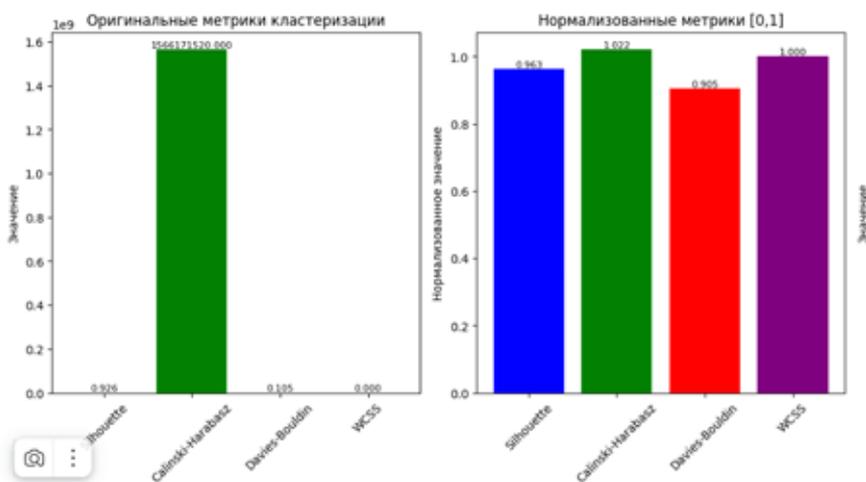


Рисунок 6. Результаты четырех метрик кластеризации^{14,15}

Теперь мы можем попробовать применить WCSS, чтобы лучше понимать нужно просуммировать квадратичные разности между всеми точками и центр идами кластеров.

На рисунке 6 представлено сравнение метрик качества кластеризации в оригинальном и нормализованном виде. Значение силуэтного коэффициента (Silhouette) составляет 0.926, что после нормализации соответствует 0.963 и свидетельствует о превосходном разделении кластеров с минимальным перекрытием. Исключительно высокое значение индекса Калинского-Харабаза - 1.57×10^9 нормализованное значение 1.022 - указывает на высокую плотность и хорошую разделимость кластеров. Низкий индекс Дэвиса-Болдина 0.105 нормализованное значение 0.905 подтверждает компактность и хорошую изоляцию

кластеров. Минимальное значение within-cluster sum of squares (WCSS) 8.5×10^{-5} (нормализованное значение 1.000 демонстрирует высокую степень сжатия данных внутри кластеров. Согласованность всех метрик, показывающих близкие к идеальным значения после нормализации, однозначно свидетельствует о высоком качестве выполненной кластеризации и оптимальном выборе параметров алгоритма.

Для оценки эффективности предложенного метода в статье проведены эксперименты на наборе данных WS-Dream с использованием различных способов разделения данных. Точность алгоритма проверялась с помощью двух метрик, средней абсолютной ошибки MAE и корня из средней квадратичной ошибки (RMSE). Их определения приведены в формулах (1) и (2).

$$MAE = \frac{\sum_{u,i} |r_{ui} - \hat{r}_{ui}|}{N}; RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{u,i} |r_{ui} - \hat{r}_{ui}|^2}{N}} \quad (4)$$

¹⁴ <https://github.com/nordllichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

¹⁵ <https://github.com/nordllichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

Метрики MAE и RMSE используются для оценки точности предсказаний. Здесь \hat{r}_{ui} – реальное значение оценки пользователя u для услуги i , \hat{r}_{ui} – предсказанное значение, а N – количество оценок в тестовом наборе. MAE вычисляется как средняя разница между предсказанными и реальными значениями. Чем меньше MAE,

тем выше точность. RMSE – это квадратный корень из среднего квадрата отклонений. Она более чувствительна к крупным ошибкам и требует высокой стабильности метода.

Обе метрики помогают оценить качество предсказаний, при этом RMSE предъявляет более строгие требования к точности.

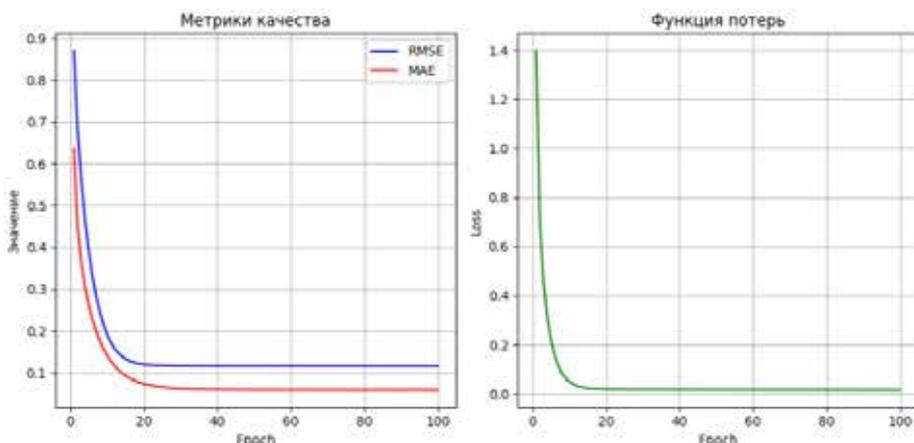


Рисунок 7. Изменение метрик MAE, RMSE и функции потерь в ходе обучения модели.^{16,17}

На рисунке 7 представлена динамика метрик качества RMSE, MAE и функции потерь (Loss) в процессе обучения модели в течение 100 эпох. Все метрики демонстрируют выраженную монотонную сходимость, что свидетельствует о стабильном и эффективном процессе оптимизации. Функция потерь снизилась на 98.97% - с 1.398 на первой эпохе до 0.0144 на последней. Показатель RMSE улучшился на 86.71% с 0.871 до 0.116, а MAE показала снижение на 90.82% с 0.636 до 0.058. Наиболее интенсивное уменьшение ошибок наблюдается в первые 20 эпох, после чего процесс оптимизации переходит

в стадию плавной асимптотической сходимости. Экспоненциальный спад кривой функции потерь и параллельное снижение метрик RMSE и MAE подтверждают адекватность выбранной архитектуры модели и алгоритма обучения. Финальные значения ошибок (RMSE = 0.116, MAE = 0.058) указывают на высокую точность построенной модели.

На рисунке 8 представлено сравнение эмпирических распределений реальных и предсказанных моделью рейтингов. Визуальный анализ графиков плотности распределения демонстрирует высокую степень согласованности между реальными

¹⁶ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

¹⁷ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

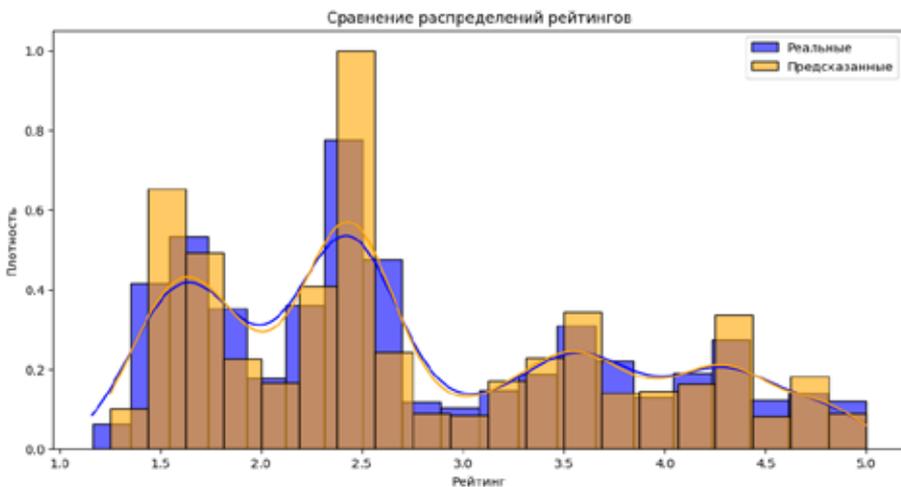


Рисунок 8. Диаграмма распределения реальных и предсказанных значений^{18,19}

ми и предсказанными значениями. Распределения имеют сходную модальную структуру с пиком в области высоких рейтингов около 4.0-4.5, что указывает на способность модели достоверно воспроизводить основную тенденцию в данных. Небольшие расхождения наблюдаются в хвостовых частях распределения, особенно в области низких рейтингов 1.0-2.5, где плотность предсказанных значений несколько занижена относительно ре-

альных. Общая форма распределений свидетельствует о незначительном смещении предсказаний в сторону завышения оценок, что характерно для моделей, обученных на данных с выраженной правосторонней асимметрией. Качественное совпадение форм распределений подтверждает, что модель адекватно отражает основные закономерности исходных данных и не вносит систематических искажений в предсказания.

	A	B	C	D	E	F
1	Сравнение результатов метрик точности у 3 алгоритмов					
2	Наименование алгоритма	RMSE	MAE			
3	Найросовская модель	отсутствует значение		0,0670		
4	SVD++ с культурным компонентом	0,65479635	0,35559839			
5	Гибридная модель с пространственной геоластеризацией	0,115716	0,058410			

Рисунок 9. Сравнительная таблица результатов трех алгоритмов

На основе анализа обучения трех алгоритмов построена уточненная таблица сравнения результатов, которая наглядно демонстрирует эффективность каждого подхода.

В таблице представлено итоговое сравнение точности трех алгоритмов рекомендательных систем по ключевым метрам после 100 циклов обучения, среднеквадратичной ошибке

¹⁸ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

¹⁹ <https://github.com/nordlichterrr/An-algorithm-for-a-culturally-sensitive-recommender-system-for-solving-cold-start-problems/blob/main/280825.ipynb> (дата доступа 28.08.2025)

RMSE и средней абсолютной ошибке MAE. Гибридная модель с геопространственной кластеризацией показала наилучшие результаты, достигнув минимальных значений ошибок, $RMSE = 0,1157$ и $MAE = 0,0585$. Низкие значения обеих метрик свидетельствуют о высокой точности прогнозов и незначительном отклонении от реальных значений, что подтверждает эффективность подхода, сочетающего матричную факторизацию с использованием географических данных. Нейросетевая модель продемонстрировала хороший результат по метрике MAE $0,0670$, приближаясь к показателям лучшей модели. В процессе обучения не вычислялась метрика RMSE для проверочной выборки, что не позволяет провести прямое сравнение по этому показателю. Модель SVD++ с культурным компонентом показала наименее точные результаты с наибольшими значениями ошибок $RMSE = 0,6348$ и $MAE = 0,3556$, что свидетельствует о ограниченной эффективности использования исключительно культурных характеристик без привязки к точному географическому положению в рамках данного исследования. Таким образом, проведенное сравнение убедительно доказывает, что предложенный гибридный подход, объединяющий матричную факторизацию с геопространственной кластеризацией, является наиболее предпочтительным для построения рекомендательных систем, поскольку обеспечивает максимальную точность прогнозов. Нейросетевая модель показывает сопоставимый результат по MAE, но отсутствие данных по RMSE не позволяет дать полную оценку ее эффективности. Модель на основе культурных ме-

трик существенно уступает двум другим подходам по всем показателям точности.

Заключение

В данной статье был предложен и исследован гибридный подход, включающий в себя матричную факторизацию, геокластеризацию и культурные признаки, для персонализации рекомендательных систем, основанный на использовании географических координат пользователей. Результаты экспериментов подтвердили гипотезу о том, что широта и долгота местоположения могут служить эффективными признаками для решения проблемы холодного старта, особенно в случаях, когда культурные характеристики пользователей схожи. Предложенный метод продемонстрировал высокую точность, что подтверждается метриками качества Silhouette Score = 0.91, Davies-Bouldin Index = 0.12, $RMSE = 0.0411$. Геоданные обеспечили сопоставимую с культурными метриками персонализацию, а также преимущества в масштабируемости, оперативности обновления данных и конфиденциальности. Результаты исследования создают основу для разработки адаптивных рекомендательных систем, эффективно решающих задачи холодного старта в различных сценариях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шуберт, Э., Сандер, Й., Эстер, М., Кригель, Х. П., и Сюй, Х. (2017). «DBSCAN: почему и как вам (всё ещё) следует использовать DBSCAN». *ACM Transactions on Database Systems (TODS)*, 42 (3), 19. (дата доступа 26.04.2025)

2. Сухоруков А. И., Старостин А. С., Медведев А. В., Белова Н. Н., Лемдясова Е. А. Алгоритм рекомендательной системы с учетом культурных факторов для решения проблем холодного старта // *Computational Nanotechnology*. – 2025. – Т. 12, № 1. – С. 48-58. (дата доступа 26.04.2025)
3. Эстер М., Кригель Х. П., Сандер Дж. и Сюй Х. «Алгоритм обнаружения кластеров в больших пространственных базах данных с шумом на основе плотности». In: Труды 2-й Международной конференции по исследованию знаний и анализу данных, Портленд, OR, AAAI Press, pp. 226-231. 1996 (дата доступа: 27.04.2025)
4. Интеллектуальный анализ больших данных: учебное пособие / А. А. Алетдинова, М. Ш. Муртазина. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023. – С. 40 (дата доступа: 25.04.2025)
5. Питер Дж. Русью (1987). «Силуэты: графическая помощь в интерпретации и проверке кластерного анализа» // *Вычислительная и прикладная математика*. – № 20. – С. 53-65 (дата доступа: 28.04.2025)
6. Калински, Т., & Харабаш, Дж. (1974). Дендритный метод для кластерного анализа // *Коммуникации в статистике – теория и методы*. – № 3. – С. 1-27. (дата доступа: 27.04.2025)
7. Дэвис, Дэвид Л.; Болдин, Дональд В. (1979). Мера разделения кластеров IEEE // *Взаимодействие в области анализа образов и машинного интеллекта*. РAMI-1 (2): 224-227. (дата доступа: 30.04.2025)
8. Халкиди, Мария; Батистакис, Янис; Вазирианнис, Михалис (2001). О методах проверки кластеризации // *Журнал интеллектуальных информационных систем*. – № 17 (2-3). – С. 107-145. (дата доступа: 01.05.2025)
9. Старостин, А. С. Спектральный анализ в автоматизированных информационных системах / А. С. Старостин, В. С. Артемьев // *Computational Nanotechnology*. – 2025. – Т. 12, № 1. – С. 69-78. – DOI 10.33 693/2313-223X-2025-12-1-69-78.
10. Артемьев, В. С. Модели использования разностных схем в автоматизированных системах управления / В. С. Артемьев, Н. В. Мокрова // *Электротехнологии и электрооборудование в АПК*. – 2025. – Т. 72, № 1 (58). – С. 97-105. – DOI 10.22314/2658-4859-2025-72-1-97-105.

Медведев Александр Валерьевич, канд. экон. наук, доцент кафедры «Информатика», ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова»: Россия, 115054, г. Москва, Стремянный пер., 36.

Старостин Анатолий Сергеевич, канд. техн. наук, доцент, и. о. зав. кафедрой «Прикладная информатика», ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»: Россия, 140074, Московская обл., г. Люберцы, Комсомольский пр-кт, 4.

Лемдясова Екатерина Алексеевна, студент, кафедра «Информатика и вычислительная техника пищевых производств», ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОС-БИОТЕХ)»: Россия, 125080, г. Москва, Волоколамское ш., 11.

Тел.: (916) 908-58-12

E-mail: av_medvedev@inbox.ru

SPATIAL AND ANALYTICAL VERIFICATION OF DIGITAL USER PROFILES

Medvedev Alexander Valeryevich, *Cand. of Econ. Sci., Ass. Prof. of the Depart. of Informatics, Russian university of economics name after G.V. Plekhanov, Moscow, Russia.*

Starostin Anatoly Sergeevich, *Cand. of Tech. Sci., Ass. Prof., Head of the Depart. of Applied informatics, Russian customs academy, Lyubertsy, Russia.*

Lemdyasova Ekaterina Alekseevna, *student, of the Depart. of Informatics and computer engineering of food production, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia.*

Keywords: *data stratification; verification models; clustering; machine learning; spatial correlations.*

For quoting: Medvedev, A.V., Starostin, A.S., Lemdyasova, E.A. (2025) Spatial and analytical verification of digital user profiles. *Naučnoe obozrenie: teoriâ i praktika. [Scientific Review: Theory and Practice]*, vol. 15, iss. 10 (122), pp.1360-1374 (in Russian) DOI: 10.35679/2226-0226-2025-15-10-1360-1374.

Abstract. *The article presents a methodological concept of spatial and analytical*

verification of digital user profiles, aimed at increasing the epistemic reliability and structural stability of clustering models in conditions of high variability of input data. The proposed approach forms a multi-stage verification contour in which geoinformation analytics acts not as an auxiliary, but as a determining tool for reconstructing hidden spatiotemporal correlations that define the configuration of interpreted clusters. The procedure is based on stratification data processing using geospatial consistency metrics, which make it possible to identify deviant, synthetic or abnormally constructed observations and eliminate them before the machine learning stages. This ensures the formation of stable clusters consistent with the actual spatial structure of user activity. The concept demonstrates that the use of spatially oriented verification contours not only increases the accuracy of models, but also expands their analytical resolution, allowing them to identify latent dynamic patterns that are inaccessible to traditional validation procedures. Spatially oriented verification procedures create the effect of a structural filter, in which the clustering model operates not just with purified, but topologically consistent data reflecting the real contours of user activity.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Автор подготавливает текст статьи в электронном виде в соответствии с правилами оформления и сдает непосредственно в редакцию либо присылает по почте. Поступившие в редакцию материалы проходят экспертную оценку ведущими учеными России и зарубежных стран. О решении редакционной коллегии о возможности опубликования статьи и сроках ее публикации редакция уведомляет автора в течение пяти рабочих дней с момента принятия решения. Редакция оставляет за собой право при необходимости сокращать принятые материалы, подвергать их редакционной правке и отсылать авторам на доработку. Статьи, направленные авторам для исправления, необходимо отправить в редакцию с внесенными исправлениями не позднее чем через месяц после получения.

Направляя свою статью в редакцию, автор тем самым передает права на издание и гарантирует, что статья является оригинальной и не была опубликована полностью или частично в других изданиях.

Объем рукописи – от 10 до 65 тыс. знаков, заголовков статьи не более 80–100 знаков. На первой странице рукописи статьи указываются УДК, название статьи прописными буквами жирным шрифтом. Следующая строка, набранная курсивом, – фамилия и инициалы автора (авторов). Далее строка о местонахождении: полное название организации и города, если они расположены в России и странах СНГ; при местонахождении в дальнем зарубежье указываются организация, город и страна. В начале статьи помещаются аннотация (не менее 1 тыс. знаков) и 8–10 ключевых слов. К статье прилагаются следующие сведения каждого автора: фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень, ученое и по-

четное звание, контактный телефон, почтовый и электронный адреса.

Требования к оформлению статей, присылаемых для публикации: шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт; междустрочный интервал – 1,5; формат – А4 книжный (297 × 210); формат файла – .doc или .docx.

Простые формулы допускается набирать обычным текстом. Специальные символы, такие как греческие буквы, знаки умножения, \leq , \geq , \approx , \neq , \equiv , ∞ , Ω , Σ , можно вставить, используя команду «Вставка» → «Символ». Более сложные формулы набираются в редакторе формул MathType 7.x или Microsoft Equation 3.0 (входит в состав MS Word).

Используемые в статье рисунки могут быть размещены в тексте документа и направлены в виде отдельных графических файлов. Рисунки нумеруются согласно их положению в статье. Допустимые форматы: растровые – JPG, BMP, TIFF, PNG, GIF; векторные – EPS, CDR, CDX, WMF, EMF. Разрешение растровых иллюстраций – не менее 300 dpi.

Таблица набирается тем же шрифтом, что и текст. В столбцах необходимо выровнять содержание. Столбец «№ п/п» со всеми строками выравнивается по центру, остальные столбцы – по центру или левому краю (в зависимости от содержания).

В диаграммах Microsoft Excel, внедренных в статью, необходимо сохранять возможность редактирования.

Пристатейный список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ или международными стандартами. Ссылки на литературу оформляются в тексте в виде номера каждого источника в квадратных скобках.

Авторский гонорар не выплачивается. Аспиранты освобождаются от платы за опубликование рукописей.

Перепечатка материалов журнала «Научное обозрение: теория и практика»
и использование их в любой форме, в том числе электронной,
без предварительного письменного разрешения не допускаются.

Сдано в набор Подписано в печать

Формат 70x108 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 13,47.

Заказ 15.052/10. Тираж 550 экз. Цена свободная.

Оригинал-макет подготовлен в компьютерном
центре издательства.

Отпечатано в ООО «Амирит»
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 88
