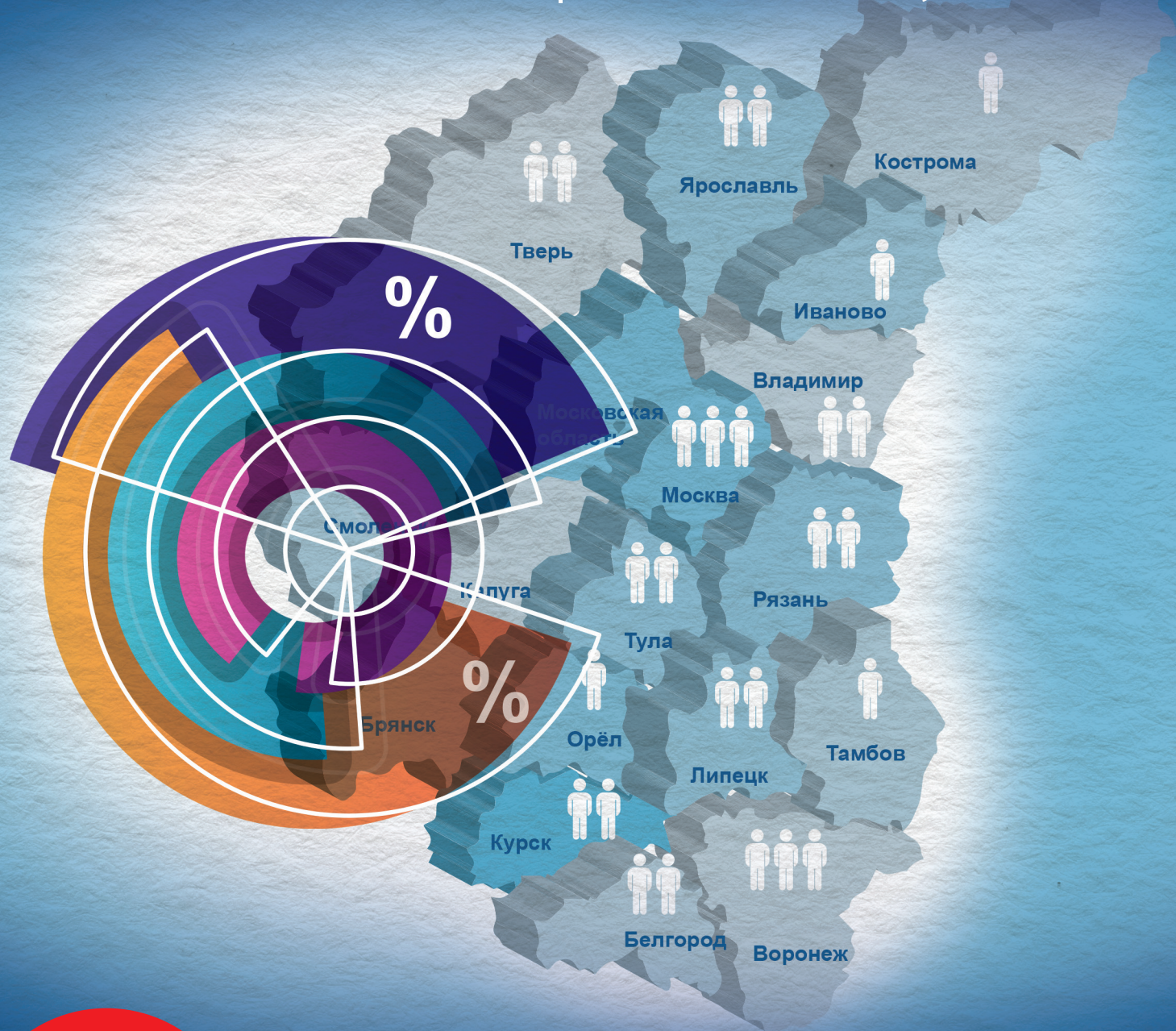


Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL



**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 31 № 10
2025

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ
РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

Экономика и управление

Российский научный журнал «Экономика и управление» основан в 1995 году Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) и выходит под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук.

С 2003 года журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования РФ (ВАК при Минобрнауки России), в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по следующим специальностям:

2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки);

5.2.1. Экономическая теория (экономические науки);

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки);

5.2.4. Финансы (экономические науки);

5.2.5. Мировая экономика (экономические науки);

5.2.6. Менеджмент (экономические науки).

С 2005 года журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Сведения об изданиях и публикациях включены в реферативный журнал и базы данных ВИНТИ, ИНИОН РАН.

Полнотекстовые версии статей размещаются в открытом доступе на платформе Научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru) и веб-сайте журнала. Редакция придерживается публикационной этики, разработанной Международным комитетом по публикационной этике (COPE).

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-67819 от 28 ноября 2016 года выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзором).

В 2023 году согласно решению ВАК при Минобрнауки России журналу присвоена категория К2.

В 2025 году журнал включен в Единый государственный перечень научных изданий (ЕГПНИ), уровень 2.

Редакция

Руководитель

Издательско-полиграфического центра О. Н. ТОДОРОВА

Выпускающий редактор В. В. САЛИНА

Редактор-корректор Е. С. ЧУЛКОВА

Верстка Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Подписка и реализация А. А. ЦВЕТИКОВА

Перевод при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

<http://eco-vector.com>

Обформление обложки Н. К. ШЕНБЕРГ

С использованием материалов

[kues1, rawpixel.com, freepik, macrovector] / freepik.com

Учредитель и издатель

ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики»

© Все права защищены

ISSN 1998-1627 (Print)

DOI 10.35854/1998-1627

Выпускается ежемесячно (12 номеров в год).

Точка зрения редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

При перепечатке ссылка на журнал «Экономика и управление» обязательна.

Адрес редакции и издателя

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

Тел.: +7 (812) 449-08-33

E-mail: izdat-ime@yandex.ru

Сайт журнала: <https://emjume.elpub.ru/jour>

Типография

ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП»

198095, Санкт-Петербург, Розенштейна ул., д. 21

Заказ № 186

Формат 60х90/8

Дата выхода в свет: 07.11.2025

Тираж 109 экз. Свободная цена.

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

ректор СПбУТУиЭ, д-р экон. наук, доцент

(Санкт-Петербург, Россия)

Заместители главного редактора

В. А. КУНИН

профессор кафедры международных финансов и бухгалтерского учета

СПбУТУиЭ, член-корреспондент Международной академии наук

высшей школы, д-р экон. наук, канд. техн. наук, профессор

(Санкт-Петербург, Россия)

А. Ю. РУМЯНЦЕВА

проректор по науке и международной деятельности СПбУТУиЭ,

канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Научные редакторы

С. А. БЕЛОЗЁРОВ

заведующий кафедрой управления рисками и страхования

Санкт-Петербургского государственного университета,

д-р экон. наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

Н. В. БЕЛОУСОВА

профессор кафедры экономики, управления

и предпринимательства Международного банковского

института имени Анатолия Собчака,

д-р экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

В. А. ПЛОТНИКОВ

профессор кафедры общей экономической теории и истории

экономической мысли Санкт-Петербургского

государственного экономического университета,

д-р экон. наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

О. А. ТАРУТЬКО

доцент кафедры международных финансов

и бухгалтерского учета СПбУТУиЭ,

канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке:

министерства и ведомства РФ, Российская академия наук, научные институты, российские вузы, предприятия, организации и учреждения отраслей народного хозяйства, библиотеки



Статьи журнала доступны по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License

Economics and Management

The Russian peer-reviewed scientific journal "Economics and Management" is founded in 1995 by the St. Petersburg University of Management Technologies and Economics (UMTE) under the scientific and methodological guidance of the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences.

Since 2003 the journal is included in the list of leading peer-reviewed scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (HAC under the Ministry of Science and Higher Education of Russia) where the main scientific results of the dissertations for the degrees of Candidate and Doctor of Sciences in the following scientific specialties have to be published:

2.3.4. Management in organizational systems (technical sciences);

5.2.1. Economic theory (economic sciences);

5.2.3. Regional and sectoral economics (economic sciences);

5.2.4. Finance (economic sciences);

5.2.5. World economy (economic sciences);

5.2.6. Management (economic sciences).

Since 2005, the journal has been included in Russian Index of Scientific Citation (RINC, a national bibliographic database). Information about editions and publications is included in the abstract journal and databases of VINITI, INION of the Russian Academy of Sciences.

Full-text versions of articles are publicly available in the Scientific Electronic Library (eLIBRARY.ru) and the journal's website. The editorial team adhere to the publication ethics developed by the Committee on Publication Ethics (COPE).

The Mass Media Registration Certificate PI No. FS 77-67819 of November 28, 2016 was registered by the Federal Service for Supervision of Communication, Information Technology and Mass Media (Roscomnadzor).

In 2023, according to the decision of the HAC under the Ministry of Science and Higher Education of Russia, the journal was assigned category K2.

In 2025, the journal was included in the Unified State List of Scientific Publications (USLSP), level 2.

Editorial Team

Head of Publishing and Printing Center O. N. TODOROVA

Managing Editor V. V. SALINA

Copy Editor E. S. CHULKOVA

Mockup E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Subscription and sale of publications A. A. TSVETIKOVA

Translation with the assistance of Eco-Vector Ltd

<http://eco-vector.com>

Cover Design N. K. SHENBERG

Photo by [kues1, rawpixel.com, freepik, macrovector] / freepik.com

Founder and Publisher

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

© All rights reserved

ISSN 1998-1627 (Print)

DOI 10.35854/1998-1627

Publication Frequency: Monthly.

The point of view of the editorial office may not coincide with the opinions of the authors of the articles.

When reprinting the link to the journal "Economics and Management" is obligatory.

Official address of the Editorial Office and Publisher

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

Phone: +7 (812) 449-08-33

E-mail: izdat-ime@yandex.ru

Official website: <https://emjume.elpub.ru/jour>

Printing office

LLC "RIGHT PRINT GROUP"

21 Rozenshteyna st., St. Petersburg 198095, Russia

Order No. 186

Format 60×90/8

Release date 07.11.2025

Circulation 109 copies. Free-of-control price.

Editorial Board

Editor-in-Chief

Assoc. Prof. O. G. SMESHKO

Rector of UMTE, D.Sc. in Economics

Deputy Editors-in-Chief

Prof. V. A. KUNIN

Professor at the Department of International Finance and Accounting of UMTE, Corresponding Member of the International Higher Education Academy of Sciences, D.Sc. in Economics, PhD in Technical Sciences (St. Petersburg, Russia)

Assoc. Prof. A. Yu. RUMYANTSEVA

Vice-Rector for Research and International Affairs of UMTE, PhD in Economics (St. Petersburg, Russia)

Editors-in-Science

Prof. S. A. BELOZEROV

Head of the Department of Risk Management and Insurance of the Saint Petersburg State University, D.Sc. in Economics (St. Petersburg, Russia)

Assoc. Prof. N. V. BELOUSOVA

Professor at the Department of Economics, Management and Entrepreneurship of the International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, D.Sc. in Economics (St. Petersburg, Russia)

Prof. V. A. PLOTNIKOV

Professor at the Department of General Economic Theory and the History of Economic Thought of the St. Petersburg State University of Economics, D.Sc. in Economics (St. Petersburg, Russia)

Assoc. Prof. O. A. TARUTKO

Associate Professor at the Department of International Finance and Accounting of UMTE, PhD in Economics (St. Petersburg, Russia)

The regular readers of "Economics and Management":

ministries and departments of the Russian Federation, the Russian Academy of Sciences, scientific institutes, Russian universities, enterprises, organizations and institutions of the national economy, libraries



Journal articles are available under license Creative Commons Attribution 4.0 License

Экономика и управление

Редакционный совет

А. Г. АГАНБЕГЯН

заведующий кафедрой экономической теории и политики РАНХиГС при Президенте РФ, академик РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

Л. А. АНОСОВА

начальник Отдела общественных наук РАН — заместитель академика-секретаря Отделения общественных наук РАН по научно-организационной работе, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

Р. С. ГРИНБЕРГ

научный руководитель Института экономики РАН, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

И. И. ЕЛИСЕЕВА

главный научный сотрудник Социологического института РАН — филиала ФНИСЦ РАН, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор, засл. деят. науки РФ (Санкт-Петербург, Россия)

В. В. ИВАНОВ

член президиума и заместитель президента РАН, руководитель Информационно-аналитического центра «Наука» РАН, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, канд. техн. наук (Москва, Россия)

В. Л. КВИНТ

директор Центра стратегических исследований ИМИСС МГУ имени М. В. Ломоносова, заведующий кафедрой экономической и финансовой стратегии МШЭ МГУ, иностранный член РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

А. А. КОКОШИН

заведующий кафедрой международной безопасности факультета мировой политики МГУ имени М. В. Ломоносова, академик РАН, д-р ист. наук, профессор (Москва, Россия)

Ш. К. КУТАЕВ

руководитель Института социально-экономических исследований Дагестанского федерального исследовательского центра РАН, д-р экон. наук, профессор, засл. экономист Республики Дагестан (Махачкала, Россия)

Ю. Г. ЛАВРИКОВА

директор Института экономики Уральского отделения РАН, д-р экон. наук, доцент (Екатеринбург, Россия)

В. Л. МАКАРОВ

научный руководитель Центрального экономико-математического института РАН, академик РАН, д-р физ.-мат. наук, профессор (Москва, Россия)

В. В. ОКРЕПИЛОВ

научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН, академик РАН, д-р экон. наук, профессор, засл. деят. науки и техники РФ (Санкт-Петербург, Россия)

Е. В. ПОПОВ

директор Центра социально-экономических исследований Уральского института управления — филиала РАНХиГС при Президенте РФ, член Президиума и председатель Объединенного ученого совета по экономическим наукам УрО РАН, член-корреспондент РАН, д-р физ.-мат. наук, д-р экон. наук, профессор, засл. деят. науки РФ (Екатеринбург, Россия)

Б. Н. ПОРФИРЬЕВ

научный руководитель Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, академик РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

С. Ю. СОЛОДОВНИКОВ

заведующий кафедрой экономики и права Белорусского национального технического университета, д-р экон. наук, профессор (Минск, Беларусь)

В. А. ЦВЕТКОВ

заведующий кафедрой экономической теории Финансового университета при Правительстве РФ, член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор (Москва, Россия)

Editorial Council

PROF. A. G. AGANBEGYAN

Head of Department of Economic Theory and Politics of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Academician of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. L. A. ANOSOVA

Head of Department of Social Sciences of RAS, Deputy Academician Secretary of Department of Social Sciences of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. R. S. GRINBERG

Scientific Director of the Institute of Economics of RAS, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. I. I. ELISEEVA

Chief researcher of the Sociological Institute of RAS (branch of the FCTAS RAS), Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics, Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. V. V. IVANOV

Member of the Presidium and Deputy President of RAS, Head of the Information and Analytical Center "Science" of RAS, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics, PhD in Technical Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. L. KVINT

Director of the Center of Strategic Researches of the Lomonosov Moscow State University, Head of the Department of Economic and Financial Strategy MSU, Foreign member of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. A. A. KOKOSHIN

Head of the Department of the Lomonosov Moscow State University, Academician of RAS, D.Sc. in Historical Sciences (Moscow, Russia)

PROF. SH. K. KUTAEV

Head of the Institute of Socio-Economic Research of the Dagestan Federal Research Center of RAS, D.Sc. in Economics, Honored Economist of the Republic of Dagestan (Makhachkala, Russia)

ASSOC. PROF. YU. G. LAVRIKOVA

Director of the Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, D.Sc. in Economics (Yekaterinburg, Russia)

PROF. V. L. MAKAROV

Scientific Director of Central Institute of Economics and Mathematics of RAS, Academician of RAS, D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences (Moscow, Russia)

PROF. V. V. OKREPILOV

Scientific Director of the Institute for Regional Economic Studies of RAS, Academician of RAS, D.Sc. in Economics, Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)

PROF. E. V. POPOV

Director of the Center for Social and Economic Research of the Ural Institute of Management — Branch of RANEPa, Member of the Presidium and Chairman of the United Academic Council for Economic Sciences of the Ural Branch of RAS, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, D.Sc. in Economics, Honored Scientist of the Russian Federation (Yekaterinburg, Russia)

PROF. B. N. PORFIREV

Scientific Director of Economic Forecasting Institute of RAS, Academician of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)

PROF. S. YU. SOLODOVNIKOV

Head of the Department of Economics and Law of the Belarusian National Technical University, D.Sc. in Economics (Minsk, Belarus)

PROF. V. A. TSVETKOV

Head of the Department of Economic Theory of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Corresponding Member of RAS, D.Sc. in Economics (Moscow, Russia)



Приглашаем авторов к публикации научных статей на страницах журнала
We invite authors to publish scientific articles on the pages of the journal

Содержание

Актуальные проблемы развития экономики.... 1236

Ерохина Е. В., Гретченко А. И. Проблемы пространственного развития регионов Центрального федерального округа 1236

Региональная и отраслевая экономика 1248

Булочников П. А., Евменов А. Д., Сорвина Т. А. Методика комплексной оценки развития креативного сектора региональной экономики для АПАИТС 1248

Бабкин А. В., Балог М. М. Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности 1261

Тимофеев А. А., Анисимов А. Ю. Принципы регуляторного консалтинга 1277

Цифровая экономика 1289

Сорокина Л. А., Кулаков М. В., Карловская С. Б. Сценарии развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта 1289

Собиров Б. Ш. Цифровая трансформация промышленных предприятий как особый тип инновации 1302

Торпищев Т. Р. Целевая модель зрелого маркетплейса как ядра цифровой экосистемы 1314

Государственная экономическая политика.... 1329

Цветков П. С. Роль технологий утилизации CO₂ (CCU) в развитии углеродной экономики замкнутого цикла 1329

Менеджмент организации 1339

Епифанов А. Е. Структурная трансформация маркетплейсов: факторы снижения эффективности для премиальных брендов (2020–2025) 1339

Финансово-кредитная сфера 1346

Качанова Е. А., Волкова Е. М. Методические подходы к оценке эффективности конверсионных операций коммерческих банков 1346

Научные исследования молодых ученых 1354

Ван Юе. Управление талантами в условиях ограниченных ресурсов малых и средних предприятий: стратегии привлечения, удержания и развития персонала 1354

Занин В. В. Разработка интегрированной многоуровневой модели оценки энергетической эффективности на примере регионов СЗФО 1361

Contents

Actual Problems Development of Economics.... 1236

Elena V. Erokhina, Anatoliy I. Gretchenko. Regional spatial development issues of the Central Federal District 1236

Regional and Sectoral Economy 1248

Pavel A. Bulochnikov, Aleksandr D. Evmenov, Taisiya A. Sorvina. Methods for a comprehensive assessment of the development of the creative sector of the regional economy for AHSITS 1248

Aleksandr V. Babkin, Mikhail M. Balog. National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security 1261

Artem A. Timofeev, Alexander Yu. Anisimov. Principles of regulatory consulting 1277

Digital Economics 1289

Lidia A. Sorokina, Mikhail V. Kulakov, Sofya B. Karlovskaya. Scenarios for the development of cross-border business in the field of generative artificial intelligence 1289

Bezhan Sh. Sobirov. Digital transformation of industrial enterprises as a special type of innovation 1302

Timur R. Torpishchev. Target model of a mature marketplace as the core of a digital ecosystem 1314

State Economic Policy 1329

Pavel S. Tsvetkov. The role of CO₂ capture and utilization technologies (CCU) in the development of a circular carbon economy 1329

Business Management 1339

Alexander E. Epifanov. Structural transformation of marketplaces: Factors declining efficiency for premium brands (2020–2025) 1339

Finance and Credit 1346

Elena A. Kachanova, Elena M. Volkova. Methodological approaches to assessing the efficiency of commercial banks' currency exchange transactions 1346

Scientific Research of Young Scientists 1354

Wang Yue. Talent management in resource-constrained small and medium-sized enterprises: Strategies for acquisition, retaining, and developing personnel 1354

Vlad V. Zanin. Development of an integrated multi-level model for assessing energy efficiency using the example of the regions of the Northwestern Federal District 1361

УДК 332.1
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1236-1247>

Проблемы пространственного развития регионов Центрального федерального округа

Елена Вячеславовна Ерохина^{1✉}, Анатолий Иванович Гретченко²

¹ Калужский филиал Московского государственного технического университета имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Калуга, Россия

^{1, 2} Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

¹ eev_bmstu@rambler.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0001-7109-4970>

² gai51@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8681-6152>

Аннотация

Цель. Структурировать и оценить проблемы пространственного развития регионов Центрального федерального округа (ЦФО).

Задачи. Охарактеризовать современные проблемы пространственного развития субъектов ЦФО; показать последствия концентрации экономического роста на ограниченном количестве территорий; изучить тенденцию сокращения доли жителей малых и средних городов, сельской местности среди населения России; рассмотреть изменения межрегиональных диспропорций социально-экономического развития; оценить влияние научно-технического прогресса на пространственное развитие России; проанализировать межрегиональные диспропорции социально-экономического развития в регионах ЦФО, а также выявить лидеров и аутсайдеров; исследовать мировой опыт решения демографических проблем; оценить демографическую ситуацию в Российской Федерации (РФ) в целом.

Методология. Авторами применены общенаучные принципы системного, исторического и сравнительного анализа региональных проблем, влияющих на показатели развития территорий. Исследование основано на анализе региональной статистики и нормативно-правовых документов. Использованы методы дедукции и индукции для выявления общего и частного в различных моделях взаимодействия территориальных систем. Для обобщения и систематизации полученной информации применен контент-анализ, с помощью которого выявлены примеры пространственного развития регионов РФ, а также изучены причины и контекст путей развития региональных процессов.

Результаты. В процессе обобщения и изучения теоретических основ региональной экономики, выявления ключевых способов ее реализации в научных трудах отечественных и зарубежных ученых проведен анализ текущего состояния пространственного развития субъектов РФ. В частности, структурированы проблемы пространственного развития регионов ЦФО, показаны достижения и механизмы решения возникающих проблем, определены направления регионального сотрудничества и перспективы пространственного развития в федеральных округах в условиях активно развивающихся региональных экономик и сложившейся новой геополитической реальности в стране.

Выводы. Исследование подтвердило существование региональных проблем и различий в пространственном развитии субъектов РФ. Установлена необходимость дифференцированного подхода, сочетающего учет стартовых потенциальных возможностей и выбор инструментов решения сложных региональных пространственных проблем. Для субъектов РФ характерен высокий уровень дифференциации по многим макроэкономическим и региональным показателям. Происходит изменение межрегиональных диспропорций социально-экономического развития отдельных субъектов РФ за счет возникающих социальных, культурных, бытовых и экономических проблем. Рост риска дефицита кадров, особенно для регионов с высоким оттоком населения, создает демографические проблемы не только на региональном рынке труда, но и в государстве в целом. Усиление влияния научно-технического прогресса

на пространственное развитие страны и ее регионов обусловлено повышением инновационного потенциала промышленности в рамках реализации Стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2030 г. и на период до 2035 г.

Ключевые слова: федеральный округ, пространственное развитие региона, стратегия пространственного развития, межрегиональные диспропорции, технологический суверенитет региона, депопуляция населения, демографическая ситуация

Для цитирования: Ерохина Е. В., Гретченко А. И. Проблемы пространственного развития регионов Центрального федерального округа // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1236–1247. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1236-1247>

Regional spatial development issues of the Central Federal District

Elena V. Erokhina^{1✉}, Anatoliy I. Gretchenko²

¹ Kaluga branch of the Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Kaluga, Russia

^{1, 2} Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

¹ eev_bmstu@rambler.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0001-7109-4970>

² gai51@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8681-6152>

Abstract

Aim. The work aimed to structure and assess the spatial development issues of the Central Federal District (CFD) regions.

Objectives. The work seeks to characterize current spatial development issues in the CFD entities; to demonstrate the consequences of concentrating economic growth in a limited number of territories; to study the tendency of declining the share of residents of small and medium-sized cities and rural areas among the Russian population; to examine changes in interregional disparities in socio-economic development; to assess the impact of scientific and technological progress on spatial development in Russia; to analyze interregional disparities in socio-economic development in the CFD regions, as well as to identify leaders and outsiders; to explore international experience in addressing demographic issues; and to assess the demographic situation across Russia.

Methods. We applied general scientific principles of systemic, historical, and comparative analysis of regional issues affecting territorial development indicators. The study is based on an analysis of regional statistics and regulatory documents. Deduction and induction were used to identify the common and specific features in various models of interaction between territorial systems. In order to summarize and systematize the information obtained, we used content analysis to identify examples of the spatial development of the RF regions and examine the causes and context of regional development pathways.

Results. In the course of summarizing and studying the theoretical foundations of regional economics and identifying key methods for its implementation in the scientific works of Russian and international scientists, we analyzed the current state of spatial development in the constituent entities of Russia. Specifically, we structured the problems of spatial development in the CFD regions, highlighted achievements and mechanisms for solving emerging problems, and identified areas of regional cooperation and prospects for spatial development in the federal districts in the context of rapidly developing regional economies and the new geopolitical reality that has emerged in the country.

Conclusions. The study confirmed the existence of regional problems and differences in the spatial development of Russian constituent entities. The work established the need for a differentiated approach, combining consideration of initial potential opportunities and the selection of tools for solving complex regional spatial problems. Russian constituent entities are characterized by a high level of differentiation across many macroeconomic and regional indicators. Interregional disparities in the socio-economic development of individual Russian constituent entities are changing due to emerging social, cultural, household, and economic problems. The growing risk of staff shortage, especially for regions with high population outflow, creates demographic problems not only in the regional labor market, but in the country as a whole. The increasing influence of scientific and technological progress on the spatial development of the country and its regions is caused by the expansion of industrial innovation potential within the Strategy for the Development of the Manufacturing Industry of the Russian Federation to 2030 and for the period up to 2035.

Keywords: federal district, regional spatial development, spatial development strategy, interregional disparities, regional technological sovereignty, depopulation, demographic situation

For citation: Erokhina E.V., Gretchenko A.I. Regional spatial development issues of the Central Federal District. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1236-1247. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1236-1247>

Введение

Несмотря на усилия органов власти разных уровней, проблемы пространственного развития остаются нерешенными и входят в число приоритетных проблем повестки дня, требующих особого внимания. Принятая в 2019 г. Стратегия пространственного развития Российской Федерации (РФ) на период до 2025 г. (далее — Стратегия) вызвала шквал противоречивых оценочных суждений¹. В обсуждении приняли участие представители разных уровней и ветвей власти, ученые, эксперты [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9]. Мнение большинства сводилось к тому, что Стратегия необходима, своевременна и является логическим продолжением Федерального закона от 28 июля 2014 г. № 172-ФЗ, то есть особым важным направлением социально-экономического стратегирования в российской экономике². Однако в Стратегии приведены и «слабые» стороны, даже «угрозы» развитию. Прежде всего потому, что в документе не было четко сформулированных целей и приоритетов пространственного стратегирования, не изложена суть задач, не конкретизированы механизмы практической реализации этой Стратегии [10].

Спустя пять лет утверждена Стратегия пространственного развития РФ на период до 2030 г. с прогнозом до 2036 г.³ В статье мы не ставим цель подробно детализировать содержание документа. Попытаемся раскрыть проблемы, связанные с пространственным развитием РФ, исходя из миссии. Проблемы развития территорий сопряжены с рисками и высоким уровнем неопределенности среды. Риски осложняют достижение национальных целей и целевых показателей развития, связаны с многообразием суще-

ствующих проблем в сфере демографии, кадрового обеспечения, внешних связей и отношений и др.

Материалы и методы

Исследование основано на анализе региональной статистики и нормативно-правовых документов. Использованы методы дедукции и индукции для выявления общего и частного в различных моделях взаимодействия территориальных систем. Для обобщения и систематизации полученной информации применен контент-анализ, с помощью которого приведены примеры пространственного развития регионов РФ, исследованы причины и контекст путей развития региональных процессов.

Результаты и обсуждение

Для субъектов РФ характерен высокий уровень дифференциации по многим показателям. Так, экономический рост показывает ограниченный круг субъектов РФ. Традиционно это — Московская и Санкт-Петербургская агломерации. Показателен тот факт, что совокупный валовой региональный продукт (ВРП) в девяти регионах-лидерах имеет тенденцию к росту. С 2016 по 2022 г. рост ВРП составил 3 %. Соответственно, такое сокращение показали остальные регионы РФ. Всего пять крупнейших по вкладу в бюджет регионов обеспечивают около 60 % всех налогов страны. На десять регионов приходится более 59 % произведенного ВРП: Москва (21,4 %), Тюменская (9,2 %) и Московская (5,0 %) области, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (5,0 %), Санкт-Петербург (4,9 %), Краснодарский край (2,8 %),

¹ Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.: распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/35733/> (дата обращения: 16.08.2025).

² О стратегическом планировании в Российской Федерации: федер. закон от 28 июля 2014 г. № 172-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 16.08.2025).

³ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/all/157308/> (дата обращения: 16.08.2025).

Республика Татарстан (2,8 %), Свердловская область (2,8 %), Ямало-Ненецкий автономный округ (2,7 %), Красноярский край (2,6 %).

Следующая проблема — рост городского населения и, как следствие, вымирание российской глубинки. Среди причин этого явления — социальные, культурные, бытовые, экономические.

Происходит изменение межрегиональных диспропорций социально-экономического развития. С 2016 по 2023 г. коэффициент Джини в целом по стране снизился с 0,411 до 0,405. Однако в 2023 г., по сравнению с 2022 г., неравенство по доходам возросло. Не замедляется рост дифференциации по ВРП на душу населения, объемам инвестиций, демографической обстановке в большинстве субъектов РФ. Увеличивается количество субъектов с естественной убылью населения. Если в 2016 г. таких субъектов насчитывалось 46, то в 2023 г. — 70. Наибольшая естественная убыль наблюдается в Центральном, Приволжском и Северо-Западном федеральных округах (ФО).

С проблемами демографическими тесно связаны проблемы рынка труда. Растут риски дефицита кадров, особенно для регионов с высоким оттоком населения. По прогнозу исследователей, к 2030 г. дефицит специалистов разных профессий может превысить 2 млн человек. Безработица достигла рекордно низких значений практически повсеместно. Среднее значение по РФ в 2024 г. — 2,5–3 %¹. Исключение составляют республики Северного Кавказа, в которых традиционно высока неофициальная занятость и развит теневой сектор.

Происходит усиление влияния научно-технического прогресса на пространственное развитие страны. Для достижения технологического суверенитета нужна не только финансовая поддержка экономики, но и требуются кадры, способные заниматься наукой, разрабатывать технологические новации и коммерциализировать их. Как известно, остается проблема подготовки грамотных инженеров, конструкторов, технологов, разработчиков.

Рассмотрим проблемы пространственного развития на материалах субъектов Центрального федерального округа (ЦФО),

укажем лидеров и аутсайдеров. Проблема дифференциации социально-экономического развития в восемнадцати субъектах ЦФО четко выражена. Межрегиональные диспропорции социально-экономического развития в регионах ЦФО представлены в таблице 1.

В числе аутсайдеров по многим показателям остаются Ивановская, Костромская, Орловская, Смоленская, Тамбовская области. По количеству родившихся на 1 000 чел. населения лидируют Москва и Московская область, в остальных шестнадцати регионах показатели ниже средних значений. Самые низкие показатели рождаемости в Смоленской (5,8), Рязанской (6,0), Владимирской и Тульской (6,4) областях. При этом все 18 субъектов ЦФО имеют отрицательные темпы прироста численности населения.

В 2023 г. во всех муниципалитетах Тульской области прослеживается естественная убыль населения. Особенно значительна она в Ефремовском, Суворовском, Алексинском, Новомосковском и Белевском районах. Продолжительность жизни у мужчин составляет 66,4 года (ЦФО — 70 лет), у женщин — 77,8 лет (ЦФО — 79). Рождаемость остается низкой, постепенно снижается: в 2023 г. родились 9 462 ребенка, что на 47 детей меньше, чем в 2022 г., и на 702 младенца меньше, чем в 2021 г. Эти показатели существенно уступают средним федеральным данным. Лидируют по количеству новорожденных Арсеньевский, Щекинский, Чернский, Богородицкий районы и город Тула, в которых коэффициенты рождаемости варьируются от 7,0 до 7,4 новорожденных на тысячу жителей. Самые низкие показатели рождаемости обнаружены в Заокском, Веневском, Куркинском, Суворовском, Дубенском и Донском районах, в которых на каждую тысячу жителей приходится менее пяти младенцев. Показатель смертности в 2023 г. составил 15,2 на 1 000 населения. Уровень смертности в Тульской области превышает аналогичные показатели в ЦФО (26,7 %) и РФ (25,6 %)². В шестнадцати регионах ЦФО среднедушевые доходы населения ниже среднероссийского значения (53,5 тыс. руб.). По уровню средней номинальной зарплаты в число лидеров входят Москва, Московская и Калужская области.

¹ *Строительева М.* Соблюдаем рост: консенсус-прогноз показал повышение ВВП на 2,5–3 % // Известия. 2024. 29 апреля. URL: <https://iz.ru/1688862/mariia-stroiteleva/sobliudaem-rost-konsensus-prognoz-pokazal-povyshenie-vvp-na-25-3> (дата обращения: 10.08.2025).

² *Селезнева А.* Минус 36 человек в день: названы самые «убывающие» районы Тульской области // Myslo. 2025. 2 июня. URL: <https://myslo.ru/news/tula/2025-06-02-minus-36-chelovek-v-den-nazvany-samy-ubyvayushie-rajony-tul-skoj-oblasti> (дата обращения: 10.08.2025).

Диспропорции: демография — рынок труда — доходы населения, 2023 г.

Table 1. Disparities: demography — labor market — population income, 2023

Субъект ЦФО	Темпы прироста численности населения, %	Кол-во родившихся на 1 000 чел.	Кол-во умерших на 1 000 чел.	На 1 000 браков приходится разводов	Уровень безработицы, %	Средняя номинальная заработная плата, мес./руб.	Среднедушевые доходы, мес./руб.
РФ	−0,2	8,6	12,1	723	3,2	74 854	53 579
ЦФО	−0,1	8,0	12,0	643	2,5	94 239	71 914
Белгородская	−0,9	6,6	13,4	629	3,6	54 495	47 257
Брянская	−0,9	6,9	14,3	773	2,6	48 080	40 927
Владимирская	−1,2	6,4	15,5	688	2,0	53 286	38 649
Воронежская	−0,5	7,2	14,3	614	3,3	53 332	45 087
Ивановская	−1,0	7,2	16,1	778	3,1	41 929	41 108
Калужская	−0,2	7,7	13,2	793	2,4	61 588	44 564
Костромская	−1,0	7,8	15,5	753	3,1	46 730	43 668
Курская	−0,6	7,1	14,5	702	2,4	53 624	43 719
Липецкая	−0,9	7,1	14,4	733	2,9	54 044	45 458
Московская	0,7	8,5	11,0	700	2,6	83 195	64 870
Орловская	−1,1	6,6	15,7	720	3,3	47 382	43 730
Рязанская	−0,6	6,0	14,8	684	2,9	53 270	39 905
Смоленская	−1,0	5,8	15,2	767	3,0	49 185	42 734
Тамбовская	−1,0	6,6	15,5	674	3,1	45 742	39 229
Тверская	−0,9	7,0	16,3	733	3,2	53 778	41 274
Тульская	−0,7	6,4	15,2	640	2,7	60 464	42 375
Ярославская	−0,6	7,6	14,9	680	3,8	55 536	46 684
г. Москва	0,3	9,2	8,8	541	1,8	138 882	117 103

Источник: составлено по данным Росстата (<https://rosstat.gov.ru>).

В целях анализа и оценки проблемы концентрации экономического роста на ограниченном количестве территорий ЦФО рассмотрим показатели, приведенные в таблице 2.

На протяжении многих лет Калужская область занимает лидирующие позиции и в ЦФО и РФ в целом. При этом показатель инвестиций по итогам 2023 г. был самым низким в ЦФО (79,6 %), как и производительность труда (89,4 %). По данным сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Калужской области (Калугастат), динамика финансовых результатов по видам деятельности в регионе остается

неоднородной. Наибольшие убытки в 2023 г. были по следующим видам деятельности: производство бумаги и бумажных изделий (4 273 млн руб.); производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (23 262 млн руб.). До ухода с российского рынка зарубежных автопроизводителей (в марте 2022 г.) эта деятельность находилась в числе драйверов экономического роста региона¹. Сдерживают экономический рост не только санкционные ограничения, но и проблемы, связанные с логистикой, низкая инвестиционная и инновационная активность, уровень коммерциализации разработок².

¹ Стратегия социально-экономического развития // Портал органов власти Калужской области. URL: <https://minek.admoblkaluga.ru/page/strategiya-ser/?ysclid=mhg9jzfb7o182332280> (дата обращения: 10.08.2025).

² О прогнозе социально-экономического развития Калужской области на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов: постановление Правительства Калужской области от 21 сентября 2022 г. № 723 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/405337217/?ysclid=mgf0f4ghgr497229741> (дата обращения: 10.08.2025).

Показатели концентрации экономического роста на ограниченном количестве территорий ЦФО, 2023 г. в % к 2022 г.

Table 2. Indicators of economic growth concentration in a limited number of regions of the Central Federal District, 2023 (as a percentage of 2022)

Субъект ЦФО	ВРП на душу населения, руб.	Инвестиции в основной капитал	Промышленное производство	Продукция сельского хозяйства	Производительность труда	Сальдированный финансовый результат деятельности организаций
РФ	958 811	109,8	104,1	100,2	97,2	156,0
ЦФО	1 176 273	103,6	116,0	106,6		173,6
Белгородская	859 545	99,0	104,7	105,0	96,7	126,1
Брянская	474 160	93,4	115,8	115,9	101,9	134,3
Владимирская	585 131	91,2	109,3	105,7	90,0	102,0
Воронежская	600 596	100,5	109,9	103,3	94,6	109,9
Ивановская	395 920	97,8	110,0	108,5	99,5	142,2
Калужская	647 307	79,6	111,0	106,3	89,4	14,6
Костромская	480 120	114,4	108,7	105,6	97,1	—
Курская	620 432	102,9	111,3	105,0	92,8	89,9
Липецкая	700 249	104,1	108,9	103,5	93,3	129,8
Московская	901 231	106,2	116,2	103,1	96,5	158,5
Орловская	524 571	88,3	103,6	114,3	96,2	138,8
Рязанская	566 113	102,1	108,6	105,5	101,1	118,5
Смоленская	549 222	128,9	111,1	100,7	96,8	131,5
Тамбовская	487 060	104,6	112,3	111,1	96,3	117,4
Тверская	516 489	145,4	115,4	116,5	97,0	133,3
Тульская	674 432	101,6	117,1	107,1	104,2	113,0
Ярославская	623 525	106,1	106,9	105,1	98,5	120,9
г. Москва	2 182 863	103,8	118,7	70,8	101,3	190,4

Источник: составлено по данным Росстата (<https://rosstat.gov.ru>).

Диспропорции развития «северных» и «южных» территорий сохраняются. Для выравнивания пространственных дисбалансов созданы специализированные территории развития. Для выравнивания экономического отставания южных районов Калужской области сформирована Людиновская площадка ОЭЗ «Калуга», три городских поселения (Кондрово, Сосенский и Ермолино), включенные в перечень моногородов. На территории города Сосенского в 2017 г. создана территория опережающего социально-экономического развития. Проекты нацелены на активизацию бизнеса, привлечение инвесторов, повышение качества жизни [11].

Концентрация населения в городах и городских агломерациях остается проблемой не только для ЦФО, но и для большинства макрорегионов страны. Соотношение город-

ского и сельского населения в общей численности проживающих показано в таблице 3.

Одной из причин оттока населения из сельских территорий является низкий уровень развития инфраструктурного обеспечения, в том числе социальной инфраструктуры, как следует из таблицы 4.

Рассмотрим статистику на примере ряда регионов РФ. Один из наиболее проблемных регионов ЦФО и РФ в целом — Смоленская область. Показатели демографические в области одни из самых низких. И это в условиях реализации целевых программ, которые принимали, чтобы сохранить население смоленской глубинки. Ежегодно на карте области вместо сельских поселений появляются «белые пятна», более 1 200 сел с населением менее десяти человек¹. В составе Ивановской области насчитывается

¹ Как остановить вымирание смоленской деревни // Рабочий путь: сетевое издание. 2013. 9 апреля. URL: <https://www.rabochy-put.ru/society/17530-kak-ostanovit-vymiranie-smolenskojj-derevni.html?ysclid=mhg9lj8uaz52332624> (дата обращения: 10.08.2025).

Удельный вес городского и сельского населения в общей численности субъектов ЦФО

Table 3. Share of urban and rural population in the total number of entities of the Central Federal District

Субъект ЦФО	Городское население			Сельское население		
	2010	2023	Изменение	2010	2023	Изменение
РФ	73,8	74,9	+	26,2	25,1	–
ЦФО	81,5	82,2	+	18,5	17,8	–
Белгородская	66,2	65,3	–	33,8	34,7	+
Брянская	69,1	69,7	+	30,9	30,3	–
Владимирская	77,7	77,6	–	22,3	22,4	+
Воронежская	65,5	68,5	+	34,5	31,5	–
Ивановская	81,0	82,1	+	19,0	17,9	–
Калужская	76,3	74,8	–	23,7	25,2	+
Костромская	70,0	74,5	+	30,0	25,5	–
Курская	65,4	68,8	+	34,6	31,2	–
Липецкая	63,7	62,9	–	36,3	37,1	+
Московская	80,1	78,0	–	19,9	22,0	+
Орловская	65,5	66,5	+	34,5	33,5	–
Рязанская	70,9	71,4	+	29,1	28,6	–
Смоленская	72,7	72,7	=	27,3	27,3	=
Тамбовская	58,7	60,5	+	41,3	39,5	–
Тверская	74,8	76,3	+	25,2	23,7	–
Тульская	79,4	73,0	+	20,6	27,0	+
Ярославская	82,2	80,8	–	17,8	19,2	+
г. Москва	100	100	–	–	–	–

Источник: составлено по данным Росстата (<https://rosstat.gov.ru>).

143 муниципальных образования, каждое из которых, в том числе населенные пункты, характеризуются естественной убылью. Наибольший вклад в депопуляцию вносит превышение смертности над рождаемостью (в разные годы в полтора-два раза), которое не компенсировано даже в периоды, когда миграционный баланс был положительным. В 2023 г. Правительством Ивановской области разработана и утверждена «Региональная программа по повышению рождаемости в Ивановской области на 2023–2025 годы»¹.

Еще один пример развития территорий применительно к Калужской области. В мае 2025 г. местная жительница деревни Карачево обратилась в органы местной власти по вопросу отсутствия общественного транспорта, на котором можно было бы ездить жителям из деревни в районный центр и обратно. В районе ни автобусы, ни троллейбусы не ездят.

В ответ на обращение жителей в городской управе объяснили, что дорога до деревни пока не соответствует требованиям для запуска транспорта. Необходимо обустройство транспортной инфраструктуры: остановочных пунктов, заездных карманов, разворотного кольца. Поэтому пока пуск нового маршрута до деревни, к сожалению, не планируется. Но органы местной власти обещали рассмотреть возможность проведения этих мероприятий в дальнейшем².

Интересен мировой опыт решения демографических проблем. Приведем примеры двух стран, опыт которых может быть интересным и полезным для демографической политики РФ. В Швеции, одном из наиболее благополучных государств мира, в 2023 г. обнаружена самая низкая рождаемость в истории наблюдений с XVIII в.: 1,45 ребенка на женщину. Этот показатель ниже уровня

¹ Об утверждении региональной программы по повышению рождаемости в Ивановской области на 2025–2027 годы: постановление Правительства Ивановской области от 25 декабря 2024 г. № 662-п // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/ivanovo/1790383/?ysclid=mgf0xhr7z1471346729> (дата обращения: 10.08.2025).

² Джуманова Д. В Калуге просят запустить транспорт до Карачево // Кр40.ru. 27 мая. 2025. URL: <https://www.kp40.ru/news/society/127289/?ysclid=mgf1c0ijvq310001745> (дата обращения: 10.08.2025).

Показатели развития социальной инфраструктуры в регионах ЦФО
Table 4. Indicators of social infrastructure development in the regions of the Central Federal District

Неравномерное развитие инфраструктуры, 2023					
Субъект ЦФО	Место, занимаемое в РФ, 2023			Ожидаемая продолжительность здоровой жизни, кол-во лет	Младенческая смертность, на 1 000 родившихся живыми
	Кол-во врачей всех специальностей	Кол-во больничных коек	Инвестиции в основной капитал на душу населения		
РФ				61,7	4,2
ЦФО	2	7	3	62,9	3,9
Белгородская	61	70	44	64,8	3,3
Брянская	71	61	76	61,5	5,5
Владимирская	77	39	45	57,7	5,4
Воронежская	20	55	34	57,0	4,2
Ивановская	45	20	81	57,9	3,8
Калужская	70	73	53	60,6	3,0
Костромская	75	9	74	53,3	6,3
Курская	29	49	21	59,5	3,4
Липецкая	72	43	32	59,4	3,3
Московская	62	75	28	64,3	3,5
Орловская	50	32	75	56,4	4,3
Рязанская	17	59	71	57,4	4,5
Смоленская	26	15	60	57,7	4,5
Тамбовская	51	54	68	59,2	3,9
Тверская	42	19	54	61,1	5,7
Тульская	69	53	37	59,8	6,3
Ярославская	21	24	57	62,3	5,1
г. Москва	3	82	9	66,5	3,5

Источник: составлено по данным Росстата (<https://rosstat.gov.ru>).

воспроизводства и ниже, чем, например, в России. Израиль — страна, которая десятилетиями живет в состоянии войны, напряжения, мобилизации. Утро может начинаться с сирены, а очередное лето — с новой кампании в секторе Газа. Но рождаемость (2,9) — наивысшая среди развитых стран. В этих показателях отражены и экономика, и культура, и вера, и страх, и цели. В Швеции люди живут в комфорте, не боятся остаться без жилья. В этом государстве не оставят старика, а каждый ребенок получит место в детском саду. При этом многие не хотят рожать. Полагаем, комфорт не порождает автоматически потомства. Потомство — это доверие, продолжение, ощущение, долг, то есть нечто большее, чем сам человек. В Швеции, видимо, нет военного

долга, нет исторической боли, нет памяти, за которую кто-то бы был готов умирать, а значит, и нет смысла жить ради чего-то большего, чем сам человек. Личное существует, общее растворилось. Израиль — страна тревожная. Но семья для ее жителей — это не «вариант» или «опция», а обязанность перед предками и выживанием. Ребенок — это не «лишняя статья расходов», а участник общего дела. Государство оплачивает роды, покрывает ЭКО, поддерживает мать. Но главное — в головах. В Израиле даже светские женщины рожают по три-четыре ребенка, потому что общество ждет этого, потому что семья — центр, а не личный проект¹. Демографическая ситуация в России вызывает тревогу. По данным Росстата, демо-

¹ Алехин Р. Швеция и Израиль: кто продолжает себя, а кто заканчивается? // Русское агентство новостей (РуАН). 2025. 7 июня. URL: <http://xn----ctbsbzhbctieai.ru-an.info/новости/швеция-и-израиль-кто-продолжает-себя-а-кто-заканчивается/> (дата обращения: 10.08.2025).

Динамика демографической нагрузки в субъектах РФ, тыс. чел.

Table 5. Trends of the demographic burden in the entities of the Russian Federation, thousands of people

Субъект ЦФО	Коэффициенты демографической нагрузки			Коэффициенты младенческой смертности		
	2010	2023	Изменение	2010	2023	Изменение
РФ	626	725	+	7,5	4,2	–
ЦФО	631	729	+	6,6	3,9	–
Белгородская	643	739	***	5,1	3,3	–
Брянская	659	745	***	7,7	5,5	***
Владимирская	675	764	***	7,0	5,4	***
Воронежская	664	741	***	7,1	4,2	***
Ивановская	675	762	***	6,7	3,8	–
Калужская	649	726	***	7,0	3,0	–
Костромская	673	854	!!!	6,4	6,3	!!!
Курская	679	774	***	7,9	3,4	–
Липецкая	666	748	***	6,0	3,3	–
Московская	613	678	+	6,7	3,5	–
Орловская	677	766	***	7,2	4,3	***
Рязанская	693	768	***	8,3	4,5	***
Смоленская	630	747	***	5,5	4,5	***
Тамбовская	684	761	***	4,2	3,9	–
Тверская	694	778	***	7,8	5,7	***
Тульская	693	753	***	7,1	6,3	***
Ярославская	690	774	***	6,9	5,1	***
г. Москва	577	725	+	6,1	3,5	–

Источник: составлено по данным Росстата (<https://rosstat.gov.ru>).

*** превышение средних значений по РФ и ЦФО.

графические показатели ухудшаются в большинстве субъектов РФ. Процессы быстрого старения населения становятся более заметными при сокращении его естественного прироста. Последний играет большую роль в обеспечении демографической безопасности любого государства. Для успешного развития, процветания, прогресса государству в большей степени нужно трудоспособное население, а для этого необходимо увеличивать рождаемость. Низкая рождаемость приводит к изменению возрастной структуры, преобладанию людей пожилого возраста. Если в государстве будет присутствовать положительный прирост населения, рождаемость возрастет, то с учетом этого можно предположить, что старение населения не будет такой большой угрозой для обеспечения высокого уровня качества жизни и развития государства во всех сферах [12]. Пороговые значения показателей демографического старения существенно превышают допустимые [13]. В таблице 5 приведены показатели демографической нагрузки в субъектах РФ.

Для решения актуальных демографических проблем на государственном уровне разработан комплекс государственных и муниципальных программ. К их целям отнесены улучшение демографического развития государства, в первую очередь меры, направленные на сокращение смертности населения, повышение рождаемости, обеспечение социальной защиты, регулирование миграции и другие аспекты. От реализации указанных целей во многом зависят пространственное развитие и экономическая безопасность регионов и страны в целом в долгосрочной перспективе [12].

На пространственное развитие России оказывает влияние технологический прогресс. В 2023 г. Правительство РФ подготовило обновленную Стратегию развития обрабатывающей промышленности РФ до 2030 г. и на период до 2035 г. Основная цель — увеличить индекс обрабатывающих производств на 55 % по отношению к базовому 2019 г. Один из приоритетов реализации этой Стратегии — повышение инновационного потенциала промышленности. К 2030 г. количество предприятий, осуществляющих

Показатели инновационности организаций по федеральным округам (ФО) РФ, 2020–2023 гг.

Table 6. Innovation indicators of organizations by federal districts (FD) of the Russian Federation, 2020–2023

Субъект	2020	2023	2020	2023	Изменение	
					2023 к 2020	2023 к 2020
	1	2	1	2	1	2
РФ	10,8	11,3	23,0	22,7	–0,5	–0,3
ЦФО	12,5	12,0	26,5	24,5	–0,5	–2,0
Костромская область	5,6	5,7	9,9	11,6	+0,1	+1,7
Смоленская область	7,1	6,3	17,2	14,6	–0,8	–2,6
Северо-Западный ФО	10,8	10,9	23,0	22,4	+0,1	–0,6
Южный ФО	8,0	11,3	19,1	22,9	+3,3	+3,8
Северо-Кавказский ФО	3,5	3,6	10,1	10,5	+0,1	+0,4
Приволжский ФО	15,5	16,7	27,1	28,1	+1,2	+1,0
Уральский ФО	10,2	9,8	21,7	19,4	–0,4	–2,3
Сибирский ФО	9,8	9,4	19,6	18,3	–0,4	–1,3
Дальневосточный ФО	6,9	6,4	15,4	14,5	–0,5	–0,9
1 — уровень инновационной активности организаций, %. В двенадцати субъектах ЦФО ниже среднего значения						
2 — удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %. В шестнадцати субъектах ЦФО ниже среднего значения						

Источник: составлено по данным Росстата (<https://rosstat.gov.ru>).

технологические инновации, должно увеличиться с 28 до 40 %¹. Оценка стартовых условий реализации целей свидетельствует о том, что показатель уровня инновационной активности РФ отстает от большинства наиболее развитых стран. В 2021 г. его величина составила 11,9 %, а в Канаде — 79,3 %, ФРГ — 68,8 %, США — 64,7 %, Франции — 54,8 %, Японии — 54,2 %, Великобритании — 47,3 %, Китайской Народной Республике — 40,8 %². Согласно Концепции, к 2030 г. прогнозный уровень инновационной активности в России должен составить 27 %. Показатели инновационной активности организаций в РФ и средние по федеральным округам приведены в таблице 6.

Наибольшее снижение количества организаций, осуществлявших технологические инновации, выявлено в Центральном (–2 %) и Уральском (–2,3 %) ФО. Для достижения показателя в 40 % к 2030 г. среднегодовой прирост должен быть более +5,7 %. С учетом

динамики, представленной Росстатом, оценить это как реалистичный прогноз непросто. Характеристики инновационности, технологичности — ключевые факторы успеха в пространственном развитии, экономической деятельности, обрабатывающих производств. В Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2030 г. и на период до 2035 г.³ определены приоритетные направления государственной промышленной политики в соответствии со Стратегией научно-технологического развития РФ, Стратегиями экономической и национальной безопасности страны, другими документами.

Выводы

Проблемы пространственного развития территорий страны остаются в числе приоритетных. От их своевременного решения во многом зависит достижение национальных целей, закрепленных в соответствующих указах

¹ Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 9 сентября 2023 г. № 2436-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/49489/> (дата обращения: 10.08.2025).

² Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406831204/?ysclid=mgf2ma342g981102249> (дата обращения: 10.08.2025).

³ Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 9 сентября 2023 г. № 2436-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/49489/> (дата обращения: 10.08.2025).

Президента РФ и стратегических документах. Для решения стоящих перед страной и обществом задач необходимо максимально вовлекать пространственные образования в достижение национальных целей, эффективно используя имеющиеся ресурсы. На материалах Центрального ФО в статье показаны базовые проблемы диспропорции и то, как

они могут быть решены за счет концентрации ресурсов из разных источников, направляемых адресно на их решение. Таким образом, проведенное исследование показывает, что решение проблем пространственного развития требует огромных усилий заинтересованных участников во всех сферах народного хозяйства РФ и ее субъектов.

Список источников

1. Бухвальд Е. М., Валентик О. Н. Как отразить проблематику безопасности в новой стратегии пространственного развития Российской Федерации? // *Экономическая безопасность*. 2024. Т. 7. № 1. С. 9–26. <http://doi.org/10.18334/ecsec.7.1.120228>
2. Буфетова А. Н. Тенденции концентрации экономической активности и неравномерность пространственного развития России // *Регион: экономика и социология*. 2016. № 2. С. 23–41. <http://doi.org/10.15372/REG20160202>
3. Гагарина Г. Ю. Развитие системы стратегического планирования пространственной интеграции экономики регионов // *Транспортное дело России*. 2012. № 5. С. 62–63.
4. Гретченко А. И., Гретченко А. А. Повышение конкурентоспособности национальной экономики — стратегический национальный интерес // *Экономическая безопасность*. 2025. Т. 8. № 7. С. 1819–1844. <http://doi.org/10.18334/ecsec.8.7.123628>
5. Коломак Е. А. Пространственное развитие России в XXI в. // *Пространственная экономика*. 2019. Т. 15. № 4. С. 85–106. <http://doi.org/10.14530/se.2019.4.085-106>
6. Кузнецова О. В. Стратегия пространственного развития Российской Федерации: иллюзия решений и реальность проблем // *Пространственная экономика*. 2019. Т. 15. № 4. С. 107–125. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2019.4.107-125>
7. Минакир П. А. «Стратегия пространственного развития» в интерьере концепций пространственной организации экономики // *Пространственная экономика*. 2018. № 4. С. 8–20. <http://doi.org/10.14530/se.2018.4.008-020>
8. Смылова О. Ю., Назаренко В. С., Перцев Н. Р. Подходы к разработке стратегий пространственного развития России: современные инструменты анализа и моделирования // *Экономика, предпринимательство и право*. 2024. Т. 14. № 8. С. 4619–4632. <http://doi.org/10.18334/erpp.14.8.121648>
9. Тополева Т. Н. Приоритеты политики пространственного развития России в условиях новых вызовов: региональный аспект // *Экономика, предпринимательство и право*. 2022. Т. 12. № 10. С. 2641–2654. <http://doi.org/10.18334/erpp.12.10.116413>
10. Иванов О. Б., Бухвальд Е. М. Стратегия пространственного развития и основные направления ее актуализации // *ЭТАП: Экономическая теория, анализ, практика*. 2021. № 1. С. 7–23. <http://doi.org/10.24412/2071-6435-2021-1-7-23>
11. Ерохина Е. В. Промышленное и технологическое развитие регионов в новых экономических условиях: монография. М.: РУСАЙН, 2024. 162 с.
12. Ерохина Е. В., Гретченко А. И. Влияние показателей старения населения на экономическую безопасность Российской Федерации в период до и после пандемии // *Научно-аналитический журнал «Наука и практика» Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова*. 2021. Т. 13. № 4. С. 17–26.
13. Криворотов В. В., Калина А. В., Белик И. С. Пороговые значения индикативных показателей для диагностики экономической безопасности Российской Федерации на современном этапе // *Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление*. 2019. Т. 18. № 6. С. 892–910. <http://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.6.043>

References

1. Bukhvald E.M., Valentik O.N. How can security issues be reflected in the new spatial development strategy of the Russian Federation? *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic Security*. 2024;7(1):9-26. (In Russ.). <http://doi.org/10.18334/ecsec.7.1.120228>
2. Bufetova A.N. Trends for the concentration of economic activity and uneven spatial development of Russia. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*. 2016;(2):23-41. (In Russ.). <http://doi.org/10.15372/REG20160202>
3. Gagarina G. Development of the strategic planning system in the spatial integration of the regions' economies. *Transportnoe delo Rossii = Transport Business of Russia*. 2012;(5):62-63. (In Russ.).
4. Gretchenko A.I., Gretchenko A.A. National competitiveness growth as a strategic national interest. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic Security*. 2025;8(1):1819-1844. (In Russ.). (In Russ.). <http://doi.org/10.18334/ecsec.8.7.123628>
5. Kolomak E.A. Spatial development of Russia in XXI century. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2019;15(4):85-106. (In Russ.). <http://doi.org/10.14530/se.2019.4.085-106>

6. Kuznetsova O.V. Problems of elaboration of spatial development strategy of the Russian Federation. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2019;15(4):107-125. (In Russ.). <https://dx.doi.org/10.14530/se.2019.4.107-125>
7. Minakir P.A. Spatial development strategy: A view from the concepts of spatial organization in the economy. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*. 2018;(4):8-20. (In Russ.). <http://doi.org/10.14530/se.2018.4.008-020>
8. Smyslova O.Yu., Nazarenko V.S., Pertsev N.R. Approaches to spatial development strategies in Russia: Modern analysis and modeling tools. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2024;14(8):4619-4632. (In Russ.). <http://doi.org/10.18334/epp.14.8.121648>
9. Topoleva T.N. Priorities of the spatial development policy of Russia amidst new challenges: Regional aspect. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2022;12(10):2641-2654. (In Russ.). <http://doi.org/10.18334/epp.12.10.116413>
10. Ivanov O.B., Buchwald E.M. Spatial development strategy and the main directions of its updating. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika = ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice*. 2021;(1):7-23. (In Russ.). <http://doi.org/10.24412/2071-6435-2021-1-7-23>
11. Erokhina E.V. Industrial and technological development of regions in new economic conditions. Moscow: RuScience; 2024. 162 p. (In Russ.).
12. Erokhina E.V., Gretchenko A.I. The impact of population aging indicators the economic security of the Russian Federation in the period before and after the pandemic. *Nauchno-analiticheskii zhurnal "Nauka i praktika" Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plekhanova = Scientific and Analytical Journal "Science and Practice" of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2021;13(4):17-26. (In Russ.).
13. Krivorotov V.V., Kalina A.V., Belik I.S. Threshold values of indicators for diagnostics of economic security the Russian Federation at the present stage. *Vestnik UrFU. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*. 2019;18(6):892-910. (In Russ.). <http://doi.org/10.15826/vestnik.2019.18.6.043>

Информация об авторах

Елена Вячеславовна Ерохина

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры организации
и управления производством¹,
профессор кафедры национальной
и региональной экономики²

¹ Калужский филиал Московского государственного
технического университета имени Н. Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)
248000, Калуга, ул. Баженова, д. 2

² Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова
115054, Москва, Стремянный пер., д. 36

Анатолий Иванович Гретченко

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры национальной
и региональной экономики, заслуженный
деятель науки РФ

Российский экономический университет
имени Г. В. Плеханова
115054, Москва, Стремянный пер., д. 36

Поступила в редакцию 25.08.2025
Прошла рецензирование 18.09.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors

Elena V. Erokhina

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
Professor at the Department of Organization
and Management of Production¹,
Professor at the Department of National
and Regional Economics²

¹ Kaluga branch of the Bauman
Moscow State Technical University
(National Research University)
2 Bazhenova St., Kaluga 248000, Russia

² Plekhanov Russian University of Economics

36 Stremyanny Ln., Moscow 115054, Russia

Anatoliy I. Gretchenko

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Department of National
and Regional Economics, Honored Scientist
of the Russian Federation

Plekhanov Russian University of Economics

36 Stremyanny Ln., Moscow 115054, Russia

Received 25.08.2025
Revised 18.09.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 338.1

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1248-1260>

Методика комплексной оценки развития креативного сектора региональной экономики для АПАИТС

Павел Андреевич Булочников¹✉, Александр Дмитриевич Евменов²,
Таисия Андреевна Сорвина³

¹ Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия

^{1, 2, 3} Институт проблем региональной экономики Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия

^{2, 3} Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербург, Россия

¹ pa.bulov@gmail.com✉, <https://orcid.org/0009-0000-8072-0996>

² evmenov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1887-8589>

³ sorvina-76@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4885-7965>

Аннотация

Цель. Разработать концептуальную методику комплексной оценки креативного сектора региональной экономики как элемента перспективной автоматизированной программно-аппаратной информационно-телекоммуникационной системы поддержки принятия управленческих решений (АПАИТС) в процессе формирования стратегий социально-экономического развития на региональном уровне.

Задачи. Обосновать целесообразность ориентации региональных стратегий социально-экономического развития на наиболее перспективные сегменты экономики, прежде всего на актуальные для региона сегменты сектора креативных индустрий; показать потребность в разработке комплексной методики автоматизированной динамической оценки достигнутого уровня развития креативных индустрий региона; рассмотреть актуальные методики оценки уровня развития креативных индустрий, используемые в России и за рубежом; разработать концептуальную схему механизма управления социально-экономическим развитием региональных социально-экономических систем (РСЭС) с выделением фактора влияния на нее сектора креативной экономики, которая станет частью перспективного системного механизма управления социально-экономическим развитием РСЭС, включающим в себя полную совокупность отраслей и секторов региональной экономики; предложить объекты мониторинга, используемые в методике комплексной оценки креативного сектора региональной экономики («Факторы влияния на креативные индустрии» и «Индикаторы развития креативных индустрий»), а также частные региональные социально-экономические показатели, в том числе относящиеся к сектору креативных индустрий; предложить концепцию отслеживания данных в АПАИТС, в том числе с точки зрения технических способов динамического отслеживания и получения информации системой по выбранным показателям; охарактеризовать предлагаемую модель агрегации и обработки получаемых входящих данных для формирования интегральной оценки достигнутого уровня совокупного развития объекта управления; раскрыть особенности создания цифрового двойника креативной экономики региона.

Методология. В статье применены методы логического анализа и синтеза, логических абстракций; моделирования; системный методологический подход; сравнительный анализ, методы структурного анализа, статистической обработки данных, экспертной оценки, графической интерпретации.

Результаты. Показано критическое значение научно обоснованной концентрации ограниченных региональных ресурсов, распределяемых в рамках стратегий социально-экономического развития преимущественно в перспективных и недоиспользованных точках роста региональной экономики, зачастую находящихся в секторе креативных индустрий. Сделан

© Булочников П. А., Евменов А. Д., Сорвина Т. А., 2025

акцент на важности использования преимуществ цифровизации в этом процессе. Авторами предложена концептуальная схема трансмиссии в перспективном информационно-организационном механизме общего управления социально-экономическим развитием региона, уровня развития фактора креативной экономики как элемента влияния на РСЭС; рассмотрены основные методики оценки уровня развития креативных индустрий, используемые в России и за рубежом, выделены их достоинства и недостатки. Охарактеризована авторская комплексная методика автоматизированной динамической оценки достигнутого уровня развития креативных индустрий региона, включающая в себя региональные факторные показатели, влияющие на развитие сектора креативных индустрий, и индикаторы достигнутого уровня развития креативных индустрий, в том числе частные региональные социально-экономические показатели, относящиеся и к сектору креативных индустрий, и к РСЭС в целом. Сформулированы способы динамического отслеживания и получения АПАИТС информации по выбранным показателям. Кроме того, предложена модель агрегации и обработки полученных исходных данных, формирования интегральной оценки достигнутого уровня совокупного развития креативных индустрий региона по методу многомерной средней. Раскрыты ключевые понятия и особенности формирования цифрового двойника креативной экономики региона.

Выводы. Для поддержки принятия эффективных управленческих решений органами власти и снижения транзакционных издержек при формировании и корректировке документов стратегического планирования в процессе управления сектором креативной экономики региона целесообразно на региональном уровне реализовать автоматизированный механизм динамической оценки ее состояния, обеспечивающий автоматическое получение, хранение массива и обработку потоков больших данных как совокупность значимых переменных, являющихся индикаторами функционирования этой сложной социально-экономической системы. Такой механизм авторы предлагают реализовать на основе применения концепции цифрового двойника, то есть адаптивной кибернетической системы, которая отслеживает, преобразует входящий получаемый массив больших данных в научно обоснованные и интерактивно, регулярно, своевременно представляемые органам власти оценки текущего состояния, поливариантные прогнозы развития данного сектора, а также сформированные в виде проектов предложения для принятия решений по формированию и корректировке документов стратегического планирования. Ядром этой системы служит методика комплексной оценки сектора креативных индустрий региона (далее — Методика).

Ключевые слова: методика оценки, креативные индустрии, регион, автоматизированное стратегирование, цифровизация, стратегия социально-экономического развития, документы стратегического планирования, региональная экономика, креативная экономика, цифровой двойник, АПАИТС

Для цитирования: Булочников П. А., Евменов А. Д., Сорвина Т. А. Методика комплексной оценки развития креативного сектора региональной экономики для АПАИТС // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1248–1260. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1248-1260>

Благодарности. Исследование выполнено в ФГБУН «Институт проблем региональной экономики РАН» в рамках НИР по государственному заданию «Новые условия и факторы социально-экологического развития регионов России в условиях цифровой трансформации экономики и общества» (FMGS-2024-0002 № Г.Р.124012000100-7).

Methods for a comprehensive assessment of the development of the creative sector of the regional economy for AHSITS

Pavel A. Bulochnikov¹✉, Aleksandr D. Evmenov², Taisiya A. Sorvina³

¹ The Bonch-Bruевич Saint Petersburg State University of Telecommunications, St. Petersburg, Russia

^{1, 2, 3} Institute for Regional Economic Studies of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia

^{2, 3} Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St. Petersburg, Russia

¹ pa.bulov@gmail.com ✉, <https://orcid.org/0009-0000-8072-0996>

² evmenov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1887-8589>

³ sorvina-76@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4885-7965>

Abstract

Aim. The work aimed to develop conceptual methods for a comprehensive assessment of the creative sector of the regional economy as an element of a promising automated hardware and software information and telecommunications system for management decision

making support (AHSITS) within formulating socio-economic development strategies at the regional level.

Objectives. The work seeks to substantiate the feasibility of focusing regional socio-economic development strategies on the most promising segments of the economy, primarily on the creative industries sector segments that are relevant to the region; to demonstrate the need to develop a comprehensive methodology for an automated dynamic assessment of the achieved level of development of the creative industries in the region; to consider current methods for assessing the level of development of the creative industries used in Russia and other countries; to develop a conceptual framework for managing the socio-economic development of regional socio-economic systems (RSES), highlighting the factor influencing the creative economy sector, while it will become part of a promising systemic mechanism for managing the RSES socio-economic development, which includes the full range of industries and sectors of the regional economy. The work also seeks to propose monitoring objects used in the methodology for a comprehensive assessment of the creative sector of the regional economy ("Factors influencing creative industries" and "Indicators for the development of creative industries"), as well as specific regional socio-economic indicators, including those related to the creative industries sector; to propose a concept for tracking data in AHSITS, including from the perspective of technical methods for dynamic tracking and obtaining information by the system on selected indicators; to characterize the proposed model for aggregating and processing the received incoming data to form an integrated assessment of the achieved level of overall development of the management object; as well as to reveal the specifics of creating a digital twin of the regional creative economy.

Methods. The study employed logical analysis and synthesis, logical abstractions, modeling, a systems methodological approach, comparative analysis, structural analysis, statistical data processing, expert assessment, and graphical interpretation.

Results. The work demonstrated the critical significance of scientifically substantiated concentration of constrained regional resources distributed within the socio-economic development strategies, primarily in promising and underutilized growth areas of the regional economy, often located in the creative industries sector. Emphasis is placed on the importance of leveraging the benefits of digitalization in this process. The authors propose a conceptual transmission scheme within a promising information and organizational mechanism for the overall management of regional socio-economic development, and the level of development of the creative economy factor as an element influencing the RSES. The main methods for assessing the level of development of creative industries used in Russia and other countries are examined, highlighting their advantages and disadvantages. This paper describes the author's comprehensive methodology for automated dynamic assessment of the achieved level of development of a region's creative industries, which incorporates regional factor indicators influencing the development of the creative industries sector and indicators of the achieved level of creative industries development, including specific regional socio-economic indicators related to both the creative industries sector and the RSES as a whole. Methods for dynamic tracking and obtaining information on selected indicators by the AHSITS are formulated in the paper. Furthermore, the work proposes a model for aggregating and processing the initial data obtained, forming an integrated assessment of the achieved level of overall development of the creative industries in the region using the multivariate mean method. This paper revealed the key concepts and features of generating a digital twin of the regional creative economy.

Conclusions. In order to support effective management decision-making by government agencies and reduce transaction costs in the creation and adjustment of strategic planning documents, it is advisable to implement an automated mechanism for assessing dynamically the region's creative economy sector at the regional level during its management. This mechanism would automatically acquire, store, and process big data streams as a set of significant variables that serve as indicators of functioning of this complex socio-economic system. The authors propose implementing this mechanism using the concept of a digital twin, that is, an adaptive cybernetic system that tracks and transforms the inputs of the received big data array into scientifically substantiated assessments of the current state, submitted to government authorities interactively, regularly, and timely, as well as multivariate forecasts for the sector's development, and draft proposals for decision-making on the creation and adjustment of strategic planning documents. The core of this system is a methodology for a comprehensive assessment of the region's creative industries sector (hereinafter referred to as the Methodology).

Keywords: *assessment methods, creative industries, region, automated strategizing, digitalization, socio-economic development strategy, strategic planning documents, regional economy, creative economy, digital twin, AHSITS*

Acknowledgments: This study was conducted at the Institute for Regional Economic Studies of the Russian Academy of Sciences as part of the state research project “New conditions and factors of socio-ecological development of Russian regions in the context of the digital transformation of the economy and society” (FMGS-2024-0002 No. GR 124012000100-7).

Введение

Мнения исследователей проблематики регионального развития [1; 2; 3] сходны в том, что креативная экономика служит современным и перспективным фактором регионального развития и конкурентоспособности^{1, 2}, обеспечивая сегодня вклад 4,1 % в валовой внутренний продукт (ВВП) по Российской Федерации (РФ)³, а также инструментом укрепления традиционных духовно-нравственных ценностей⁴. Кроме того, физико-географическое положение, исторические предпосылки и достигнутый уровень социально-экономического развития региона, особенно с точки зрения цифровой зрелости и качества регионального управления, определяющим образом влияют на динамику роста региональных креативных индустрий (КИ) [2; 4].

В процессе регионального стратегирования региональные органы власти не до конца учитывают целесообразность ориентации стратегий социально-экономического развития на наиболее перспективные секторы экономики конкретного региона, на невысоком уровне находится промежуточный и заключительный контроль реализации таких стратегий, не в полной мере обеспечены соответствие и согласованность формируемых стратегий социально-экономического развития стратегиям вышестоящего национального уровня [5; 6; 7; 8; 9; 10; 11], что регламентировано федераль-

ным законодательством о КИ⁵. Напротив, целенаправленные управленческие воздействия по развитию сектора КИ со стороны региональных органов власти позволят сконцентрировать ограниченные ресурсы на наиболее перспективной точке прилагаемых усилий, что в соответствии с принципом Парето повысит эффективность функционирования РСЭС в целом.

Материалы и методы

В период шестого технологического уклада становится экономически оправданным и даже необходимым опережающее адаптивное стратегирование как РСЭС в целом, так и отдельно сектора КИ региона или страны, при котором стратегические решения принимают на основе автоматизированного анализа массивов больших данных, алгоритмов машинного обучения и цифрового моделирования [11; 12; 13; 14; 15; 16; 17].

В целом к 2025 г. в России сложились нормативно-правовые и инфраструктурные условия для формирования и внедрения автоматизированных систем поддержки принятия управленческих решений в процессе стратегического управления социально-экономическими процессами на муниципальном, региональном и национальном уровнях. С бурным развитием систем сбора, передачи, хранения и обеспечения безопасности данных на отечественных инфраструктурных

¹ Методические рекомендации по развитию креативных (творческих) индустрий в субъектах Российской Федерации. 2025 // Министерство экономического развития РФ: офиц. сайт. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/27817f6732fb7558e905a810073f2583/Metodicheskie%20rekommendacii%20po%20razvitiyu%20kreativnyh%20%28tvorcheskih%29%20industrij%20v%20sub%22ektah%20Rossijskoj%20Federacii.pdf?ysclid=mg94tsg47w52198689> (дата обращения: 15.09.2025).

² Региональный стандарт развития креативных индустрий // Агентство стратегических инициатив. 2023. 30 ноября. URL: <https://asi.ru/library/main/197563/> (дата обращения: 15.09.2025).

³ Официальная статистика // Росстат: офиц. сайт. URL: <http://ssl.rosstat.gov.ru> (дата обращения: 15.09.2025).

⁴ Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей: указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 15.09.2025).

⁵ О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации: федер. закон от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ (последняя редакция) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482580/ (дата обращения: 15.09.2025).

мощностях и программных решениях данных происходит формирование рынка больших данных^{1, 2, 3, 4, 5}. В частности, Национальный проект «Экономика данных», запущенный в 2025 г., ставит прорывные цели в области цифрового государственного управления, предусматривающие масштабное внедрение технологий искусственного интеллекта и новых автоматизированных технологий сбора, обработки и формирования официальной статистической информации в экономику, социальную сферу и государственное управление⁶.

По нашему мнению, одним из базовых элементов перспективной, построенной на современных программных и аппаратных решениях системы научно обоснованного управления креативной экономикой региона служит механизм автоматизированной поддержки принятия управленческих решений в процессе стратегического планирования, при формировании и представлении на рассмотрение и утверждение органов власти проектов документов стратегического планирования. В свою очередь, Методика комплексной оценки сектора КИ региона станет основой этого механизма. Базовые методики оценки креативного потенциала территорий^{7, 8}, сформированные в начале

2000-х гг. в зарубежном информационном пространстве, не в полной мере отражают специфику российской действительности и не могут быть взяты за основу создания методики комплексной оценки КИ российских регионов. Требуется учет аутентичности и современных реалий развития мировых социально-экономических процессов.

В настоящее время в России существует несколько основных методик оценки креативной экономики регионов, которые используют различные генеральные совокупности частных факторов влияния на КИ, а также индикаторов уровня их развития, и иногда эти понятия подменяются или смешиваются^{9, 10, 11}. Широко известная методика — это разрабатываемый и публикуемый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) с 2023 г. Российский региональный индекс креативных индустрий (РРИКИ)¹², содержащий четыре интегральных индекса по основным группам частных факторных и индикативных показателей, отражающих потенциал и уровень развития креативного сектора по регионам. К этим собирательным группам разработчиками рейтинга отнесены «Социально-экономические условия», «Экономика креативных индустрий»,

¹ О стратегическом планировании в Российской Федерации: федер. закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ (последняя редакция) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 25.08.2025).

² О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 25.08.2025).

³ Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоёмких технологий: указ Президента РФ от 18 июня 2024 г. № 529 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50755> (дата обращения: 25.08.2025).

⁴ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: указ Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (дата обращения: 25.08.2025).

⁵ О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919?%D0%A2%D0%B0%D0%BA> (дата обращения: 25.08.2025).

⁶ Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» // Минцифры России: офиц. сайт. URL: <https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva> (дата обращения: 25.08.2025).

⁷ Индекс креативного капитала // Фонд «Центр стратегических разработок». URL: <https://www.csr.ru/uploads/2017/02/Index-Brief-280217.pdf> (дата обращения: 25.08.2025).

⁸ Рейтинг глобальной креативности // Martin Prosperity Institute. URL: <http://martinprosperity.org> (дата обращения: 25.08.2025).

⁹ Индекс креативного потенциала в городах России // ВЭБ РФ. Июнь 2022. URL: http://citylifeindex.ru/static/files/creative/creative_potential_RUS_020822.pdf (дата обращения: 15.09.2025).

¹⁰ Атлас креативных индустрий Российской Федерации // 100 городских лидеров: крауд-платформа. URL: <https://100gorodov.ru/creativeindustries> (дата обращения: 10.09.2025).

¹¹ Креативный сектор России в цифрах: 2024 // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 2024. 16 декабря. URL: <https://issek.hse.ru/news/996745368.html> (дата обращения: 15.09.2025).

¹² Там же.

«Культурная среда», «Поддержка креативных индустрий». Группы содержат от 0 до 4 подгрупп, каждая из которых, в свою очередь, включает в себя до 20 частных отслеживаемых индикаторов. Генеральная совокупность отслеживаемых параметров составляет в целом 51 единицу. Методика агрегирования от частных к групповым и интегральным показателям организована на базе последовательного вычисления среднего арифметического значения нормированных по принципу расчета отношений региональных отклонений каждого частного i -го параметра, от худших возможных значений по параметру к среднему аналогичному отклонению по РФ. При очевидных достоинствах РРИКИ, таких как простота агрегирования и значительная выборка показателей, присутствуют и недостатки. Так, в этой методике не разделены факторные и индикативные показатели, порой наблюдается смешение в интегральных индексах.

Следует учитывать, что группы «Социально-экономические условия», «Культурная среда», «Поддержка креативных индустрий» являются питательной средой для развития КИ, а значит, совокупным факторным показателем; группа «Экономика креативных индустрий», напротив, показывает достигнутый уровень развития КИ, ее активы — индикативный признак и интегральную результирующую. В генеральной совокупности показателей не учитывается и то, насколько в процессе развития КИ региона достигается соответствие национальным целям РФ (указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года») с точки зрения проведения в продуктах КИ повестки духовно-нравственных ориентиров по сохранению и укреплению традиционных ценностей, определенных указом Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Основные результаты

В предлагаемой нами системе комплексной оценки КИ российских регионов факторы влияния на креативную экономику и индикаторы, отражающие развитие креативной экономики, учитываются отдельно.

Достигнутый уровень развития креативной экономики региона, отраженный в интегральном результирующем индикаторе, служит значимым фактором развития РСЭС в целом. Таким образом, блок комплексной системы оценки креативного сектора входит в механизм управления экономикой региона, аспекты которого, будучи связанными с креативной экономикой как фактором социально-экономического развития РСЭС, представлены на рисунке 1 (схема является частью системного механизма управления социально-экономическим развитием РСЭС, включающим в себя полную совокупность отраслей и секторов региональной экономики).

На входе системы управления агрегируется генеральная совокупность индикаторов достигнутого на момент оценки развития социально-экономических факторов влияния РСЭС на КИ региона. Вместе с тем на основе динамического мониторинга необходимо отслеживать выход, то есть интегральный и частные индикаторы креативной экономики региона, в свою очередь, как фактора социально-экономического развития РСЭС.

На вышестоящем уровне, аналогично осуществляя динамический мониторинг, необходимо отслеживать интегральный и частные индикаторы развития в целом РСЭС, которые поступают в блок анализа соответствия как целевым ориентирам национального уровня, так и целевым ориентирам, актуальным параметрам социальной и экономической целесообразности регионального уровня, формирующимся на базе предикативных оценок с учетом ретроспективной и текущей ситуации, отраженной в накопленных на момент оценки массивах больших данных.

В качестве объектов мониторинга развития РСЭС, в частности «Факторов влияния на креативные индустрии», как видно на рисунке 1, для системы оценки сектора КИ, часть из которых нами рассмотрена ранее в публикациях [2; 4], целесообразно ориентироваться на базовые направления развития РСЭС. Информация о них структурированно представлена в официальных статистических и информационных источниках (в их числе — Росстат, Минэкономразвития, региональные официальные ресурсы исполнительных органов государственной власти, признанные рейтинговые агентства). К этим ключевым направлениям отнесены историко-культурный потенциал региона;

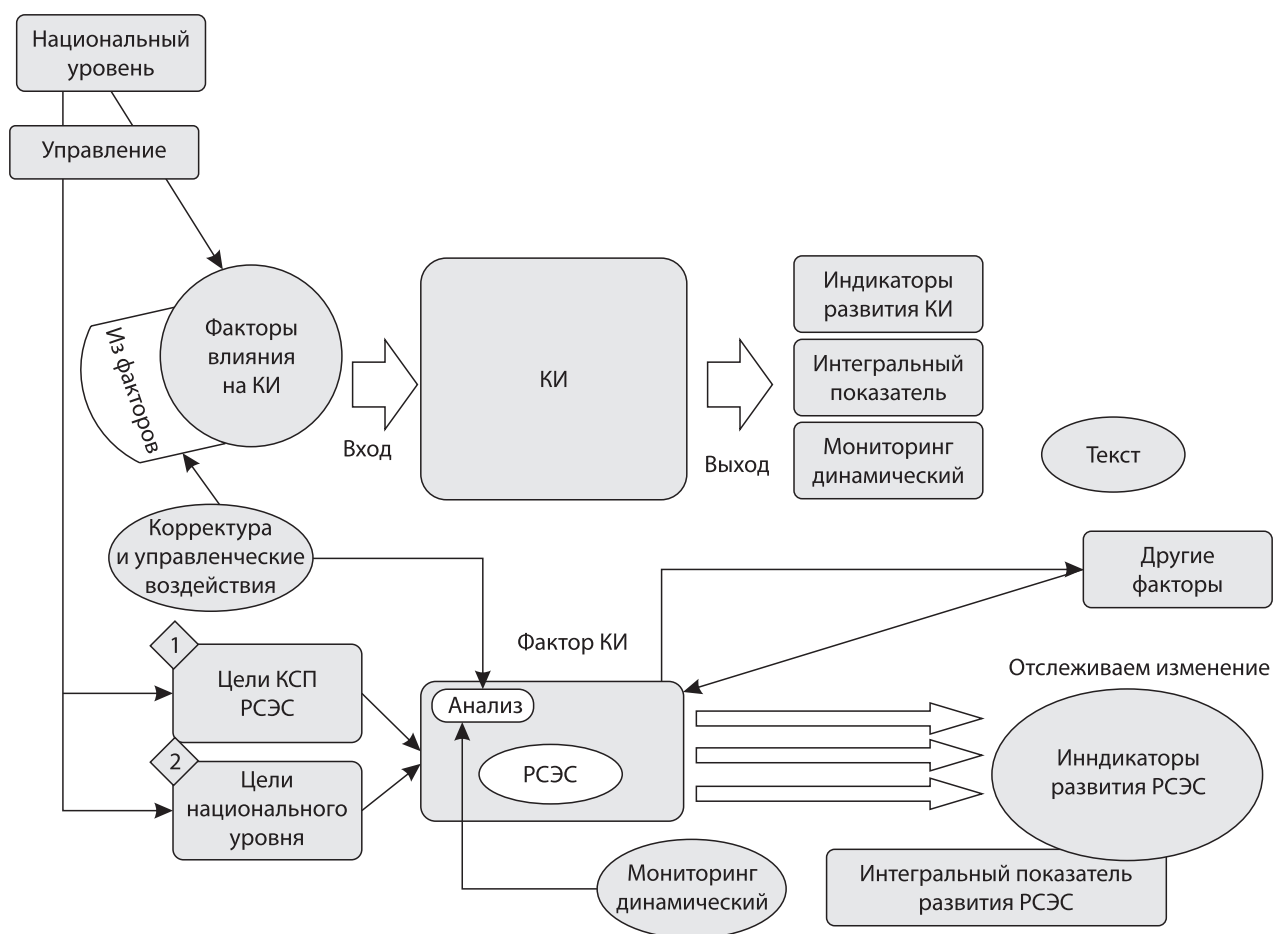


Рис. 1. Схема механизма управления социально-экономическим развитием РСЭС с акцентом на фактор влияния сектора креативной экономики

Fig. 1. Schematic diagram of the mechanism for managing the socio-economic development of the regional socio-economic systems with an emphasis on the influence of the creative economy sector

Источник: составлено авторами.

человеческий потенциал региона; инфраструктурный потенциал региона, в том числе с точки зрения инфраструктуры КИ и цифровой инфраструктуры; управленческий и организационный потенциал региона, выраженный в наличии целевой ориентации исполнительных органов государственной власти на продвижение повестки развития КИ, наличии региональной стратегии развития КИ, плана мероприятий по КИ, исполнительного или организационно-консультационного органа по КИ, участия в реализации государственных и федеральных программ с элементами КИ (например, «Культурная среда», «Творческие люди», «Цифровая культура»).

Конкретными региональными социально-экономическими показателями для мониторинга и использования в разрабатываемой Методике оценки станут ВРП на душу населения; суммарный ВРП и его динамика;

инвестиции в основной капитал и их динамика; количество вузов; количество студентов; количество образовательных программ по КИ, количество обучающихся по ним; удельный вес лиц с высшим образованием на душу экономически активного населения; количество и динамика создания креативных сфер и арт-пространств; наличие стратегии развития КИ или раздела в стратегиях социально-экономического развития, посвященного КИ; наличие Плана реализации КИ-повестки с определением приоритетных КИ; наличие организационного Центра КИ, аффилированного с администрацией региона, в том числе с реализацией принципа одного окна для стейкхолдеров КИ; участие главы региона в развитии КИ; наличие реестра КИ региона; наличие системы мониторинга и оценки КИ; наличие образовательных программ для подготовки кадров КИ; уровень и динамика цифровой

зрелости региона; объем инвестиций в цифровую инфраструктуру; наличие единого интернет-портала КИ; транспарентного алгоритма оказания адресной помощи организациям КИ; присоединение региона и степень соответствия Региональному стандарту развития креативных индустрий Агентства стратегических инициатив; количество организаций КИ; наличие и масштаб кластера КИ; уровень развития сферы культуры с использованием известных показателей мониторинга по номенклатуре Министерства культуры РФ; количество и качество объектов культурно-исторического наследия, в том числе из списка ЮНЕСКО; наличие и уровень регионального креативного (например, для привлечения туристов) геобренда; поддержка экспорта креативного продукта; различные интегральные показатели регионального рейтингования, в том числе качества регионального управления.

В качестве комплексных объектов мониторинга, в частности «Индикаторов развития креативных индустрий», отраженных на рисунке 1, для системы оценки сектора КИ определим ключевые его сегменты (по классификации Министерства культуры РФ): аудиовизуальные технологии (кино, анимация, геймдев); дизайн (графический, промышленный, мода); IT-разработка (софт, цифровой арт); музыка и перформанс (концерты, театры, фестивали); издательское дело (литература, медиа); архитектура и урбанистика; реклама и маркетинг; народные и художественные промыслы; гастрономия (фуд-дизайн, локальные бренды); образование в креативных сферах.

К конкретным индикативным показателям мониторинга КИ нами отнесена следующая совокупность: удельный вес КИ по валовой добавленной стоимости в региональном ВРП; структура удельного веса сегментов КИ в общей региональной валовой добавленной стоимости по КИ; объем и динамика региональной финансовой поддержки организаций КИ, в том числе за счет налоговых льгот организациям КИ и их сотрудникам, выдачи прямых грантов, принятия решений о льготных арендных ставках, наличия рибейта и др.; суммарные основные средства организаций КИ

и их динамика; суммарная численность занятых в КИ и динамика; структура занятых в КИ по профессиям и ее динамика; выручка организаций КИ и ее динамика; нематериальные активы организаций КИ; номенклатура регионального креативного продукта и ее структура.

Для отслеживания контролируемых показателей, используемых в Методике, целесообразно использовать государственные (закрытые и открытые) и общедоступные открытые данные, поставляемые в систему через соответствующие протоколы API (от англ. application programming interface — «интерфейс программирования приложений»). Таксономия данных для работы АПАИТС по сектору КИ региона может быть следующей: структурированные данные (ЕМИСС, Федеральной налоговой службы (ФНС), Минцифры, Министерства науки и высшего образования РФ, Росстата, Роспатента, Фонда кино, Банка России); полуструктурированные данные (API маркетплейсов); неструктурированные данные (социальные сети, ИВ); производные данные (индексы, прогнозные модели).

Кроме того, для целей мониторинга можно использовать физические датчики интернета вещей (от англ. Internet of Things, IoT), сетевые официальные и альтернативные ресурсы-агрегаторы через протоколы API с динамической поставкой в Big Data (в переводе с англ. — «большие данные»), массив системы, инфраструктурно расположенный в региональном Data Center (в переводе с англ. — «центр хранения данных»), фактическую информацию, содержащую цифровые индикаторы состояния избранных «контрольных точек» сектора КИ.

Положительным фактом является то, что с 2024 г., по принятой официальной статистической методологии¹, соответствующей Федеральному закону от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации», в составе собирательной классификационной группировки «Креативная экономика», согласно ОКВЭД-2, которая содержит 17 КИ и четыре сопутствующих вида деятельности, производится расчет валовой добавленной стоимости креативной экономики и доля

¹ Об утверждении Официальной статистической методологии расчета показателей «Валовая добавленная стоимость креативной экономики» и «Доля валовой добавленной стоимости креативной экономики в валовом внутреннем продукте Российской Федерации»: приказ Росстата от 21 декабря 2023 г. № 674 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_466869/338b151cfa47156039fd49959f656d404c83ba43/ (дата обращения: 25.08.2025).

валовой добавленной стоимости креативной экономики в ВВП РФ.

Общее количество кодов собирательной классификационной группировки «Креативная экономика» в ОКВЭД-2 в аспекте РФ в целом с детализацией до пятой цифры, по которым целесообразно вести автоматизированный мониторинг, составляет 116 единиц. Но в региональном аспекте сегодня доступна информация лишь укрупненно (до третьей цифры). Приведем ряд укрупненных кодов, по которым целесообразно отслеживать частные показатели в Методике: 58.2 — Издательская деятельность (книги, журналы, игры); 59.1 — Производство кинофильмов и видео; 59.2 — Деятельность в области звукозаписи; 62.0 — Разработка компьютерного ПО; 63.1 — Деятельность по обработке данных (цифровые платформы); 71.1 — Архитектура; 71.2 — Дизайн интерьеров, графический дизайн; 74.2 — Фотография; 90.0 — Деятельность в сфере искусства (театры, музеи); 93.2 — Деятельность парков развлечений (включая квесты).

Пользуясь собирательной классификационной группировкой «Креативная экономика», можно релевантно отслеживать, например, параметры развития КИ регионов со степенью динамики, определяемой периодичностью выхода статистики (раз в год): удельный вес организаций КИ в общей стоимости внеоборотных активов по региону; удельный вес организаций КИ в общей стоимости нематериальных активов по региону; удельный вес организаций КИ в общей численности работников; отношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников организаций КИ к среднемесячной начисленной заработной плате в регионе; удельный вес организаций КИ в общем объеме выручки по региону.

Важная в Методике задача агрегации и обработки полученных данных, формирования интегральной оценки достигнутого уровня совокупного развития объекта управления может быть решена разными способами. Методика агрегирования, применяемая в РРИКИ, характеризуется чрезвычайной простотой (итеративное среднее арифметическое) и не учитывает заведомо различную значимость неоднородных факторов влияния на развитие КИ, а также значимость

отслеживаемых индикативных показателей развития КИ.

В связи с этим в предлагаемой нами Методике применяется более сложная система агрегации частных показателей, основанная на динамическом присвоении весовых параметров каждому показателю и расчете вышестоящих групповых индексов и интегрального индекса по формуле многомерной средней (1). Кроме того, для более релевантного визуального представления уровня развития креативной экономики региона, по предлагаемой Методике, на выходе системы оценки, помимо интегрального показателя, итеративно агрегированного по формуле многомерной средней, будут возвращены три наиболее весомых частных показателя:

$$k_2 = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \times j_i}{\sum_{i=1}^n j_i}, \quad (1)$$

где n — число показателей;

P_i — характеристика показателя;

j_i — вес показателя.

Поскольку настоящая статья носит концептуальный характер и не ставит цели оценить веса каждого из параметров, оставим эту задачу для будущих наших исследований, как и формирование исчерпывающего перечня показателей для использования в модели оценки.

Далее данные в автоматизированном режиме предлагаем анализировать с использованием сильного искусственного интеллекта¹ в соответствующем органе исполнительной власти региона, где будет расположен департамент аналитики АПАИТС; осуществлять прогнозное моделирование и проверку предлагаемых системой управленческих решений. Затем результат в виде информации на интерактивных панелях (от англ. Dashboards), а также отчетов и рекомендаций будет автоматически отправлен на рассмотрение экспертного корпуса для верификации и возможной корректировки, а после этого — на рассмотрение уполномоченных коллегиальных органов, принимающих решения на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях.

Ключевой в АПАИТС, в частности в Методике, является технология цифровых двойников, то есть набора адаптивных моделей,

¹ О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/ (дата обращения: 25.08.2025).

которые симулируют поведение физической системы в виртуальной системе, получая данные в реальном времени для обновления параллельно ее жизненному циклу. Цифровой двойник повторяет физическую систему для предсказания ошибок и возможностей для изменения, чтобы предписать действия в реальном времени по оптимизации или смягчению непредвиденных событий через наблюдение и оценки операционной профильной системы [13; 14; 15; 17].

Принципиальное отличие цифрового двойника от имитационных моделей, систем мониторинга, сбора и обработки данных заключается в наличии двусторонней обратной связи между виртуальным компонентом системы и реальным объектом. Современное представление архитектуры цифровых двойников насчитывает шесть слоев: слой оборудования и сенсоров, слой источников данных, слой локальных хранилищ данных, слой интернета вещей, слой облачных хранилищ данных, слой визуализаций и симуляций [14]. Цифровой двойник может автоматически получать актуальные данные из внешних и внутренних источников через API, чтобы анализировать состояние КИ в режиме реального времени.

Алгоритм обработки и преобразования получаемых АПАИТС из разных источников данных в рекомендации в целом представляется следующим. На первом шаге осуществляются сбор и интеграция данных. Цифровой двойник, согласно Методике, агрегирует информацию из множества источников через API, автоматический парсинг (от англ. parsing — «анализ структуры») интернет-ресурсов и ручные загрузки: государственные данные (Росстат, ФНС, Министерство культуры РФ); данные бизнеса (транзакции, отчеты, маркетплейсы); социальные сети и платформы (тренды, анализ настроений); инфраструктурные показатели (заполняемость коворкингов, посещаемость мероприятий).

На втором шаге происходят очистка и нормализация собранных АПАИТС данных: удаление дубликатов, исправление ошибок; приведение к единому формату (например, все денежные показатели в рублях); обогащение данных (например, дополнение геолокации к бизнесам). На следующем шаге сильный искусственный интеллект цифрового двойника производит расчет интегральных факторных и индикативных показателей КИ и РСЭС, анализ и выявление паттернов

поведения объекта управления с применением методов: дескриптивной аналитики на основе отслеживания динамики ключевых факторных и индикативных показателей, используемых в Методике; диагностической аналитики, например на базе корреляционного анализа (устанавливается связь между грантами и ростом IT-компаний); прогноз-ной аналитики с определением трендов (например, сильный искусственный интеллект предсказывает дефицит специалистов через два года); прескриптивной аналитики через моделирование и симуляцию эффекта от возможных решений.

На четвертом шаге АПАИТС реализует-ся генерация рекомендаций. В частности, посредством анализа система предлагает меры, ранжированные по приоритетности (высокое/среднее/низкое влияние), срочности (например, «решить задачу в течение шести месяцев»), ресурсоемкости (бюджет, время на реализацию).

На пятом шаге реализуются процессы визуализации и формирования проектов документов стратегического планирования, то есть преобразования «выхода» в форму, удобную для восприятия человеком: данные и рекомендации выведены в интерактивных панелях для органов власти. Это могут быть графики, карты, тепловые карты (например, концентрация организаций КИ по районам); автоматические отчеты и проекты документов стратегического планирования в форме PDF-документов с обоснованием решений.

На заключительном шаге происходит получение АПАИТС обратной связи. С учетом этого цифровой двойник проходит дообучение: органы власти внедряют меры, цифровой двойник отслеживает их эффективность через новые данные, модель сильного искусственного интеллекта корректирует вес и состав факторов РСЭС и индикаторов КИ.

Выводы

Таким образом, предлагаемая методика комплексной оценки развития креативного сектора региональной экономики находится в основе базового блока системы адаптивного стратегирования при внедрении АПАИТС. Преимуществами последнего являются отказ от «ручного управления» в пользу автоматизированных систем поддержки принятия решений; постоянный мониторинг

ключевых факторных и индикативных показателей РСЭС и/или сектора креативной экономики; динамическая полуавтомати-

зированная корректировка стратегий социально-экономического развития с помощью анализа данных системой.

Список источников

1. *Старикова М. С., Безуглый Э. А., Шахов В. В.* Креативный потенциал как основа инновационного развития региона // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 2. С. 235–254. <http://doi.org/10.18334/vines.8.2.39150>
2. *Булочников П. А., Евменов А. Д.* Креативные индустрии как фактор социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа в условиях цифровой трансформации // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 12. С. 1455–1473. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1455-1473>
3. Рейтинг креативных регионов России: 2024 / под ред. Л. М. Гохберга, Е. С. Куценко. М.: Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ «Высшая школа экономики», 2025. 198 с.
4. *Булочников П. А.* Креативная экономика как центр экономического роста регионов // Петербургский экономический журнал. 2024. № 3. С. 89–107.
5. *Окрепиллов В. В., Коршунов И. В.* Достижение стратегических целей социально-экономического развития регионов СЗФО в контексте проблемы качества стратегического планирования // Проблемы прогнозирования. 2024. № 6. С. 128–138. <http://doi.org/10.47711/0868-6351-207-128-138>
6. *Квинт В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К.* Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 11. С. 900–909. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>
7. *Бушенева Ю. И.* Оценка соответствия региональной стратегии федеральным ориентирам на примере Ленинградской области // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2022. Т. 13. № 3. С. 59–70. <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-3-59-70>
8. *Жихаревич Б. С., Гресь Р. А.* 25 лет российского стратегирования (1997–2022): опыт измерения тенденций // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2022. № 4. С. 11–22. <http://doi.org/10.52897/2411-4588-2022-4-11-22>
9. *Булочников П. А.* Стратегическое управление развитием регионов: монография. СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, 2021. 223 с.
10. *Булочников П. А.* Анализ эффективности формирования стратегии развития региона // Петербургский экономический журнал. 2021. № 1. С. 51–59. <http://doi.org/10.24411/2307-5368-2020-10057>
11. *Булочников П. А., Евменов А. Д.* Формализация региональных стратегий с учетом перспективных последствий взаимодействия внутренних и внешних компонентов региональных социально-экономических систем // Экономика и управление. 2021. Т. 27. № 11. С. 858–871. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-858-871>
12. *Корягин Н. Д., Сухоруков А. И., Медведев А. В.* Реализация современных методологических подходов к менеджменту в информационных системах управления: монография. М.: Московский государственный технический университет гражданской авиации, 2015. 148 с.
13. *Semeraro C., Lezoche M., Panetto H., Dassisti M.* Digital twin paradigm: A systematic literature review // Computers in Industry. 2021. Vol. 130. Article 103469. <http://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103469>
14. *Redelinghuys A. J. H., Kruger K., Basson A.* A six-layer architecture for digital twins with aggregation // Service oriented, holonic and multi-agent manufacturing systems for industry of the future (SOHOMA 2019) / eds. T. Borangiu, D. Trentesaux, P. Leitão et al. Cham: Springer, 2020. P. 171–182. (Studies in Computational Intelligence. Vol. 853). https://doi.org/10.1007/978-3-030-27477-1_13
15. *Медведев А. В.* Цифровые двойники территорий для поддержки принятия решений в сфере регионального социально-экономического развития // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 6-1. С. 61–66. <http://doi.org/10.17513/snt.38072>
16. *Котов А. И.* Инновационно-организационные решения в управлении социально-экономическим развитием территорий // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2024. № 3. С. 31–37. <http://doi.org/10.52897/2411-4588-2024-3-31-37>
17. *Лычкина Н. Н., Павлов В. В.* Концепция цифрового двойника и роль имитационных моделей в архитектуре цифрового двойника // Имитационное моделирование. Теория и практика (ИММОД-2023): сб. тр. XI Всерос. науч.-практ. конф. по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности (Казань, 18–20 октября 2023 г.) / науч. ред. В. В. Девятков. Казань: Изд-во Академии наук Республики Татарстан, 2023. С. 139–149.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Starikova M.S., Bezuglyy E.A., Shakhov V.V. Creative potential as a basis for innovative development of the region. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2018;8(2):235-254. (In Russ.). <http://doi.org/10.18334/vinec.8.2.39150>
2. Bulochnikov P.A., Evmenov A.D. Creative industries as a factor in the socio-economic development of the Northwestern Federal district in the context of digital transformation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1455-1473. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1455-1473>
3. Gokhberg L.M., Kutsenko E.S., eds. Rating of Russia's creative regions: 2024. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge of the NRU Higher School of Economics; 2025. 198 p. (In Russ.).
4. Bulochnikov P.A. Creative economy as the center of economic growth of regions. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*. 2024;(3):89-107. (In Russ.).
5. Okrepilov V.V., Korshunov I.V. Attaining strategic goals of socio-economic development for NWFD regions in the context of strategic planning quality problems. *Studies on Russian Economic Development*. 2024;35(6):854-861. <https://doi.org/10.1134/S1075700724700394> (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2024;(6):128-138. <http://doi.org/10.47711/0868-6351-207-128-138>).
6. Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K. Alignment of global and national interest with regional strategic priorities. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(11):900-909. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-900-909>
7. Busheneva Yu.I. Assessing the compliance of the regional strategy with federal guidelines on the example of the Leningrad region. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*. 2022;13(3):59-70. (In Russ.). <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-3-59-70>
8. Zhikharevich B.S., Gres R.A. 25 Years of Russian strateging (1997-2022): Experience in measuring trends. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development*. 2022;(4):11-22. (In Russ.). <http://doi.org/10.52897/2411-4588-2022-4-11-22>
9. Bulochnikov P.A. Strategic management of regional development. St. Petersburg: St. Petersburg State Institute of Film and Television; 2021. 223 p. (In Russ.).
10. Bulochnikov P.A. Formation effectiveness analysis of the regional development strategy. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*. 2021;(1):51-59. (In Russ.). <http://doi.org/10.24411/2307-5368-2020-10057>
11. Bulochnikov P.A., Evmenov A.D. Formalization of regional strategies with allowance for the long-term consequences of the interaction between internal and external components of regional socio-economic systems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2021;27(11):858-871. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-11-858-871>
12. Koryagin N.D., Sukhorukov A.I., Medvedev A.V. Implementation of modern methodological approaches to management in management information systems. Moscow: Moscow State Technical University of Civil Aviation; 2015. 148 p. (In Russ.).
13. Semeraro C., Lezoche M., Panetto H., Dassisti M. Digital twin paradigm: A systematic literature review. *Computers in Industry*. 2021;130:103469. <http://doi.org/10.1016/j.com-pind.2021.103469>
14. Redelinghuys A.J.H., Kruger K., Basson A. A six-layer architecture for digital twins with aggregation. In: Borangiu T., Trentesaux D., Leitão P., et al., eds. Service oriented, holonic and multi-agent manufacturing systems for industry of the future (SOHOMA 2019). Cham: Springer; 2020;171-182. (Studies in Computational Intelligence. Vol. 853). https://doi.org/10.1007/978-3-030-27477-1_13
15. Medvedev A.V. Digital twins of territories to support decision-making in the field of regional socio-economic development. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii = Modern High Technologies*. 2020;(6-1):61-66. (In Russ.). <http://doi.org/10.17513/snt.38072>
16. Kotov A.I. Innovative organizational solutions in the management of socio-economic development of territories. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development*. 2024;(3):31-37. (In Russ.). <http://doi.org/10.52897/2411-4588-2024-3-31-37>
17. Lychkina N.N., Pavlov V.V. The concept of a digital twin and the role of simulation models in digital twin architecture. In: Devyatkov V.V., ed. Simulation modeling: Theory and practice. Proc. 11th All-Russ. sci.-pract. conf. on simulation modeling and its application in science and industry (Kazan, October 18-20, 2023). Kazan: Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan Publ.; 2023:139-149. (In Russ.).

Информация об авторах**Павел Андреевич Булочников**

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики данных¹,
старший научный сотрудник²

¹ Санкт-Петербургский государственный
университет телекоммуникаций
имени профессора М. А. Бонч-Бруевича
193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков,
д. 22, корп. 1

² Институт проблем региональной экономики
Российской академии наук

190013, Санкт-Петербург, Серпуховская ул.,
д. 38

SPIN-код: 9652-3288

Александр Дмитриевич Евменов

доктор экономических наук, профессор,
директор Центра креативных индустрий¹,
главный научный сотрудник²,
заслуженный деятель науки РФ

¹ Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий
и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская ул.,
д. 18

² Институт проблем региональной экономики
Российской академии наук

190013, Санкт-Петербург, Серпуховская ул.,
д. 38

Таисия Андреевна Сорвина

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры рекламы, начальник
научно-образовательного отдела
Центра креативных индустрий¹,
старший научный сотрудник²

¹ Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий
и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская
ул., д. 18

² Институт проблем региональной экономики
Российской академии наук

190013, Санкт-Петербург, Серпуховская ул.,
д. 38

Поступила в редакцию 22.09.2025
Прошла рецензирование 13.10.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors**Pavel A. Bulochnikov**

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Data Economics¹, senior researcher²

¹ The Bonch-Bruevich Saint Petersburg State
University of Telecommunications

22 Bolshhevikov Ave., bldg. 1, St. Petersburg
193232, Russia

² Institute for Regional Economic Studies
of the Russian Academy of Sciences

38 Serpukhovskaya St., St. Petersburg 190013,
Russia

SPIN: 9652-3288

Aleksandr D. Evmenov

D.Sc. in Economics, Professor,
Director of the Center for Creative Industries¹,
chief researcher², Honored Scientist
of the Russian Federation

¹ Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design

18 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg 191186,
Russia

² Institute for Regional Economic Studies
of the Russian Academy of Sciences

38 Serpukhovskaya St., St. Petersburg 190013,
Russia

Taisiya A. Sorvina

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Advertising, Head of the Scientific
and Educational Department of the Center
for Creative Industries¹, senior researcher²

¹ Saint Petersburg State University of Industrial
Technologies and Design

18 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg 191186,
Russia

² Institute for Regional Economic Studies
of the Russian Academy of Sciences

38 Serpukhovskaya St., St. Petersburg 190013,
Russia

Received 22.09.2025
Revised 13.10.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности

Александр Васильевич Бабкин^{1✉}, Михаил Михайлович Балог²

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

^{1, 2} Псковский государственный университет, Псков, Россия

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ babkin@spbstu.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-6532-3826>

² balog@pskgu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8785-2780>

Аннотация

Цель. Обоснование национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере Китайской Народной Республики (КНР) и Соединенных Штатов Америки (США) в условиях развития цифровой экономики.

Задачи. Рассмотреть в контексте развития цифровой экономики вопросы обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности; проанализировать и систематизировать факторы, особенности и проблемы развития цифровой экономики на примере КНР и США; разработать фреймворк для определения национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности; обосновать национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США.

Методология. Работа выполнена на основе теоретических изысканий в сфере цифровизации экономики, экономической безопасности, инновационного и технологического развития отдельных государств, а также эмпирических исследований в области цифровизации, научно-производственно-технологического развития на примере США и КНР, в контексте международных политических и экономических связей указанных стран. Авторами использованы общенаучные методы системного, сравнительного, функционального, статистического и причинно-следственного анализа, систематизации, абстрагирования и обобщения.

Результаты. США и КНР определены в качестве мировых лидеров технологического и цифрового развития, влияние которых выходит за пределы национальных границ. Национальный подход обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики КНР характеризуется индустриальной моделью интеграции в международные научно-производственные цепочки, детерминированной внешними ограничениями, реализацией преимущественно планового принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене горизонтальной архитектуры международных отношений, основанной на национальных цифровых суверенитетах. Подход США отличается интеграцией в международную кооперацию при комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей, реализацией преимущественно рыночного принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене вертикальной архитектуры международных отношений, базирующейся на цифровой солидарности со странами-партнерами и привлечении государств как нарушителей установленных правил к ответственности.

Выводы. В исследовании подтверждено утверждение о том, что национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности КНР и США в условиях цифровизации существенно различаются в области государственного регулирования цифровой экономики, качества участия в международной высокотехнической кооперации и видения архитектуры международных отношений. В значительной степени эти различия определены несимметричными факторами развития и внутренней спецификой цифровой экономики исследуемых стран. Многочисленные ограничения, нацеленные на сдерживание научно-технологического и производственного развития России, препятствуют обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности нашей страны,

что побуждает к долгосрочным партнерствам с дружественными государствами, в частности с Китаем. Несмотря на разницу в масштабах экономик и социально-культурные различия, Россия и Китай могут успешно взаимодополнять друг друга, в том числе в области научно-производственно-технологического партнерства.

Ключевые слова: технологический суверенитет, экономическая безопасность, цифровая экономика, международные отношения, фреймворк, КНР, США

Для цитирования: Бабкин А. В., Балог М. М. Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1261–1276. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1261-1276>

National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security

Aleksandr V. Babkin^{1✉}, Mikhail M. Balog²

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

^{1, 2} Pskov State University, Pskov, Russia

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ babkin@spbstu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-6532-3826>

² balog@pskgu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8785-2780>

Abstract

Aim. The work aimed to substantiate national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security using the examples of the People's Republic of China (PRC) and the United States of America (USA) in the context of digital economy development.

Objectives. The work seeks to examine issues of ensuring technological sovereignty and economic security in the context of digital economy development; to analyze and systematize the factors, characteristics, and challenges of digital economy development using the examples of the PRC and the USA; to develop a framework for defining national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security; and to substantiate national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security using the examples of the PRC and the USA.

Methods. The study was based on theoretical research in the field of economic digitalization, economic security, and innovative and technological development in individual countries, as well as empirical studies in the fields of digitalization, scientific, industrial, and technological development using the examples of the PRC and the USA, within the context of their international political and economic ties. The authors employed general scientific methods of systemic, comparative, functional, statistical, and causal analysis, as well as systematization, abstraction, and generalization.

Results. The PRC and the USA are identified as global leaders in technological and digital development, while their influence extends beyond national borders. China's national approach to ensuring technological sovereignty and economic security in the context of developing a digital economy is characterized by an industrial model of integration into international scientific and industrial chains, determined by external constraints, the implementation of a predominantly planned principle of state presence in the digital economy, and the international transmission of a horizontal architecture of international relations based on national digital sovereignty. The USA approach is distinguished by its integration into international cooperation, combining elements of protective, industrial, and open models. It implements a predominantly market-based approach to state presence in the digital economy, and promotes internationally a vertical architecture of international relations based on digital solidarity with partner countries and the accountability of states that violate the established rules.

Conclusions. The study confirms the assertion that the national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security in the context of digitalization in the PRC and the USA differ significantly in terms of government regulation of the digital economy, the quality of participation in international high-tech cooperation, and their concept of the architecture of international relations. These differences are mainly determined by asymmetric development factors and the internal specifics of the digital economies of the countries studied. Numerous restrictions aimed at restraining scientific, technological, and industrial development of Russia hinder the country's technological sovereignty and economic security, which encourages long-term partnerships with friendly states, particularly China. Despite the differences

in economic scale and socio-cultural differences, Russia and China can successfully complement each other, including in scientific, industrial, and technological partnerships.

Keywords: *technological sovereignty, economic security, digital economy, international relations, framework, PRC, USA*

For citation: Babkin A.V., Balog M.M. National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1261-1276. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1261-1276>

Введение

В условиях гибридного противостояния со странами коллективного Запада технологический суверенитет и экономическая безопасность становятся важными факторами устойчивого развития страны, обеспечения ее экономической и политической независимости. Внимание к развитию отечественных технологий акцентировано на государственном уровне. Указ Президента России от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» в качестве одной из национальных целей содержит технологическое лидерство. Восемь национальных проектов по обеспечению технологического лидерства, а также национальные проекты «Экономика данных и цифровая трансформация государства» и «Эффективная и конкурентная экономика» выполняют ключевую роль в достижении технологической независимости.

Национальный технологический суверенитет тесно связан с экономической безопасностью государства. С одной стороны, нахождение значений показателей экономической безопасности в нормативных границах обеспечивает защищенность от угроз и стабильность функционирования инновационной, инвестиционной, финансовой, энергетической, промышленной, технологической, информационной, транспортно-логистической, иных сфер, на которых строится независимое технологическое развитие государства. С другой — способность к обеспечению страной полного цикла актуальных для различных видов экономической деятельности технологических проектов служит стратегическим императивом экономической безопасности.

Обеспечение технологического суверенитета и экономической безопасности требует высокого уровня цифровой зрелости, прежде всего для высокотехнологичных видов экономической деятельности. Именно обоснован-

ное внедрение в инновационные процессы и производственную деятельность больших данных, систем распределенного реестра, компонентов робототехники и сенсорики, квантовых технологий, промышленного интернета вещей, искусственного интеллекта (ИИ), цифровых двойников и других цифровых технологий позволяет существенно повысить адаптивность организаций к внешним шокам, значительно сократить затраты времени, финансов, сырья и материалов на создание высокотехнологичных продуктов, а также повысить их качество [1; 2; 3].

Цифровая зрелость, в свою очередь, характеризуется наличием обеспечивающих процесс цифровизации документов стратегического планирования, развитой цифровой инфраструктурой, интегрированными во все бизнес-процессы высокотехнологичными цифровыми решениями, кадрами с необходимыми цифровыми компетенциями, а также соответствующими имеющимся задачам информационным контентом и информационными ресурсами [4]. Цифровая зрелость отдельной высокотехнологичной компании или отрасли может достичь высоких показателей только в синергии с остальными элементами национальной цифровой экономики, объединяющей цифровой спрос, цифровое предложение и цифровое регулирование.

Выбор США и КНР в качестве примера для рассмотрения национальных подходов к формированию технологического суверенитета и экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики определен тем, что эти государства выступают мировыми лидерами технологического развития и цифровой экономики, влияние которых выходит за пределы национальных границ.

Материалы и методы

В литературе представлено несколько трактовок цифровой экономики. Данное явление характеризуют как транзакции, происходящие исключительно в виртуальном

пространстве, либо как отрасль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и сегмент цифровых продуктов, либо в экспансионистском аспекте, включая в цифровую экономику различные варианты сочетания цифровых и физических процессов экономической деятельности [5]. Максимально широкую трактовку цифровой экономики можно сузить, исключив из нее организации, использующие цифровые технологии для повышения эффективности, но способные существовать без них. Такие компании в данном случае будут выступать в качестве представителей цифровизированной экономики [6]. Выбор того или иного подхода для измерения цифровой экономики может изменяться. К примеру, США в разное время использовали как методику оценки, ограниченную цифровыми продуктами, так и расширительную трактовку объемов электронной торговли, включая в нее данные о частично цифровых товарах и услугах [7]. Следует учитывать и то, что по мере насыщения цифровыми решениями бизнес-процессов, государственного управления и повседневной жизни четкая граница между цифровой и нецифровой экономикой постепенно стирается, и через некоторое время мы, возможно, перестанем ее различать.

Объектом исследования служит совокупность факторов, страновых особенностей и проблем структурного, стратегического, рыночного, регуляторного, научно- и производственно-технологического, организационного и международного характера, влияющих на национальный технологический суверенитет и экономическую безопасность на примере США и КНР. Предметом исследования выступают национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США в условиях развития цифровой экономики.

Результаты и обсуждение

Факторы, особенности и проблемы развития цифровой экономики на примере КНР и США

Значимым фактором успеха цифровизации Китая выступила неспособность традиционного рынка услуг обеспечить растущий спрос населения в начале 2000-х гг. Использование цифровых технологий позволило эффективно решить проблему удов-

летворения платежеспособных потребностей ввиду высокой скорости внедрения и определяемой возможностями масштабирования дешевизны. Высокая емкость внутреннего рынка, слабая конкурентоспособность традиционных бизнес-моделей и инвестиции в инновационные решения обеспечили для КНР сопоставимое с США место по уровню цифровизации, несмотря на более слабые стартовые позиции Поднебесной в области научно-технологического развития, уровня жизни населения и развития интернет-инфраструктуры, а также преобладания в ИКТ-секторе продукции с относительно низкой долей добавленной стоимости [8]. Это свидетельствует о необходимости внимания к специфическим факторам цифровизации, характерным для конкретной страны, поскольку они способны внести существенный вклад в развитие национальной цифровой экономики.

Другие факторы успеха и особенности цифровизации КНР — активная государственная политика и высокая адаптивность цифровой повестки к возникающим вызовам и угрозам. Последний пункт раскрывает использование КНР пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 в качестве источника цифрового развития на краткосрочном и долгосрочном отрезках времени. Быстрая популяризация цифровых технологий, развитие новых отраслей и моделей интернет-торговли (стриминговые платформы, онлайн-курсы, онлайн-консультации) запустили более продолжительные эффекты в виде повышения цифрового спроса, увеличения инвестиций и государственной поддержки в области цифровых решений [9]. Активная государственная политика, в свою очередь, проявляется в субсидировании проектов по развитию китайских цифровых платформ, технологий ИИ и интернета вещей, жестком контроле над трансграничными потоками данных и содействии китайским цифровым компаниям на региональных рынках. Проявлением государственного планирования в области цифровизации стала разработка в 2021 г. подробной классификации всех отраслей цифровой экономики Национальным бюро статистики КНР [10].

Важная особенность цифровой повестки КНР состоит в выходе за национальные границы, через развитие трансграничной электронной коммерции. Данное направление институционализировано инициативой «Цифровой шелковый путь», относящейся

к ключевым элементам стратегического проекта КНР «Один пояс, один путь». Последняя предполагает формирование Китаем зоны совместного развития с 22 странами по широкому спектру направлений, включающих в себя транспортно-логистическую, энергетическую и телекоммуникационную трансграничные инфраструктуры в сочетании с координацией макроэкономической политики, снятием торгово-инвестиционных ограничений, переходом на использование в расчетах национальных валют, наращиванием межличностных трансграничных контактов для расширения социальной базы проекта¹. Цифровой шелковый путь в 2022 г. обеспечил объем трансграничной электронной торговли в 2,11 трлн юаней, что на 9,8 % превышает показатель предыдущего года [11].

Обратим внимание на ряд проблем цифровой трансформации в КНР. Одна из наиболее влиятельных — зависимость от иностранных технологий (в частности, от высокотехнических чипов), что в условиях санкционных ограничений слишком осложняет достижение Китаем технологического суверенитета [12]. Другой общенациональной проблемой выступает значительный уровень цифрового неравенства применительно к отраслям и регионам страны. Так, наибольшую долю добавленной стоимости цифровая трансформация приносит в сфере услуг (45 %). В сельскохозяйственном секторе этот показатель ниже примерно в четыре раза (10,5 %) [5]. Отставание цифровизации сельского хозяйства не является исключительно китайской особенностью, это характерная черта в глобальном масштабе вследствие низкого цифрового спроса в отрасли. В региональном аспекте цифровизации прибрежные районы Поднебесной обгоняют внутренние провинции, а юг страны демонстрирует лучшие показатели чем север. Данные диспропорции объясняются низким уровнем доходов и технической оснащенности, а также старением населения в сельской местности [10]. Кроме того, сильное влияние на цифровое неравенство оказывают развитый промышленный, научно-технический и инновационный потенциал, мощная экономическая база регионов-лидеров в сфере цифровизации.

КНР также испытывает сложности с цифровизацией малых и средних предприятий (МСП), являющихся наиболее крупной и вместе с тем уязвимой группой экономических субъектов в стране. В настоящее время около четверти МСП не используют цифровые технологии, а среди применяющих преобладают информатизация и автоматизация офисных систем, управления человеческими ресурсами и финансами. Утверждается, что представителям китайских МСП мешают встать на путь цифровой трансформации плохое понимание преимуществ, концепции и инструментов цифровой экономики, редкое использование цифровых технологий, нехватка цифровой инфраструктуры и недостаточная институциональная и финансовая поддержка [13]. Акцент на цифровой трансформации преимущественно внутренних бизнес-процессов присущ китайским компаниям в целом, а качество цифрового взаимодействия с клиентами и поставщиками показывает менее впечатляющие результаты. Причины заключаются в меньшей приоритетности данного направления для китайского бизнеса и плохой согласованности цифрового партнерства в цепочках поставок (это открытие данных, согласование форматов и процедуры обмена данными) [14]. Развитие цифровизации внешних бизнес-процессов требует достижения определенного уровня цифровой зрелости и однородности внутренней цифровой среды контрагентов.

Высокие темпы развития и лидирующие позиции США в цифровой экономике в значительной степени обусловлены широким распространением с середины 70-х гг. XX в. персональных компьютеров и формированием на рубеже 80–90-х гг. сети Интернет [7]. В середине 2000-х гг. переход цифровой экономики США к быстрому росту определен синергией ряда факторов, в числе которых можно выделить высокий уровень жизни и потребительской культуры населения. Цифровые бизнес-модели стали удовлетворять потребности на традиционных рынках, выявлять и обслуживать скрытый спрос при помощи инновационных бизнес-решений. Другими значимыми факторами цифрового развития выступили сильный инновационный потенциал, высокоразвитый сектор ИКТ и мощная интернет-инфраструктура [8].

¹ О китайской инициативе «Один пояс, один путь» // Министерство иностранных дел РФ: офиц. сайт. 2021. 2 июля. URL: https://www.mid.ru/ru/activity/COORDINATING_AND_ADVISORY_BODY/HEAD_OF_SUBJECTS_COUNCIL/MATERIALY-O-VYPOLENENII-REKOMENDACIJ-ZASEDANIJ-SGS/XXXVI-ZASEDANIE-SGS/1767163/ (дата обращения: 29.05.2024).

Длительность и плавность развития цифровых технологий в США позволяют говорить об эволюционном характере становления цифровой экономики в указанной стране.

Еще одна особенность цифровой экономики США, способствующая ее успешному развитию, — снижение цен в области программного и аппаратного обеспечения, а также всех видов коммерческих цифровых услуг вследствие уменьшения предельных издержек на их производство. При этом в области электронной торговли товарами и услугами наблюдалась противоположная инфляционная тенденция [7].

Не менее значимым фактором цифровой трансформации США является высокий уровень развития в стране фундаментальных и прикладных научных исследований. Широко известен пример центра концентрации американских высокотехнологичных компаний, занимающихся прикладными исследованиями, о Кремниевой долине в Северной Калифорнии. Американское правительство содействовало ее успеху через крупные военные заказы, развитие исследовательских университетов, расширение действия патентных законов и прав интеллектуальной собственности, чем замедлило технологическое развитие в странах-конкурентах [15]. Американское лидерство в фундаментальной науке, помимо государственного финансирования, основано на способности привлекать и удерживать талантливые умы из других стран [16]. К тому же более чем на две трети научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в США обеспечено представителями бизнеса как в качестве выполнения исследований и разработок, так и в качестве их финансирования [17]. Все это свидетельствует о системном характере развития науки в США, сочетающем государственную поддержку, вовлеченность корпоративного сектора и привлечение внешних ресурсов.

Американская экономика также получила дополнительный импульс цифрового развития в виде пандемии коронавирусной инфекции. Эффект от COVID-19 проявился в увеличении сотрудников с дистанционной занятостью (в полтора-два раза) и повышении объема электронной торговли (в 2020 г. произошел рост электронных продаж на 42 % в сравнении с предыдущим годом) [7]. Активизировалось развитие онлайн-медицины и онлайн-консультирования, а ИКТ стали чаще использовать во всех бизнес-процессах.

В настоящее время США — единственное государство, обладающее не только внушительным цифровым потенциалом, в частности киберпотенциалом, но и имеющим возможность контролировать глобальные производственные цепочки высокотехнологичных товаров, оказывать влияние на формирование международно-правовых режимов [18]. США выступают мировым лидером в проектировании интегральных схем, разработке программных продуктов, систем ИИ, высокотехнологичного оборудования для выпуска полупроводников (кроме литографических машин). Однако на уровне производства интегральных схем существует проблема, поскольку американские предприятия не могут обеспечить даже внутренние потребности [19]. В связи с этим технологическая кооперация с Тайванем, выпускающим более половины всех полупроводников и более 90 % самых передовых микрочипов в мире, дают США дивиденды и в виде поставок готовой продукции, и в области совместного строительства предприятий по производству полупроводников на американской территории [20].

Сотрудничество по трансферу производственных технологий сложно переоценить для Вашингтона в контексте растущего давления на Тайвань со стороны материкового Китая, поскольку любой вариант обострения конфликта (ограничение коммуникаций, вторжение, блокада) нанесет неприемлемый урон американской цифровой индустрии. Еще одним фактором развития производственной базы полупроводников на территории США служит риск избыточной географической концентрации производственных мощностей на Тайване и в Южной Корее ввиду возможности природных катаклизмов (например, наводнение в Таиланде или землетрясение и цунами в Японии в 2011 г.) и техногенных катастроф (например, вызванная цунами авария на АЭС «Фукусима-1», в Японии). Важным этапом в реализации стратегии США по возвращению производства полупроводников в Америку стало принятие Закона о чипах (CHIPS and Science Act 2022) в 2022 г. Согласно документу на локализацию производств в США выделяют внушительные гранты (до 39 млрд долл.) и вводят налоговые льготы, но компаниям-реципиентам (TSMC, Samsung) запрещено размещение высокотехнологичных производств на территории КНР [19].



Рис. 1. Фреймворк страновых моделей обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности
Fig. 1. Framework of country models for ensuring technological sovereignty and economic security

Источник: разработано авторами.

США, как и остальные страны мира, сталкиваются с проблемой цифрового разрыва. Как пишут исследователи, для высокоразвитых штатов характерна прямая зависимость между динамикой уровня цифровизации и увеличением доли низкобюджетных семей, что объясняется высвобождением рабочей силы под влиянием цифровой трансформации. Эти процессы характеризуются перемещением части экономически активного населения из сферы экономики знаний в традиционные сектора хозяйствования [21]. Еще один вектор цифрового разрыва проходит между урбанизированными территориями и американской сельской глубиной. Если горожане демонстрируют приближающийся к стопроцентному доступ к широкополосному интернету, то сельские жители охвачены данной технологией примерно на две трети [7]. Политика региональных властей в области сглаживания цифрового неравенства характеризуется неравномерностью, слишком зависит от выраженности высвобождения рабочей силы в конкретном штате. Подобные цифровые диспропорции применительно к регионам и социальным группам будут сдерживать процессы цифровой трансформации США в дальнейшем.

Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США в условиях развития цифровой экономики

Используемый в работе фреймворк страновых моделей обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности, представленный на рисунке 1, предпо-

лагает три составляющих. К ним отнесены модели интеграции в международные научно-производственные цепочки, принципы государственного присутствия в цифровой экономике, транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений.

Далее рассмотрим элементы фреймворка применительно к цифровой экономике КНР и США для обоснования их национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности.

1. Модели интеграции в международные научно-производственные цепочки.

В современных условиях технологической взаимозависимости и стремительного развития технологий, в значительной степени определяющих конкурентоспособность и экономическую безопасность национальных экономик в литературе, выделяют три модели обеспечения технологического суверенитета с точки зрения интеграции в международные научно-производственные цепочки [22]. Защитная — характерна для развитых стран, стремящихся удержать свое технологическое преимущество введением тарифных и нетарифных ограничений импорта, барьеров против прямых иностранных инвестиций в инновационные проекты, санкций против высокотехнологичных компаний и иных ограничений для стран-конкурентов. Индустриальная — ее используют для формирования технологической независимости страны через создание собственных НИОКР и развитие ключевых промышленных производств в целях обеспечения национальной безопасности и/или в условиях недоступности трансфера вы-

соких технологий и поставок высокотехнологичной продукции извне. Открытая — основана на одновременном использовании внутреннего инновационного потенциала и системы внешних партнерств между союзническими государствами в области высокотехнологичных разработок и производства. При этом кооперация не исключает конкуренции между странами-партнерами и попыток получения односторонних преимуществ наиболее сильными игроками.

Данные модели нельзя рассматривать дискретно, поскольку пример технологической политики США демонстрирует комплексное использование всех трех моделей. Введение санкций против полупроводниковой промышленности Китая и ограничений на экспорт ряда технологий и товаров двойного назначения в Россию осуществляется параллельно с попытками обеспечения самодостаточности в области производства интегральных схем на собственной территории. Строительство заводов по выпуску полупроводников происходит с привлечением компаний Тайваня и Южной Кореи при укреплении антикитайской консолидации со странами Европейского союза и Японией. Таким образом, политика по ограничению распространения передовых технологий за пределы дружественных стран и стремление к возвращению высокотехнологичных производств в Америку успешно соседствуют с участием в многоуровневой глобальной системе производственных и стоимостных цепочек. Это позволяет отнести США к смешанной модели интеграции в международные научно-производственные цепочки на основе комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей.

КНР в области обеспечения технологического суверенитета находится в более сложном и уязвимом положении, поскольку ограничена в развитии партнерских отношений с развитыми странами в рамках открытой модели технологического суверенитета. Причиной служит введение против Китая многочисленных сдерживающих мер, включающих в себя тарифные и нетарифные ограничения импорта, запрет на использование китайских компонентов и технологий для сетей 5G, санкции против компаний полупроводникового сектора¹.

¹ Санкции против Китая // Российский совет по международным делам. URL: <https://russiancouncil.ru/sanctions-chinaobj> (дата обращения: 17.06.2024).

² Санкции против России: актуальная статистика // X-Compliance. 2025. 14 октября. URL: <https://x-compliance.ru/statistics> (дата обращения: 10.06.2024).

Это ограничивает для Китая приток передовых знаний и компетенций, доступность научно-технических, инновационных и финансовых ресурсов, являющихся основой технологического развития. Закономерное следствие — попытка реализации индустриальной модели технологического суверенитета с учетом государственной финансовой поддержки прорывных цифровых технологий, развития инновационной инфраструктуры (технопарки, кластеры, особые экономические зоны) и выращивания инновационных МСП как производителей уникальной технологической продукции для экспорта и поставок китайским корпорациям [23].

Российская Федерация также испытывает санкционное давление со стороны государств коллективного Запада, превосходящее аналогичное давление на КНР более чем в два раза по количеству юридических лиц (фигурантов санкций)². Многочисленные ограничения нацелены на сдерживание научно-технологического и производственного развития, препятствуют обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности России, что побуждает к соответствующим партнерствам с дружественными государствами. Одним из них сегодня выступает Китай.

2. Принципы государственного присутствия в цифровой экономике. Фундаментальными факторами цифровизации принято считать государственную политику и действие рыночных механизмов. Любая современная страна, имеющая смешанную экономическую систему, будет характеризоваться действием обоих факторов. Однако пропорции их влияния будут различными. Поэтому в данном контексте предлагаем использовать термины «преимущественно рыночное» или «преимущественно плановое» в отношении развития цифровой экономики, характеризующие устойчивое и институционализированное преобладание того или иного фундаментального фактора в качестве главного правила (принципа) развития объекта исследования.

КНР активно задействует рыночные механизмы и структуры для цифрового развития. В частности, китайское правительство использует технологический потенциал

МСП для инновационных прорывов, реализует возможности государственно-частного партнерства с крупными технологическими компаниями (Alibaba, Tencent, Huawei) для цифровизации государственного управления и преодоления цифрового разрыва через обеспечение доступа к цифровым возможностям для малообеспеченного и сельского населения¹. Правительство Китая играет активную направляющую роль в развитии цифровой экономики на базе стратегического планирования и комплексного подхода [15]. Речь идет в том числе о разработке пятилетних планов информатизации и развития цифровой экономики, взвешенном нормативном регулировании цифровой трансформации, финансовой поддержки цифровых компаний (субсидии, налоговые льготы, отраслевые фонды) и увеличении инвестиций в цифровую инфраструктуру [24; 25].

Масштабный китайский проект «Восточные данные, западные вычисления (Eastern Data, Western Computing)» служит примером централизованной оптимизации ресурсов для распределения вычислительных мощностей между восточной и западной частями страны [26]. Определяющая роль государства четко прослеживается в элементах ресурсно-мобилизационного подхода к развитию передовых цифровых технологий в условиях нехватки технологических ресурсов западных стран и ускоряющейся международной конкуренции [23]. В результате определение китайской цифровой экономики как преимущественно плановой будет точнее соотнесено с существующими в КНР практиками.

США также применяют имеющиеся у государства инструменты для поддержания национальных высокотехнологичных компаний в виде субсидий, грантов и налоговых льгот, а также оказания политического давления и использования правовых инструментов, ограничивающих аналогичные компании в других странах [22]. Однако подобные меры вполне соотносятся с ключевой идеей современной рыночной экономики

о создании благоприятной внутренней и внешней среды для функционирования бизнеса [15], а именно для успешного развития высокотехнологичной цифровой экономики, инициируемой, планируемой и создаваемой инновационным американским бизнесом. Критерием рыночного характера американской цифровой экономики, по мнению ряда исследователей, служит ее децентрализованный характер, в том числе отсутствие всеобъемлющей профильной стратегии национальной цифровизации [27]. Даже в области развития технологий ИИ, являющихся краеугольным камнем цифровой конкурентоспособности на долгосрочную перспективу, США, несмотря на государственное участие в виде целевой государственной поддержки и регулирования, придерживаются принципов свободного рынка [28]. Можно заключить, что цифровая экономика в США носит преимущественно рыночный характер.

3. Транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений.

В 2023 г. в рамках саммита по безопасности ИИ, известного как Международный Хиросимский процесс, США совместно с другими странами, входящими в «Большую семерку», приняли Руководящие принципы для организаций, разрабатывающих передовые системы ИИ. В документе прописаны такие принципы, как принятие мер для минимизации рисков на протяжении жизненного цикла систем ИИ, работа над ответственным обменом информацией об инцидентах, содействие разработке и при необходимости принятию международных технических стандартов². Указанные принципы служат одним из первых примеров международно-согласованных руководств в области ИИ, стимулируя процесс глобального сотрудничества в этой сфере. Вместе с тем наблюдаются высокая идеологизированность и неинклюзивный характер организации состоявшегося саммита, что предполагает присоединение к инициативе только «по приглашению»³. Это отражает дирижируемую США с опорой на международных

¹ UN E-Government Survey 2024 // United Nations. URL: <https://publicadministration.desa.un.org/publications/un-e-government-survey-2024-0> (дата обращения: 19.06.2024).

² Международный Хиросимский процесс. Руководящие принципы для организаций, разрабатывающих передовые системы искусственного интеллекта // Национальный портал в сфере искусственного интеллекта. 2023. 2 ноября. URL: <https://ai.gov.ru/upload/iblock/963/x0yn2tqnfaash5eq8dlskmeprd2vngr8.pdf> (дата обращения: 12.06.2024).

³ Россия считает недопустимым обсуждение регулирования ИИ в «кейном» формате // ТАСС. 2024. 22 мая. URL: <https://tass.ru/ekonomika/20870501> (дата обращения: 17.06.2024).

партнеров тенденцию по отсеканию стран-конкурентов от процессов, обеспечивающих инновационное технологическое развитие.

В 2024 г. принята Стратегия США по международной киберпространственной и цифровой политике. Вместо признания национального цифрового суверенитета Стратегия предполагает активизацию сотрудничества со странами-партнерами и укрепление цифровой солидарности¹. Документ направлен на стандартизацию международного регулирования киберпространства и усиление военно-политических союзов США. Россия и Китай названы в этой Стратегии противниками, стремящимися использовать высокие технологии в ущерб интересам и ценностям США. России вменяются кибершпионаж, кибератаки, манипулирование информацией для угроз другим государствам и ослабление их альянсов, а также сокрытие киберпреступников. КНР названа наиболее активной и устойчивой киберугрозой, обвиняется в кибершпионаже, подрывных кибератаках, использовании киберсредств для нападения на людей за пределами национальных границ, тайных операциях влияния и распространения дезинформации внутри США². В этом документе прослеживается стремление США к однополярной гегемонии через навязывание миру своих стандартов для сохранения ведущей роли в цифровых технологиях, поддержки американского бизнеса, контроля и манипуляций³. Таким образом, США пытаются построить вертикальную архитектуру международных отношений в максимально выгодном для себя контексте, не просто игнорируя интересы влиятельных стран-конкурентов, но пытаясь продвинуть идею всеобщих цифровых норм, позволяющих им контролировать глобальную цифровую среду и привлекать государства как нарушителей этих правил к ответственности,

незвизрая на их национальные границы и интересы.

Китай, в свою очередь, придерживается идеи распространения национального суверенитета на цифровую среду и транслирует на международной арене право на суверенное управление информационным пространством. В конце 90-х гг. XX века в КНР реализован проект «Золотой щит», наделенный функциями контроля и фильтрации контента. Создателем «Золотого щита» в 2011 г. провозглашено четыре принципа суверенного интернета: каждая страна должна обладать полным контролем над своим сегментом интернета; государство должно иметь возможность защищать свой сегмент интернета от любых внешних атак; все страны должны иметь равные права на использование ресурсов в интернете; другие страны не должны контролировать корневые DNS-серверы, через которые осуществляется доступ к национальному сегменту интернета⁴.

Правительство КНР в 2021 г. приняло ряд нормативных правовых документов (Закон КНР «О безопасности данных» и Закон КНР «Об охране личных данных пользователей»), направленных на защиту данных, которые рассмотрены как национальное достояние и фактор производства [29]. Для продвижения концепции цифрового суверенитета в условиях антикитайских международных ограничений в 2020 г. КНР предложила Глобальную инициативу по безопасности данных, призывающую уважать национальный суверенитет и его цифровое проявление, пресекать незаконный сбор и передачу данных из одной страны в другую без разрешения первой⁵. Таким образом, Китай видится активным сторонником горизонтальной архитектуры национальных цифровых суверенитетов. Россия также придерживается императива равнозначности национального суверенитета на физическом и цифровом уровнях, продвигая этот принцип

¹ UN E-Government Survey 2024 // United Nations. URL: <https://publicadministration.desa.un.org/publications/un-e-government-survey-2024-0> (дата обращения: 19.06.2024).

² Стратегия США в области международного киберпространства и цифровой политики // D-Russia.ru. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2024/03/international_cyberspace_and_digital_policy_strategy_2024.pdf (дата обращения: 18.06.2024).

³ О Стратегии США по международному киберпространству и цифровой политике // Национальный институт исследований глобальной безопасности. URL: <https://www.niiglob.ru/en/publications/articles/828.html> (дата обращения: 10.06.2024).

⁴ Ковачич Л. Китайский пример заразителен // Ведомости. 2019. 28 января. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2019/01/28/792659-primer> (дата обращения: 15.06.2024).

⁵ Зиновьева Е., Бай Яцзе Практика цифрового суверенитета в России и КНР // Российский совет по международным делам. 2023. 29 мая. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/praktika-tsifrovogo-suvereniteta-v-rossii-i-kr/> (дата обращения: 18.06.2024).

Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США

Table 1. National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security: The examples of China and the United States of America

Элемент фреймворка	Государство	
	КНР	США
Модели интеграции в международные научно-производственные цепочки	Индустриальная модель, детерминированная внешними ограничениями	Смешанная модель на основе комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей
Принципы государственного присутствия в цифровой экономике	Преимущественно плановое развитие	Преимущественно рыночное развитие
Транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений	Горизонтальная архитектура, основанная на национальных цифровых суверенитетах	Вертикальная архитектура, основанная на цифровой солидарности со странами-партнерами и привлечении государств как нарушителей установленных правил к ответственности

Источник: составлено авторами по [15; 22; 25]; Стратегия США в области международного киберпространства и цифровой политики // D-Russia.ru. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2024/03/international_cyberspace_and_digital_policy_strategy_2024.pdf (дата обращения: 18.06.2024).

в повестку международных организаций, включая ООН.

Содержательное наполнение элементов фреймворка на основе анализа совокупности факторов, страновых особенностей и проблем структурного, стратегического, рыночного, регуляторного, научно- и производственно-технологического, организационного и международного характера, влияющих на национальный технологический суверенитет и экономическую безопасность на примере США и КНР, представлено в таблице 1.

Отношения Пекина и Вашингтона в цифровой среде на протяжении последних лет эволюционируют от экономической конкуренции до политического и идеологического противостояния. Особенность внешней политики США заключается в использовании цифровых технологий в качестве милитаристского инструмента военно-политического и экономического давления на другие страны, осуществляемого с позиции мирового гегемона [30]. Китай, в свою очередь, угрожает глобальному цифровому доминированию США, поскольку оказался единственным государством, способным использовать национальные социальные сети и цифровые продукты на территории США и в третьих странах. Основными векторами противостояния Пекина и Вашингтона в настоящее время являются создание коалиций из дружественных стран, имеющих технологическую привязку к одному из лидеров мировой цифровизации, проведение ин-

формационных кампаний в цифровом пространстве и вытеснение социальных сетей противоборствующей стороны с внутреннего рынка [31].

Выводы

США и КНР определены в качестве мировых лидеров технологического и цифрового развития, влияние которых выходит за пределы национальных границ. В исследовании подтверждено, что национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности КНР и США в условиях цифровизации существенно различаются в области государственного регулирования цифровой экономики, характера участия в международной научно- и производственно-технической кооперации, видения архитектуры международных отношений. В значительной степени различия определены следующими несимметричными факторами развития и внутренней спецификой цифровой экономики указанных стран.

1. Обеспечение технологического суверенитета и экономической безопасности в современных условиях требует высокого уровня цифровой зрелости процессов выполнения НИОКР и производства высокотехнологичной продукции. Именно внедрение в инновационную и производственную деятельность больших данных, систем распределенного реестра, компонентов роботехники и сенсорики, квантовых технологий, промышленного интернета вещей,

БАБКИН А. В., БАЛОГ М. М. Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности

ИИ, цифровых двойников, иных цифровых технологий позволяет существенно повысить адаптивность организаций к внешним шокам, сократить затраты времени, финансов, сырья и материалов на создание высокотехнологичных продуктов, а также повысить их качество.

2. Факторами успеха и особенностями цифровой экономики Китая определены активная, всеохватывающая и долгосрочная государственная политика в области цифровизации и востребованность цифровых решений со стороны высокостепенного и неудовлетворенного традиционными бизнес-моделями внутреннего рынка. К главным проблемам отнесены введенные против КНР технологические ограничения, значительный уровень цифрового неравенства в аспекте отраслей и регионов страны, сложности с цифровизацией МСП и низкий уровень цифрового взаимодействия китайских компаний с внешней средой. Цифровая экономика США лидирует ввиду длительной истории цифровизации, свидетельствующей об устойчивом эволюционном характере данного процесса, с учетом высокого платежеспособного спроса, развитой цифровой инфраструктуры, огромного инновационного потенциала, в том числе научного, и способности государства обеспечивать внутренние благоприятные условия и внешние преференции американским компаниям. США — страна, которая контролирует производственные цепочки высокотехнологичной продукции при международных регуляторных возможностях и собственной цифровой мощи, испытывая общемировую проблему цифрового неравенства.

3. Разработанный в рамках настоящего исследования фреймворк национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности предполагает три составляющих. К ним отнесены модели интеграции в международные научно-производственные цепочки,

принципы государственного присутствия в цифровой экономике и транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений.

4. Национальный подход обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики КНР характеризуется детерминированной внешними ограничениями индустриальной моделью интеграции в международные научно-производственные цепочки, реализацией преимущественно планового принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене горизонтальной архитектуры международных отношений, основанной на национальных цифровых суверенитетах. Национальный подход США отличается интеграцией в международную кооперацию на основе комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей, реализацией преимущественно рыночного принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене вертикальной архитектуры международных отношений, основанной на цифровой солидарности со странами-партнерами и привлечении государств, являющихся нарушителями установленных правил, к ответственности.

Многочисленные ограничения, нацеленные на сдерживание научно-технологического и производственного развития России, препятствуют обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности страны. Это побуждает к долгосрочным партнерствам с дружественными государствами. Одним из них в настоящее время выступает Китай. Несмотря на разницу в масштабах экономик и социально-культурные различия, Россия и Китай могут успешно взаимодополнять друг друга, в том числе в области научно- и производственно-технологического партнерства.

Список источников

1. Бабкин А. В., Балог М. М., Перышкин М. О. Управление интеллектуальным развитием кросс-отраслевых сетей промышленного симбиоза для повышения экономической безопасности регионов российско-белорусского приграничья // Организатор производства. 2024. Т. 32. № 4. С. 31–37. <https://doi.org/10.36622/1810-4894.2024.69.18.003>
2. Ештокин С. В. Сквозные технологии цифровой экономики как фактор формирования технологического суверенитета страны // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3. С. 1301–1314. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116193>
3. Фролов К. В., Бабкин А. В., Фролов А. К. Понятие и сущность цифровизации и цифровой трансформации на основе фундаментальных и прикладных аспектов системно-кибернетической теории // *п-Economy*. 2024. Т. 17. № 1. С. 7–26. <https://doi.org/10.18721/ JE.17101>

4. Балог М. М., Бабкин А. В. Референтная модель инновационного потенциала в системе обеспечения экономической безопасности региона // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 250. № 6. С. 393–416. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2024-250-6-393-416>
5. Цзо Ц. Цифровая трансформация в Китайской Народной Республике: динамика и тенденции // Вестник Московского университета. Серия 18: Социология и политология. 2025. Т. 31. № 1. С. 202–224. <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2025-31-1-202-224>
6. Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / пер. с англ. // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172.
7. Васильев В. С. США: на пути к цифровому империализму // США и Канада: экономика, политика, культура. 2022. № 5. С. 50–67. <https://doi.org/10.31857/S2686673022050042>
8. Данилин И. В. Развитие цифровой экономики США и КНР: факторы и тенденции // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. Т. 12. № 6. С. 246–267. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2019-12-6-12>
9. Левченко Т. А. Цифровая экономика Китая: уровень и факторы развития // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 3. С. 28–36. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-3-28-36>
10. Фу Б. В поисках китайской модели цифровой экономики: опыт сравнительного анализа // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2023. № 3. С. 74–85. <https://doi.org/10.21777/2587-554X-2023-3-74-85>
11. Chunlin L. I. *et al.* Empirical study on digital economy, industrial structure upgrading and common prosperity in Zhejiang Province // Economic geography. 2024. Vol. 44. No 10. P. 136–144. <https://doi.org/10.15957/j.cnki.jjdl.2024.10.014>
12. Li Y., Zhang T. How does the digital ecosystem foster new quality productive forces? A dynamic QCA of sustainable development pathways in China // Sustainability. 2025. Vol. 17. No 11. Article No. 4935. <https://doi.org/10.3390/su17114935>
13. Мурашова Е. В., Ян Ц. Оценка условий цифровой трансформации компаний малого и среднего бизнеса в Китае // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. № 7. С. 503–515. https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_7_416
14. Стоянова О. В., Чжан С. Цифровая трансформация китайских компаний: анализ передового опыта // Информационное общество. 2023. № 3. С. 129–142. https://doi.org/10.52605/16059921_2023_03_129
15. Рыбинец А. Г. Основные модели и тренды развития цифровых экономик в мире на примере Соединенных Штатов Америки (США) // Экономика и предпринимательство. 2023. № 5. С. 167–170. <https://doi.org/10.34925/EIP.2023.154.5.027>
16. Травкина Н. М., Васильев В. С. Фундаментальная наука США: культурологическая составляющая // Перспективы. Электронный журнал. 2021. № 2-3. С. 83–98. <https://doi.org/10.32726/2411-3417-2021-2-3-83-98>
17. Рутко Д. Ф. Источники финансирования исследований и разработок в США // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2020. № 5. С. 5–13.
18. Рамич М. С., Пискунов Д. А. Секьюритизация информационного пространства: от конструирования норм до создания правовых режимов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2022. Т. 22. № 2. С. 238–255. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2022-22-2-238-255>
19. Данилин И. В., Селянин Я. В. Гонка нанометров: американская политика в отношении Тайваня и Республики Корея // Мировая экономика и международные отношения. 2023. Т. 67. № 11. С. 80–88. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-80-88>
20. Харичков В. В. Эволюция отношений США и Тайваня: история и современность // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2024. Т. 26. № 2. С. 107–127. <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2024-2/107-127>
21. Минат В. Н. Низкобюджетные домохозяйства в условиях цифровизации в регионах США // Федерализм. 2024. Т. 29. № 2. С. 172–195. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2024-2-172-195>
22. Данилин И. В., Сидорова Е. А. Концепция технологического суверенитета в меняющемся мире // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3. С. 238–243. https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_238-243
23. Данилин И. В. «Национальные чемпионы» и технологические «маленькие гиганты»: китайская промышленная политика между модернизацией и традицией // Вестник МГИМО-Университета. 2024. Т. 17. № 6. С. 139–154. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2024-6-99-139-154>
24. Мэн Л. Сравнительный анализ моделей развития цифровой экономики в Китае и России // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 3. С. 923–942. <https://doi.org/10.18334/vines.14.3.121364>

25. Rong K. et al. Data ecosystems: Value creation processes, configurations, and evolution patterns. 2024. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5169672>
26. Li H., Zhang C., Kettinger W. J. Digital platform ecosystem dynamics: The roles of product scope, innovation, and collaborative network centrality // *MIS Quarterly*. 2022. Vol. 46. No 2. P. 739–770. <https://doi.org/10.25300/misq/2022/15444>
27. Канустин А. А., Пичков О. Б. Формирование цифровой конкурентоспособности государств (на примере США и КНР) // *Экономические отношения*. 2024. Т. 14. № 2. С. 363–386. <https://doi.org/10.18334/eo.14.2.120957>
28. Канустин А. А. Сравнительный анализ особенностей стратегии развития искусственного интеллекта в США и КНР // *Экономические отношения*. 2023. Т. 13. № 2. С. 311–332. <https://doi.org/10.18334/eo.13.2.118242>
29. Зиновьева Е., Шитыков С. Цифровой суверенитет в практике международных отношений // *Международная жизнь*. 2023. № 3. URL: <https://interaffairs.ru/jauthor/material/2798> (дата обращения: 18.06.2024).
30. Дудин М. Н., Шкодинский С. В., Продченко И. А. Экономические и инфраструктурные инструменты обеспечения государственного экономического суверенитета в цифровой экономике: опыт Российской Федерации и мира // *Вопросы инновационной экономики*. 2022. Т. 12. № 1. С. 57–80. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.1.114254>
31. Цветкова Н. А., Сытник А. Н. Цифровое противостояние США и КНР: экономическое и политическое измерения // *Мировая экономика и международные отношения*. 2023. Т. 67. № 11. С. 15–23. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-15-23>

References

1. Babkin A.V., Balog M.M., Peryshkin M.O. Management of intellectual development of cross industry industrial symbiosis networks to improve economic security of the Russian-Belarusian border regions. *Organizator proizvodstva = Organizer of Production*. 2024;32(4):31-37. (In Russ.). <https://doi.org/10.36622/1810-4894.2024.69.18.003>
2. Eshtokin S.V. End-to-end technologies of the digital economy as a factor in shaping a country's technological sovereignty. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(3):1301-1314. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116193>
3. Frolov K.V., Babkin A.V., Frolov A.K. Concept and essence of digitalization and digital transformation based on fundamental and applied aspects of the systems-cybernetic theory. *π-Economy*. 2024;17(1):7-26. (In Russ.). <https://doi.org/10.18721/JE.17101>
4. Balog M.M., Babkin A.V. The reference model of innovative potential in the system of ensuring economic security of the region. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2024;250(6):393-416. (In Russ.). <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2024-250-6-393-416>
5. Zuo Q. Digital transformation in the People's Republic of China: Dynamics and trends. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 18. Sotsiologiya i politologiya = Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science*. 2025;31(1):202-224. <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2025-31-1-202-224>
6. Bukht R., Heeks R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy. *SSRN Electronic Journal*. 2017. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3431732> (In Russ.: *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika = International Organisations Research Journal*. 2018;13(2):143-172.).
7. Vasiliev V.S. USA: Towards digital imperialism. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura = USA and Canada: Economics, Politics, Culture*. 2022;(5):50-67. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S2686673022050042>
8. Danilin I.V. Development of the digital economy in the USA and China: Factors and trends. *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo = Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. 2019;12(6):246-267. (In Russ.). <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2019-12-6-12>
9. Levchenko T.A. Digital economy of China: Level and factors of development. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2021;(3):28-36. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-3-28-36>
10. Fu B. In search of the Chinese model of digital economy: Lessons from a comparative analysis. *Vestnik Moskovskogo universiteta im. S.Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie = Moscow Witte University Bulletin. Series 1: Economics and Management*. 2023;(3):74-85. (In Russ.). <https://doi.org/10.21777/2587-554X-2023-3-74-85>
11. Chunlin L.I. et al. Empirical study on digital economy, industrial structure upgrading and common prosperity in Zhejiang Province. *Economic geography*. 2024;44(10): 136-144. <https://doi.org/10.15957/j.cnki.jjdl.2024.10.014>

12. Li Y., Zhang T. How does the digital ecosystem foster new quality productive forces? A dynamic QCA of sustainable development pathways in China. *Sustainability*. 2025;17(11):4935. <https://doi.org/10.3390/su17114935>
13. Murashova E.V., Yang C. Evaluation of digital transformation conditions for small and medium business companies in China. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2022;7(7):503-515. (In Russ.).
14. Stoianova O.V., Zhang X. Digital transformation of Chinese companies: Analysis of best practices. *Informatsionnoe obshchestvo = Information Society*. 2023;(3):129-142. (In Russ.). https://doi.org/10.52605/16059921_2023_03_129
15. Rybinets A.G. The main models and trends in the development of digital economies in the world on the example of the United States of America. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2023;(5):167-170. (In Russ.). <https://doi.org/10.34925/EIP.2023.154.5.027>
16. Travkina N.M., Vasiliev V.S. Basic science in the USA: A cultural perspective. *Perspektivy. Elektronnyi zhurnal*. 2021;(2-3):83-98. (In Russ.). <https://doi.org/10.32726/2411-3417-2021-2-3-83-98>
17. Rutko D. Funding sources for research and development in the United States. *Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Belarusian State Economic University Bulletin*. 2020;(5):5-13. (In Russ.).
18. Ramich M.S., Piskunov D.A. The securitization of cyberspace: From rulemaking to establishing legal regimes. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Mezhdunarodnye otnosheniya = Vestnik RUDN. International Relations*. 2022;22(2):238-255. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2022-22-2-238-255>
19. Danilin I.V., Selyanin Ya.V. Race for nanometers: American policy toward Taiwan and Republic of Korea. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2023;67(11):80-88. (In Russ.). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-80-88>
20. Kharichkov V.V. Evolution of U.S.-Taiwan relations: History and contemporary context. *Aziatsko-Tikhookeanskii region: ekonomika, politika, pravo = Pacific Rim: Economics, Politics, Law*. 2024;26(2):107-127. (In Russ.). <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2024-2/107-127>
21. Minat V.N. Low-budget households in the conditions of digitalization in US regions. *Federalizm = Federalism*. 2024;29(2):172-195. (In Russ.). <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2024-2-172-195>
22. Danilin I.V., Sidorova E.A. The concept of technological sovereignty in the transforming world. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2024;(3):238-243. (In Russ.). https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_238-243
23. Danilin I.V. "National champions" and technological "little giants": Chinese industrial policy between modernization and tradition. *Vestnik MGIMO-Universiteta = MGIMO Review of International Relations*. 2024;17(6):139-154. (In Russ.). <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2024-6-99-139-154>
24. Meng L. Comparative analysis of digital economy development models in China and Russia. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2024;14(3):923-942. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.14.3.121364>
25. Rong K., et al. Data ecosystems: Value creation processes, configurations, and evolution patterns. 2024. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5169672>
26. Li H., Zhang C., Kettinger W.J. Digital platform ecosystem dynamics: The roles of product scope, innovation, and collaborative network centrality. *MIS Quarterly*. 2022;46(2):739-770. <https://doi.org/10.25300/misq/2022/15444>
27. Kapustin A.A., Pichkov O.B. Building national digital competitiveness (the US and China cases). *Ekonomicheskie otnosheniya = Journal of International Economic Affairs*. 2024;14(2):363-386. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.14.2.120957>
28. Kapustin A.A. Comparative analysis of artificial intelligence strategy patterns in the US and PRC. *Ekonomicheskie otnosheniya = Journal of International Economic Affairs*. 2023;13(2):311-332. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.13.2.118242>
29. Zinov'eva E., Shit'kov S. Digital sovereignty in the practice of international relations. *Mezhdunarodnaya zhizn' = The International Affairs*. 2023;(3):38-51. URL: <https://inter-affairs.ru/jauthor/material/2798> (accessed on 18.06.2024). (In Russ.).
30. Dudin M.N., Shkodinskiy S.V., Prodchenko I.A. Economic and infrastructural instruments for ensuring state economic sovereignty in the digital economy: The experience of Russia and the world. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(1):57-80. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.12.1.114254>
31. Tsvetkova N.A., Sytnik A.N. Digital confrontation between USA and China: Economic and political dimensions. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2023;67(11):15-23. (In Russ.). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-15-23>

Информация об авторах**Александр Васильевич Бабкин**

доктор экономических наук, профессор,
профессор Высшей инженерно-экономической
школы¹, главный научный сотрудник
НИИ «Центр комплексного изучения
проблем региональной безопасности»²,
профессор кафедры менеджмента,
государственного и муниципального управления³

¹ Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул.,
д. 29б

² Псковский государственный университет

180000, Псков, пл. Ленина, д. 2

³ Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Михаил Михайлович Балог

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой экономики, финансов
и финансового права

Псковский государственный университет

180000, Псков, пл. Ленина, д. 2

Поступила в редакцию 04.08.2025
Прошла рецензирование 18.08.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors**Aleksandr V. Babkin**

D.Sc. in Economic Sciences, Professor,
Professor of the Higher School of Engineering
and Economics¹, chief researcher of the Research
Laboratory “Center for Comprehensive Study
of Regional Security Problems”²,
Professor of the Department of Management,
State and Municipal Administration³

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic
University

29B Polytechnicheskaya St., St. Petersburg
195251, Russia

² Pskov State University

2 Lenin Sq., Pskov 180000, Russia

³ St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Mikhail M. Balog

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Economics, Finance
and Financial Law

Pskov State University

2 Lenin Sq., Pskov 180000, Russia

Received 04.08.2025
Revised 18.08.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

Принципы регуляторного консалтинга

Артём Алексеевич Тимофеев¹✉, Александр Юрьевич Анисимов²

^{1, 2} Университет «Синергия», Москва, Россия

¹ TimofeevAA@ruex.su✉, <https://orcid.org/0000-0002-5841-7664>

² anisimov_au@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8113-4523>

Аннотация

Цель. Определить принципы регуляторного консалтинга, на основе которых можно анализировать, оценивать и прогнозировать текущее и будущее состояние регуляторной среды экономики.

Задачи. В процессе анализа оценить динамические и статические аспекты регуляторной среды; определить объем понятия «регуляторная среда» экономики; выявить регуляторное воздействие государства на предпринимательскую деятельность в качестве материального носителя эмерджентного свойства целостности регуляторной среды; сформулировать, систематизировать и представить типологию принципов регуляторного консалтинга.

Методология. Исследование проведено с учетом эволюционной теории функционирования и развития рынка консалтинговых услуг и его институтов. При решении поставленных в статье задач значима обоснованная в публикациях академика РАН С. Ю. Глазьева и его учеников методология новой экономической парадигмы, которая направлена на критику неоклассической методологии и теории неоклассического синтеза в экономической науке. Из совокупности методов в работе отдано предпочтение приемам микроэкономического институционального анализа.

Результаты. В процессе обоснования гипотезы о тождестве регуляторной среды и системы, обладающей свойством целостности и эмерджентности, в статье представлена консалтинговая оценка регуляторной среды в качестве ресурса роста и эффективности экономики. Следуя субъектно-объектной модели, авторы на основе дихотомического деления определили объем понятия «регуляторная среда». Результаты статьи содержат определение и развитие принципов регуляторного консалтинга.

Выводы. Регуляторная среда и регуляторный консалтинг в условиях перехода к новому технологическому и мирохозяйственному укладам в экономике служат важнейшим эндогенным фактором экономического роста российской экономики. Ввиду экономической нестабильности анализ и оценка формальных и неформальных условий предпринимательской деятельности составляют одну из главных задач для каждого из ее субъектов. В статье регуляторная концепция управленческого консультирования представлена системой принципов, в которых отражены долгосрочные тенденции российской регуляторной среды при переходе к цифровой экономике, новой индустриализации и смене технологического уклада. Консалтинговая концепция регуляторной среды экономики показана в качестве необходимого компонента теории управленческого консультирования.

Ключевые слова: регуляторная среда экономики, регуляторный консалтинг, принципы регуляторной концепции управленческого консультирования, формальные и неформальные условия предпринимательской деятельности, институты регуляторной среды экономики

Для цитирования: Тимофеев А. А., Анисимов А. Ю. Принципы регуляторного консалтинга // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 10. С. 1277–1288. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1277-1288>

Principles of regulatory consulting

Artem A. Timofeev¹✉, Alexander Yu. Anisimov²

^{1, 2} Moscow University "Synergy", Moscow, Russia

¹ TimofeevAA@ruex.su ✉, <https://orcid.org/0000-0002-5841-7664>

² anisimov_au@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8113-4523>

Abstract

Aim. The work aimed to define the principles of regulatory consulting that can be used to analyze, evaluate, and forecast the current and future state of the economic regulatory environment.

Objectives. The work seeks to assess the dynamic and static aspects of the regulatory environment based on this analysis; define the scope of the concept of the "regulatory environment" of the economy; identify the government's regulatory impact on entrepreneurial activity as a material carrier of the emergent property of the regulatory environment integrity; and formulate, systematize, and present a typology of regulatory consulting principles.

Methods. The study is conducted taking into account the evolutionary theory of the functioning and development of the consulting services market and its institutions. In addressing the objectives posed in this article, the methodology of the new economic paradigm, substantiated in the publications of RAS Academician S. Yu. Glazyev and his students, is significant. This methodology aims to critique neoclassical methodology and the theory of neoclassical synthesis in economic science. In the range of various methods, preference is given to the techniques of microeconomic institutional analysis.

Results. In substantiating the hypothesis of the identity of the regulatory environment and a system possessing the properties of integrity and emergence, this article presents a consulting assessment of the regulatory environment as a resource for economic growth and efficiency. Following the subject-object model, the authors define the scope of the concept of "regulatory environment" using a dichotomous division. The article results include a definition and development of the principles of regulatory consulting.

Conclusions. The regulatory environment and regulatory consulting, in the context of the transition to a new technological and global economic paradigm, is a crucial endogenous factor in economic growth in Russia. In the light of economic instability, the analysis and assessment of the formal and informal conditions of entrepreneurial activity constitute one of the key tasks for each of its participants. This article presents a regulatory concept for management consulting as a system of principles that includes long-term trends in the Russian regulatory environment during the transition to a digital economy, new industrialization, and technological paradigm change. The consulting concept of the economic regulatory environment is demonstrated as a necessary component of management consulting theory.

Keywords: *economic regulatory environment, regulatory consulting, principles of the regulatory concept of management consulting, formal and informal conditions of entrepreneurial activity, institutions of the economic regulatory environment*

For citation: Timofeev A.A., Anisimov A.Yu. Principles of regulatory consulting. *Ekonomika i upravlenie* = *Economics and Management*. 2025;31(10):1277-1288. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1277-1288>

Введение

Ввиду острой международной политической и экономической нестабильности в системе мирохозяйственных отношений субъектов экономики первостепенное значение приобретают вопросы формирования институтов нового экономического порядка.

В российской экономической науке конкурируют несколько теорий социально-экономических изменений: дисфункции институтов [1], институциональных ловушек [2],

институциональных матриц [3], сцепления метаморфоз [4], в рамках которых исследованы институты, их популяции, системы и матрицы. Экономическая и социальная нестабильность — это атрибутивное свойство процессов смены технологического уклада в экономике, экономического роста, сложения нового мирохозяйственного уклада. Полагаем, что в ситуации идеологических, социальных, экономических и политических перемен значительно возрастает спрос на услуги, обеспечивающие эффективную

адаптацию населения и бизнеса к новым рыночным реалиям. В этой связи значимый импульс к развитию получают и деловые услуги.

Регуляторный консалтинг как услуга и, соответственно, предпринимательская деятельность предполагает пространство, или среду, определенной совокупности формальных и неформальных экономических, политико-правовых, идеологических и социокультурных условий для своего существования. Таким пространством формальных и неформальных условий бизнеса видится регуляторная среда экономики, и в отношении ее субъектов и объектов проводится регуляторная политика государством или иным публично-правовым институтом.

По экономическому содержанию регуляторная среда включает в себя условия предпринимательской деятельности, то есть только необходимые и достаточные условия для бизнеса. Регуляторная политика, соответственно, представляет нормативное воздействие, то есть воздействие на институты и идеологические ценности в целях обеспечения эффективности, устойчивости и безопасности предпринимательской деятельности. Воздействие может быть избыточным, недостаточным или сбалансированным.

Например, отражением регуляторного аспекта фискальной, монетарной или валютной политики становится дискреционная политика. Последняя предполагает целенаправленное воздействие государства на изменение правил и норм институтов, общественной идеологии в предпринимательской деятельности, в отличие от недискреционного (автоматического) аспекта регулирования.

Дискреционный аспект любой по существу политики — одна важнейшая часть регуляторной политики государства в отношении формальных условий, прежде всего формальных институтов. Другая ее часть — регуляторная политика относительно совокупности неформальных условий предпринимательской деятельности. Они представляют нормы, правила, обряды, традиции, стереотипы, установки, ценности, привычки, укорененные в культуре субъек-

тов экономики и составляющие содержание неформальных институтов.

В качестве нового вида услуг управленческого консультирования регуляторный консалтинг, согласно авторской гипотезе, нацелен на решение задач восстановления, сохранения, обеспечения, адаптации и поддержания целостности (холизма) организации как особого функционального свойства, объективно необходимого условия развития организации и совершенствования ее продукта. Систематизация и типология принципов регуляторного консалтинга отнесены нами к задачам совершенствования методических основ и развития методологии теории услуг управленческого консультирования. Проблематика, обзор и анализ регуляторных, правовых и финансовых технологий представлены на современном этапе в публикациях в связи с широким развитием цифровизации экономики¹.

В правовой деятельности регуляторные технологии изучают, используют. Они совершенствуются, известны как регуляторные песочница и гильотина, регуляторный эксперимент, моделирование, иной методический инструментарий [5, с. 180]. Элементы регуляторных технологий в настоящее время применяют в медико-фармацевтическом, страховом и лизинговом бизнесе организаций, обеспечивая оптимум полноты, согласованности, связности, а также функциональной, структурной и целевой координации частей в системном объекте, то есть обеспечивая и гарантируя его целостность (в качестве критерия оптимизации использован динамический норматив).

Динамический норматив предполагает создание эталона организации (эталонной модели деятельности организации), который и составит основу оценки сбалансированности, устойчивости и холизма ее экономической деятельности. Эталонная модель представляет собой нормативную систему показателей, отражающих упорядоченные динамические взаимосвязи организации с другими хозяйствующими субъектами в экономической системе. Упорядоченные по скоростям и ускорениям взаимосвязи образуют режим экономической деятельности организации [6, с. 123].

¹ Обзор рынка Reg Tech и Legal Tech: перспективные технологические направления и тренды развития // ICT.Moscow. 2021. Июнь. URL: <https://ict.moscow/research/obzor-rynka-regtech-i-legaltech-perspektivnyetekhnologicheskie-napravleniia-i-trendy-razvitiia/> (дата обращения: 22.05.2025); Основные направления развития технологий SupTech и Reg Tech на период 2021–2023 годов // Банк России. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=9801> (дата обращения: 22.05.2025).

Так, в деятельности лизинговых организаций, например, применяют инструментарий регуляторного консалтинга, если необходимо решать проблемы целостности и устойчивости бизнеса [7, с. 102–103]. В условиях цифровой экономики реализуются регуляторные функции таких применяемых технологий в деятельности организаций, как искусственный интеллект, автоматизация и машинное обучение, облачные вычисления, прикладное программирование (API), bigdata [8, с. 466]:

1) контрольная функция в плане сдерживания и надзора;

2) функция минимизации затрат и действий во взаимодействии субъекта и объектов внешней окружающей среды;

3) информационная функция в рамках модели «субъект/объект» [9, с. 106]), которая (функция) становится *интенциональным* фактором когнитивных процессов в социально-экономической системе [10, с. 90];

4) формальные и неформальные институты (экономические, социальные, политико-правовые, идеологические, религиозные, этические), в рамках которых реализуются административные, социальные и/или моральные запреты и разрешения в отношении тех или иных действий по применению и использованию регуляторных технологий.

Анализ и оценка элементов регуляторной среды экономики, определение понятия «регуляторная среда» как совокупности «взаимовлияющих формальных и неформальных условий предпринимательской деятельности» и представляют собой регуляторную среду [11, с. 46]. Основу новой экономической парадигмы формирует триада ее базовых элементов: «технология — институт — ценность». В современной экономике функционируют сложные, особым образом структурированные целостности: технологический и мирохозяйственный уклады.

Технологическим укладом служит комплекс технологически сопряженных производств, которые образуют воспроизводящиеся целостности. Категория «мирохозяйственный уклад» представляет вторую базовую вариацию целостностей в экономике. По определению С. Ю. Глазьева, мирохозяйственный уклад является частью «целостной системы взаимосвязанных институтов, обеспечивающих в данное время расширенное воспроизводство национальных экономик и определяющих механизмы глобальных экономических отношений» [12, с. 26].

В условиях разнообразия форм регулирования, инструментов, объектов и субъектов регуляторной среды разработаны и подробно исследованы в научной литературе оценочные индикаторы неэффективного, избыточного, недостаточного регулирования публично-правовых институтов государства, как следует из доклада о регуляторной политике А. Е. Голодниковой, А. А. Ефремова, Д. В. Соболя, Д. Б. Цыганкова, М. С. Шклярчук [13]. Утверждается, что «Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) рассматривает регуляторную политику, наряду с монетарной и бюджетной, в качестве одного из основных драйверов экономического роста, способного при эффективной настройке дать до 1,5–2,5 % прироста ВВП в год, а также обеспечить повышение уровня занятости, производительности труда, предпринимательской и инновационной активности, существенный приток иностранных инвестиций» [13, с. 7].

Таким образом, в научных исследованиях российских и зарубежных авторов освещены международные, национальные, региональные и локальные аспекты региональной политики и региональной среды экономики. При этом ведущим фактором выступают структуры, организации и институты государства, а следовательно, регулируются преимущественно формальные условия предпринимательской деятельности.

На неформальные условия влияет больше факторов, наряду с публично-правовыми институтами государства. К ним относятся организации местного самоуправления на локальном и региональном уровнях, некоммерческие негосударственные организации предпринимателей и домашних хозяйств, а также ценности, идеология, традиции и культура населения.

Регуляторная среда как сложная социально-экономическая система может находиться в стабильном и равновесном состоянии, а также изменяться в положительной или отрицательной динамике. Допустим тот факт, что для развития регуляторного консалтинга как метода необходимо разработать в границах теории управленческого консультирования *консалтинговую концепцию регуляторной среды экономики*. В этом случае консалтинговая концепция регуляторной среды экономики будет именно компонентом исключительно теории управленческого консультирования,

которой (концепции) точно соответствует метод регуляторного консалтинга.

Теория

В пространстве регуляторной среды и в целях получения объективной оценки условий и факторов развития консалтинговых услуг необходимо диалектически соотнести три аспекта, или три вектора изменений в российской экономике:

- 1) рынок услуг управленческого консультирования (оценку его динамики);
- 2) регуляторный консалтинг (оценку его экономического содержания как метода управленческого консультирования);
- 3) регуляторную среду экономики (оценку воздействия регулятора, количества и качества институтов регуляторной среды, социально-экономические условия и факторы развития консалтинговых услуг).

Полагаем, что из существа толкования термина «среда» однозначно следует динамическое понимание регуляторной среды. В результате возникает проблема методологии и методических основ ее (регуляторной среды) исследования.

Регуляторная среда отечественной экономики представляет для теории и практики регуляторного консалтинга системный объект изучения и оценки. На наш взгляд, при этом следует избегать узкоэкономического, а значит, редуцированного понимания содержания и функций регуляторной среды экономики. Речь идет о регуляторной среде как открытой системе, которая в рамках теории регуляторного консалтинга включает в себя все или почти все экономические и неэкономические, формальные и неформальные условия предпринимательской деятельности. В статье нами применена именно максимально широкая трактовка понятия «регуляторная среда» экономики в целях решения задач по развитию принципов регуляторного консалтинга.

В отличие от макроэкономической по уровню обобщений бифуркационной модели трансформации регуляторной среды под воздействием промышленных революций в России [11, с. 122], в отношении регуляторной среды консалтинг применяет инструменты, модели и принципы микроэкономического исследования. Например, к моделям микроэкономического уровня регуляторного консалтинга относятся модель экономического человека, его функция полезности и

структура предпочтений, а также функции выручки, затрат и прибыли фирмы, модель принятия решений субъектом экономики и др.

Ранее нами сформулированы определения модели оптимальности по Парето, динамической и статической моделей для оценки эффективности деятельности организаций сферы услуг [7; 14]. В этой связи предполагаем, что и методология развития принципов регуляторного консалтинга в анализе регуляторной среды экономики должна опираться на паретовский оптимум (условия Парето-эффективности), динамические и статические аспекты в оценке условий предпринимательской деятельности субъектов регуляторной среды.

Регуляторное воздействие государства на предпринимательскую деятельность в этом контексте служит материальным носителем *эмерджентного свойства* регуляторной среды, ее холизма и целостности. В деятельности компаний и функционировании отраслей, рынков также обнаружено эмерджентное свойство, целостность за счет кооперативного (синергетического) эффекта взаимодействия элементов системы [6, с. 121–123].

В исследовании функций государственного воздействия на субъекты и объекты регуляторной среды экономики мы следуем методологии, которая и концептуально, и по алгоритму реализации не отличается от исследования экономического поведения организаций и физических лиц, поскольку целостность в деятельности организаций — основной и значимый ресурс их эффективности, устойчивости, условие роста [6, с. 124]. Сближение регуляторного воздействия государства на элементы регуляторной среды с материальным фактором ее равновесия, устойчивости и целостности считаем принципиально важным, так как эмерджентный эффект в качестве фактора целостности регуляторной среды или *создается, или не создается* именно регуляторным воздействием государства. В результате формирования устойчивой *эмерджентности* воздействия государства регуляторная среда функционирует как система с признаками целостности, составляющими ресурс роста и эффективности экономики. В свою очередь, целостность выступает атрибутивной стороной существования и эволюции экономических систем, которые могут деградировать

до простых агрегатов, комплексов, совокупностей и т. д., утрачивая целостность [6, с. 125–126].

В новой парадигме экономической науки [12, с. 24–25; 15; 16; 17] институты, наряду с технологиями и ценностями, являются базовым элементом экономических систем любого уровня. Триада «технология — институт — ценность» составляет фундамент опорных конструкций новой научной парадигмы в экономике. Связи закономерностей технологических, институциональных и идеологических (ценностных) изменений определяют направление развития экономической системы.

Анализ и оценка Парето-оптимальности, сравнительной статистики и динамики регуляторной среды, соответственно, предполагают совокупность научных теорий и основанных на них моделей. В российской экономической науке конкурируют несколько теорий, в рамках которых исследуют институты, их популяции, системы и матрицы.

Одна из известных теорий функционирования экономических систем — теория дисфункций институтов О. С. Сухарева [18, с. 2]. Институты и их системы в экономике обладают способностью к положительным или отрицательным изменениям, что определяет их адаптивную эффективность или неэффективность. Теория экономической дисфункции институтов и экономических систем разработана еще в 1999–2001 гг. как теоретический проект анализа и оценки институциональных изменений на микро- и макроэкономическом уровнях системы [1].

Автор теории дисфункций выделяет следующие параметры функционирования институтов:

- 1) цель существования;
- 2) область приложения;
- 3) функциональное наполнение;
- 4) период до изменения;
- 5) издержки функционирования;
- 6) степень отторжения или принятия вводимой нормы извне (заимствование института) и внутри системы;
- 7) устойчивость к мутации (мера устойчивости института к его преобразованию в иную форму).

На наш взгляд, вклад теории дисфункций институтов в понимание факторов и механизма изменений в экономике состоит в том, что институт как экономическая реальность является объектной компонентой, поскольку включает в свою структуру

только элементы (параметры с 1 по 7), которые не зависят от субъектов экономики (физических и юридических лиц). С учетом этого становится возможным исчисление институтов в качестве обезличенного механизма регулирования предпринимательской деятельности субъектов экономики.

Другой не менее известной теорией изменений в экономике является теория институциональных ловушек В. М. Полтеровича. В контексте этой теории автором проведен обстоятельный научный анализ разнообразных эффектов *path dependence*, в которых, в противоположность условиям Марковского процесса, проявляется детерминированная зависимость эволюции экономической системы от траектории предшествующего развития [2].

Вклад теории институциональных ловушек в интерпретацию и понимание экономических изменений состоит в оценке эволюционной стороны объектной компоненты регуляторной среды экономики. Институциональную ловушку можно рассматривать как идеологический, политико-правовой и социокультурный аспект дисфункции института, а следовательно, дополнительный к институциональным экономическим изменениям в регуляторной среде, то есть как элемент и часть обезличенного механизма регулирования предпринимательской деятельности субъектов экономики.

В отечественной науке для исследования механизмов социально-экономической и политико-правовой эволюции экономических систем используют понятие «институциональная матрица», теоретическая гипотеза о сущности которой сформирована под влиянием работ ученых Новосибирской экономико-социологической школы [3, с. 17–18]. В общем виде матрица означает основу, схему, некую исходную, первичную модель, форму, порождающую дальнейшие репродукции чего-либо. Теорию институциональной матрицы правомерно экстраполировать и на изменения регуляторной среды экономики.

С позиций системного анализа, проведенного С. Г. Кирдиной, «институциональная матрица — это устойчивая, исторически сложившаяся система базовых институтов, регулирующих взаимосвязанное функционирование основных общественных сфер — экономической, политической и идеологической» [3, с. 67]. Полагаем, что институциональная матрица в отношении регуляторной

среды представляет ее статическую базовую структуру, которая реализуется через систему институтов собственности, деятельности, богатства и ценности. Таким образом, теории дисфункции институтов и институциональных ловушек в совокупности выражают основу для динамических моделей, а институциональная матрица — для статических.

Еще одна концепция, которую можно соотносить с регуляторной средой и, соответственно, с регуляторной политикой государства, связана с понятием сцепления всех объектов и субъектов регуляторной среды между собой как работоспособного целого актуальной экономической системы. Термин «сцепление» применен К. Марксом в «Капитале», при исследовании различных метаморфоз товаров и денег, денег и капитала, капитала в его разнообразных функциях (как кредит, ссуда, средства производства, авансы в оплату труда, наследство и т. п.). В российской науке этот концепт совершенствуется в работах А. Н. Попова [4].

К. Маркс постоянно упоминает понятие «метаморфозы» при анализе движения капиталистического способа производства, распределения, обращения и потребления. С метаморфозами неразрывно связано сцепление, которое представляет их содержание, или структуру. С учетом современных реалий оценки состояний регуляторной среды экономики метаморфозы в регуляторной среде показывают движение и процесс по ее объектам и субъектам, сцепление — структуру этих изменений.

В теории капитала у К. Маркса понятие «метаморфозы», как правило, соответствует переходам от одной фазы или стадии экономического процесса к другой. Например, в условиях капиталистического товарно-денежного обращения в метаморфозах $D — T — D' — D'$, по К. Марксу, было сцепление обращения капитала (одна фаза процесса, одна метаморфоза) и обращения товаров (другая фаза процесса — соответственно, другая метаморфоза и т. д.). Эти метаморфозы неоднородны, поскольку могут представлять фазы кругооборота индивидуального капитала, а могут быть и обращением доходов капиталиста или рабочего, расходующих свои денежные средства на приобретение товаров для личного потребления. Однако метаморфозы сцеплены в одну структуру и составляют условие повсеместного распространения капиталистического способа производства.

Таким образом, с применением метода сравнительного анализа теоретических альтернатив в оценке причин, факторов и механизмов экономических изменений определен вклад каждой из четырех теорий и четырех подходов в принципы регуляторного консалтинга, услуги которого реализуются в разных по содержанию ситуациях взаимного влияния формальных и неформальных условий предпринимательской деятельности, составляющих регуляторную среду экономики.

Результаты и обсуждение

Первые две теории (дисфункции институтов и институциональных ловушек) представляют анализ и совокупность моделей, которые способствуют пониманию и объяснению динамических эффектов регуляторной среды. Последние две (институциональная матрица и сцепление метаморфоз) предполагают статические аспекты функционирования регуляторной среды экономики.

Консалтинговые агентства, компании и организации, оказывающие услуги управленческого консультирования, выступают субъектами регуляторной среды. Это отделяет субъект регуляторной среды от эмерджентного фактора регуляторной среды, выполняющего функцию единого для всех ее элементов посредника, который отличается к тому же качеством.

Таким эмерджентным фактором выступает государство или иной публично-правовой институт, который замещает его в реализации регуляторной политики. Анализ и оценку состояния регуляторной среды в целях соответствующих задач их деятельности, выполняют и посредник (например, государство как эмерджентный фактор среды), и ее субъекты.

Следуя субъектно-объектной парадигме в теории деятельности, объем понятия «регуляторная среда» находим на основе дихотомического деления. В регуляторную среду предпринимательской деятельности входят субъекты и объекты этой среды. К субъектам регуляторной среды относятся физические лица и юридические (организации); к объектам — институты, технологии, ценности (идеологии общественного сознания, религии, культуры), ресурсы и продукция предпринимательской деятельности.

На наш взгляд, регуляторная политика со стороны государства направлена на решение

крупных проблем экономической, экологической, социальной и политической безопасности человека и общества. Полагаем, что регулирующее нормативное воздействие в виде регуляторной политики государства может быть избыточным, недостаточным или сбалансированным.

Поскольку для предпринимательской деятельности приоритеты находятся в сфере собственно экономической, в которой соотносятся доходы и риски от бизнеса, то сбалансированная регулятивная политика направлена на формирование институтов, содержащих предписания, указания, нормы и правила. Руководствуясь ими, предприниматели значительно снижают вероятность исходов финансового банкротства. В экономике, таким образом, складываются формальные условия эффективной предпринимательской деятельности. Например, в сфере финансовых рынков и финансовых отношений к формальным условиям можно отнести пруденциальные нормы [7, с. 103].

Принципы регуляторной политики предусматривают законность, публичность, прозрачность, предсказуемость, баланс между минимизацией издержек и максимизацией выгод, ответственность, соразмерность и соответствие государственных мероприятий целям и задачам регуляторной политики. Субъекты регуляторной среды имеют два законных способа воздействия на институты регуляторной среды:

– первый способ обусловлен организацией институтов власти и публичной политики, массмедиа и некоммерческих организаций, в задачи которых входят выявление и защита интересов потребителей и производителей продукции, а также физических и юридических лиц, связанных с предпринимательской деятельностью;

– второй способ состоит в проектировании, разработке и укоренении в предпринимательской деятельности системы неформальных институтов, дополнительных к формальным институтам регуляторной среды. В этой связи целесообразно придерживаться определения о том, что некоторая часть экономических, социальных и политических институтов неформальны. В качестве критерия выделения неформальных институтов в общей их совокупности нами принято свойство норм и правил, составляющих неформальный институт, быть элементом обрядов, традиций, верований, установок культуры.

Влияние субъектов экономики при первом способе на институты регуляторной среды происходит на основе их обращений, жалоб и заявлений в организации власти различных уровней и видов (ветвей), публичной политики, массмедиа и некоммерческих учреждений с целью проявления регуляторного воздействия, следствием которого будет улучшение «институционального ландшафта» экономики.

Второй способ предполагает укоренение в предпринимательской деятельности и потребительском поведении физических и юридических лиц неформальных институтов доверия, осмотрительности, эмпатии, социального капитала, бдительности, справедливости. В основе всех неформальных институтов, включая социальный капитал, находится институт доверия.

Экономическое, политическое и социальное значение неформального института доверия заключается в его рамочном характере, то есть доверие выражает предельно общую сущность всех неформальных институтов, которая (сущность) далее получает конкретное наполнение и определение. Более того, реализация части формальных финансово-экономических условий предпринимательской деятельности и потребительского поведения домашних хозяйств зависит от доверия, которое способствует формированию этих условий. Так, в финансовой сфере складываются денежные отношения в случае, если возникает доверие между субъектами, например между кредитором и заемщиком. Это относится также к нормам и правилам, составляющим институты займа, кредита, обязательств и договора. Денежное обращение в экономической системе опирается на институт доверия.

Такой микроэкономический институт, как социальный капитал, неотделим от уровня доверия. В исходном определении доверие — это выполнение обязательства без применения санкций, то есть вера в то, что взаимные обязательства будут выполнены, и применять санкции не придется [19, с. 23]. В основе доверия — реципрокность, или вера во взаимность, в действенность взаимных связей. Итак, если со структурной стороны социальный капитал выступает как совокупность сетевых контактов, то с институциональной стороны он воплощает в себе накопленное доверие и измеряется, соответственно, количеством накопленных обязательств [20].

Система принципов регуляторного консалтинга
Table 1. System of principles of regulatory consulting

Принципы регуляторного консалтинга	
Принципы первого функционального уровня регуляторного консалтинга	Принципы второго функционального уровня регуляторного консалтинга
1) принцип дополнительности неформальных и формальных институтов как условий предпринимательской деятельности в регуляторной среде экономики; 2) принцип согласованности институтов, функционирующих в регуляторной среде экономики; 3) принцип доминирования формальных институтов в регуляторной среде экономики; 4) принцип неконкурентности неформальных и формальных институтов как условий предпринимательской деятельности в регуляторной среде экономики; 5) принцип pathdependence в анализе и оценке эволюции экономической системы с учетом состояния регуляторной среды; 6) принцип устойчивости институтов, функционирующих в регуляторной среде экономики; 7) принцип минимизации ущерба от дисфункции институтов в пространстве и времени регуляторной среды экономики	8) принцип концептуализации теоретических результатов исследования институтов регуляторной среды; 9) принцип систематизации теоретических результатов исследования институтов регуляторной среды; 10) принцип формализации теоретических результатов исследования институтов регуляторной среды; 11) принцип классификации теоретических результатов исследования институтов регуляторной среды

Источник: составлено авторами.

Развитие регуляторного консалтинга предполагает прежде всего выделение двух групп принципов, в которых отражены функции абстракций в качестве абстрактных объектов науки и практики (схема, модель, общее положение, отношение, имя и т. п.) [21, с. 228]. Принципы — наиболее общие положения, регулирующие познавательную или практическую деятельность. Различие между двумя функциями абстракций в научном познании позволяет различать две конструктивные схемы знания:

а) теоретические схемы, в которых абстрактными объектами замещены реальные объекты и соотносятся с ними;

б) концептуальные схемы, описывающие схемы первого типа.

Первая функция состоит в построении теоретических схем, при которых абстракции выступают элементами моделирующей системы, элементами моделей объективных ситуаций и процессов (к ним относятся, например, целые числа в арифметике или активы и пассивы в бухгалтерском балансе, над которыми можно осуществлять операции сложения, и результатом суммирования станет новое целое число или валюта баланса) [21, с. 228].

Вторая функция заключается в том, что в науке оперируют понятием «число» или понятиями «активы», «пассивы», которые также являются абстракциями. Однако опе-

рацию сложения, как в первом случае, над ними осуществить невозможно. Во втором случае в науке применяют логические операции, схемы концептуализации, обобщения [21, с. 228]. Система двух функциональных уровней принципов регуляторного консалтинга представлена в таблице 1.

Принципы первого функционального уровня имеют важное методическое значение для эффективной реализации услуг регуляторного консалтинга, так как они определяют направление выбора теорий и зависимых от них моделей в оценке взаимного влияния формальных и неформальных условий предпринимательской деятельности, составляющих регуляторную среду экономики.

В нашей интерпретации выбор ориентирован на принципы первого функционального уровня и направляет исследование функционирования объектов регуляторной среды с позиций единства и взаимосвязи статических и динамических аспектов, анализ и оценка которых предполагают разный методический инструментарий, а значит, различные теории и модели, что не исключает возможности их категориального синтеза. В теоретических схемах абстракции замещают и моделируют реальные внезнаковые объекты.

Принципы второго функционального уровня регуляторного консалтинга связаны

с разработкой и созданием концептуальных схем исследования. В концептуальные схемы входят абстракции, описывающие и моделирующие абстракции первого типа. Следовательно, концептуализация как принцип метода управленческого консультирования является теоретико-логическим процессом построения концептуальных схем разной степени общности.

В итоге концептуализация означает в первую очередь направление развития методологии, проблематики и содержания теории регуляторного консалтинга. Остальные принципы второго функционального уровня дополняют принцип концептуализации, способствуют его реализации.

Выводы

Регуляторная среда и регуляторный консалтинг в условиях перехода к новому технологическому и мирохозяйственному укладам в экономике служат важнейшим эндогенным фактором экономического роста российской экономики. В условиях экономической нестабильности анализ и оценка формальных

и неформальных условий предпринимательской деятельности, которые вместе и отражают регуляторную среду экономики, составляют важную задачу для всех ее субъектов: и для тех, кто принимает управленческие решения и действует, и для тех, кто консультирует и рекомендует.

В статье регуляторная концепция управленческого консультирования представлена системой принципов, благодаря которым выбраны модели для объяснения, понимания и прогнозирования состояния регуляторной среды экономики. При управленческом консультировании неизбежен выбор экономической теории, способной надлежащим образом обеспечить понимание происходящих изменений регуляторной среды и ее свойств как открытой системы. Вместе с тем гипотеза о тождестве регуляторной среды и системы, обладающей свойством целостности, холизма, эмерджентности и составляющей ввиду этого свойства ресурс роста и эффективности экономики, образует научный фундамент концепции регуляторной среды в рамках теории управленческого консультирования.

Список источников

1. Сухарев О. С. Теория экономической дисфункции: проблемы эволюций экономики и промышленности: монография. М.: Машиностроение-1, 2001. 212 с.
2. Полтерович В. М. Институциональные ловушки: есть ли выход? // *Общественные науки и современность*. 2004. № 3. С. 5–16.
3. Кирдина С. Г. Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию. 3-е изд., перераб., расш. и ил. СПб.: Нестор-История, 2014. 468 с.
4. Попов А. Н., Стукалова О. В. Особенности институционального анализа экономических сцеплений в логистической цепи производства материальных благ // *Экономический анализ: теория и практика*. 2015. № 9. С. 33–41.
5. Дегтярев М. В. Новейшие регуляторные технологии и инструменты: дефиниция и классификация // *Право и государство: теория и практика*. 2021. № 12. С. 180–183. <https://doi.org/10.47643/1815-1337-2021-12-180>
6. Тимофеев А. А., Анисимов А. Ю. Регуляторный консалтинг в системе услуг управленческого консультирования // *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. 2023. № 4. С. 116–127.
7. Тимофеев А. А., Анисимов А. Ю. Условия и факторы развития инструментария регуляторного консалтинга в системе услуг управленческого консультирования на рынке лизинга // *Дружковский вестник*. 2024. № 6. С. 98–110. <http://dx.doi.org/10.17213/2312-6469-2024-6-98-110>
8. Тимофеев А. А., Анисимов А. Ю. Услуги управленческого консультирования: понятие и содержание в условиях цифровой экономики (теоретический аспект) // *Вестник Академии знаний*. 2023. № 3. С. 466–470.
9. Любутин К., Пивоваров Д. Синтетическая теория идеального. Екатеринбург; Псков: Изд-во Псковского областного ин-та повышения квалификации работников образования, 2000. 207 с.
10. Земцова Е. М., Лавров И. В. От теории порядков – к устойчивости институтов и систем // *Экономические и гуманитарные науки*. 2023. № 1. С. 90–105. <https://doi.org/10.33979/2073-7424-2023-372-1-90-105>
11. Рахмеева И. И. Региональная регуляторная среда: на распутье: монография. Екатеринбург: Изд-во Уральского государственного экономического ун-та, 2021. 210 с.
12. Глазьев С. Ю. О новой парадигме в экономической науке // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2016. № 56. С. 5–39.

13. Регуляторная политика в России: основные тенденции и архитектура будущего: монография / отв. ред. М. О. Комин. М.: Высшая школа экономики, 2018. 192 с.
14. Тимофеев А. А., Анисимов А. Ю. Методический инструментарий консалтинговых компаний для оценки эффективности организаций // *Управленческие науки*. 2024. Т. 14. № 4. С. 108–121. <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2024-14-4-108-121>
15. Глазьев С. Ю. Возможности и ограничения технико-экономического развития России в условиях структурных изменений в мировой экономике: науч. докл. М.: Государственный университет управления, 2008. 91 с.
16. Глазьев С. Ю., Наумов Е. А., Понукалин А. А. Институциональные проблемы устойчивого социально-экономического развития: парадигма формирования научно-образовательных и инновационных структур // *Актуальные проблемы экономики и менеджмента*. 2014. № 3. С. 100–113.
17. Глазьев С. Ю., Косакян Д. Л. Состояние и перспективы формирования 6-го технологического уклада в российской экономике // *Экономика науки*. 2024. Т. 10. № 2. С. 11–29. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-11-29>
18. Сухарев О. С. Дисфункция институтов и систем: теоретические основы // *Экономические системы*. 2014. № 2. С. 2–11.
19. Вахтина М. А. Является ли доверие признаком института? // *Journal of Economic Regulation / Вопросы регулирования экономики*. 2018. Т. 9. № 3. С. 22–36. <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.3.022-036>
20. Социальный капитал как научная категория / П. Н. Шихирев, В. В. Радаев, И. Е. Дискин и др. // *Общественные науки и современность*. 2004. № 4. С. 5–23.
21. Ракитов А. И. Историческое познание: системно-гносеологический подход. М.: Директ-Медиа, 2014. 305 с.

References

1. Sukharev O.S. Theory of economic dysfunction: Problems of economic and industrial evolution. Moscow: Mashinostroyeniye-1; 2001. 212 p. (In Russ.).
2. Polterovich V. Institutional traps and ways out. *Obshchestvennye nauki i sovremennost' = Social Sciences and Contemporary World*. 2004;(3):5-16. (In Russ.).
3. Kirdina S.G. Institutional matrices and Russia's development: An introduction to X-Y theory. 3rd ed. St. Petersburg: Nestor-Istoriya; 2014. 468 p. (In Russ.).
4. Popov A.N., Stukalova O.V. Specifics of the institutional analysis of economic cohesions in the logistic chain of material goods production. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. 2015;(9):33-41. (In Russ.).
5. Degtyarev M.V. The latest regulatory technologies and tools: Definition and classification. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika = Law and State: Theory and Practice*. 2021;(12): 180-183. (In Russ.). <https://doi.org/10.47643/1815-1337-2021-12-180>
6. Timofeev A.A., Anisimov A.Yu. Regulatory consulting in the system of management consulting services. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta = Actual Problems of Economics and Management*. 2023;(4):116-127. (In Russ.).
7. Timofeev A.A., Anisimov A.Yu. Conditions and factors of development of regulatory consulting tools in the system of management consulting services in the leasing market. *Drukerovskii vestnik*. 2024;(6):98-110. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2312-6469-2024-6-98-110>
8. Timofeev A.A., Anisimov A.Yu. Management consulting services: Concept and content in the digital economy (theoretical aspect). *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2023;(3):466-470. (In Russ.).
9. Lyubutin K., Pivovarov D. Synthetic theory of the ideal. Ekaterinburg; Pskov: Pskov Regional Institute for Advanced Training of Education Workers; 2000. 207 p. (In Russ.).
10. Zemtsova E.M., Lavrov I.V. From the theory of orders to the stability of institutions and systems. *Ekonomicheskie i gumanitarnye nauki = Scientific Notes of Orel State University. Series: Economic and Humanitarian Sciences*. 2023;(1):90-105. (In Russ.). <https://doi.org/10.33979/2073-7424-2023-372-1-90-105>
11. Rakhmeeva I.I. Regional regulatory environment: At a crossroads. Ekaterinburg: Ural State University of Economics Publ.; 2021. 210 p. (In Russ.).
12. Glazeyev S.Yu. A new paradigm of economic science. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik = Public Administration. E-Journal*. 2016;(56):5-39. (In Russ.).
13. Komin M.O., ed. Regulatory policy in Russia: Key trends and the architecture of the future. Moscow: Higher School of Economics; 2018. 192 p. (In Russ.).
14. Timofeev A.A., Anisimov A.Yu. Methodological tools of consulting companies for evaluating the effectiveness of organizations. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2024;14(4):108-121. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2024-14-4-108-121>

15. Glazyev S.Yu. Potential and limitations of technical and economic development of Russia in the context of structural changes in the global economy: Scientific report. Moscow: State University of Management; 2008. 91 p. (In Russ.).

16. Glaziev S.Yu., Naumov E.A., Ponukalin A.A. Institutional problems of sustainable socio-economic development: Paradigm for formation of scientific-educational and innovative systems. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta = Actual Problems of Economics and Management*. 2014;(3):100-113. (In Russ.).

17. Glazyev S.Yu., Kosakyan D.L. State and prospects of 6th technological mode in Russian economy. *Ekonomika nauki = The Economics of Science*. 2024;10(2):11-29. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-11-29>

18. Sukharev O.S. Dysfunction of institutions and systems: Basic theory. *Ekonomicheskie sistemy = Economic Systems*. 2014;(2):2-11. (In Russ.).

19. Vakhtina M.A. Whether the trust is sign of institute? *Journal of Economic Regulation*. 2018;9(3):22-36. (In Russ.). <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.3.022-036>

20. Shikhirev P.N., Radaev V.V., Diskin I.E., et al. Social capital as a scientific category: A round table of scholars. *Obshchestvennye nauki i sovremennost' = Social Sciences and Contemporary World*. 2004;(4):2-23. (In Russ.).

21. Rakitov A.I. Historical knowledge: A systemic-epistemological approach. Moscow: Direct-Media; 2014. 305 p. (In Russ.).

Информация об авторах

Артём Алексеевич Тимофеев

аспирант

Московский университет «Синергия»

125315, Москва, Ленинградский пр., д. 80,
корп. Г

Александр Юрьевич Анисимов

кандидат экономических наук, доцент,
заместитель директора факультета
информационных технологий,
доцент кафедры информационного
менеджмента имени профессора
В. В. Дика

Московский университет «Синергия»

125315, Москва, Ленинградский пр., д. 80,
корп. Г

SPIN-код: 9732-9601

Scopus Author ID: 57194047333

Поступила в редакцию 14.08.2025
Прошла рецензирование 23.09.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors

Artem A. Timofeev

postgraduate student

Moscow University “Synergy”

80G Leningradskiy Ave., Moscow 125315,
Russia

Alexander Yu. Anisimov

PhD in Economics, Associate Professor,
Deputy Director for Education and Methodology
of the Faculty of Information Technology,
Associate Professor at the Department
of Information Management named after Professor
V. V. Dik

Moscow University “Synergy”

80G Leningradskiy Ave., Moscow 125315,
Russia

SPIN: 9732-9601

Scopus Author ID: 57194047333

Received 14.08.2025
Revised 23.09.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 004.8

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1289-1301>

Сценарии развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта

Лидия Александровна Сорокина^{1✉}, Михаил Васильевич Кулаков²,
Софья Борисовна Карловская³

^{1, 2, 3} Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

³ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэнь, Китай

¹ sorokina.lidia@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-3140-701X>

² mkulakov39@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2903-5683>

³ karlovskayasofi@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1496-1289>

Аннотация

Цель. Выявить особенности развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта (ИИ), а также разработать рекомендации для формирования перспективных стратегий российских компаний и Правительства Российской Федерации (РФ).

Задачи. Раскрыть характерные черты трансграничного бизнеса и провести форсайт-сессию перспектив его развития в сфере генеративного ИИ; оценить основные направления развития международного бизнеса в сфере генеративного ИИ; определить особенности развития российского бизнеса в сфере генеративного ИИ; предложить концептуальные направления стратегии поддержки трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ в России.

Методология. Методы исследования включают в себя социально-экономический форсайт по методике «Четыре мира», экспертный опрос, литературный обзор, концептуальный и статистический анализ, экстраполяцию данных.

Результаты. Представлено научное определение трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ, а также охарактеризованы распространенные в современных условиях организационные модели бизнеса по использованию генеративного ИИ. Обоснованы причины неуклонной транснационализации бизнеса в сфере генеративного ИИ, выделены его характеристики. Детально рассмотрены подходы и проблемы оценки экономических перспектив развития международного бизнеса в указанной сфере, приведены результаты форсайт-сессии развития трансграничного бизнеса. Раскрыт потенциал трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ российского происхождения, определены барьеры его развития и возможности их преодоления, которые прослеживаются в интенсификации стратегического взаимодействия государства и бизнеса.

Выводы. Наиболее вероятным сценарием развития трансграничного онлайн-бизнеса в сфере генеративного ИИ является сочетание технологической интеграции и конкурентной борьбы крупных игроков. Для российских компаний и Правительства РФ ключевым вызовом в этой связи выступает преодоление внешних ограничений и создание условий для интеграции собственных технологий в глобальные цепочки добавленной стоимости.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, сервисы в области искусственного интеллекта, бизнес в сфере генеративного искусственного интеллекта, трансграничный бизнес, сценарии цифрового развития мировой экономики

Для цитирования: Сорокина Л. А., Кулаков М. В., Карловская С. Б. Сценарии развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного искусственного интеллекта // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1289–1301. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1289-1301>

Scenarios for the development of cross-border business in the field of generative artificial intelligence

Lidia A. Sorokina¹✉, Mikhail V. Kulakov², Sofya B. Karlovskaya³

^{1, 2, 3} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

³ Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, P.R. China

¹ sorokina.lidia@mail.ru ✉, <https://orcid.org/0000-0002-3140-701X>

² mkulakov39@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2903-5683>

³ karlovskayasoft@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1496-1289>

Abstract

Aim. The work aimed to identify the specific features of cross-border business development in the field of generative artificial intelligence (AI) and develop recommendations for the formation of promising strategies for Russian companies and the Government of the Russian Federation (RF).

Objectives. The work seeks to identify the characteristic features of cross-border business and conduct a foresight session on its development prospects in the field of generative AI; to assess the main development trends of international business in the field of generative AI; to determine the specific features of Russian business development in the field of generative AI; to propose conceptual directions for a strategy to support cross-border business in the field of generative AI in Russia.

Methods. The research methods include socioeconomic foresight using the “Four Worlds” technique, an expert survey, a literature review, conceptual and statistical analysis, and data extrapolation.

Results. The work presents a scientific definition of cross-border business in the field of generative AI and characterizes organizational models for businesses using generative AI, commonly used in the modern context. The reasons for the steady transnationalization of generative AI business are substantiated, and its characteristics are highlighted. Approaches to and challenges in assessing the economic prospects for the development of international generative AI business are examined in detail, and the results of a foresight session on cross-border business development in generative AI are presented. The work revealed the potential of cross-border generative AI business originating in Russia, and identified the barriers to its development and opportunities for overcoming them, which are traced in the intensification of strategic interaction between the state and business.

Conclusions. The most probable scenario for the development of cross-border online business in the field of generative AI is a combination of technological integration and competition among major players. For Russian companies and the Russian government, the key challenge in this regard is overcoming external obstacles and creating conditions for integrating own technologies into global value chains.

Keywords: artificial intelligence, generative artificial intelligence, artificial intelligence services, generative artificial intelligence business, cross-border business, global economic digital development scenarios

For citation: Sorokina L.A., Kulakov M.V., Karlovskaya S.B. Scenarios for the development of cross-border business in the field of generative artificial intelligence. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1289-1301. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1289-1301>

Введение

Актуальность исследования обусловлена стремительным развитием технологий генеративного искусственного интеллекта (далее — ИИ), которые сегодня становятся важным фактором трансформации мировой экономики. Согласно прогнозам глобаль-

ной консалтинговой корпорации McKinsey, к 2030 г. вклад технологий ИИ в глобальный валовой внутренний продукт (ВВП) может превысить 13 трлн долл. США, при этом значительная доля такого роста будет связана с трансграничными бизнес-моделями, включая генеративный ИИ (далее — ген-ИИ)¹. По данным альманаха «Искусственный

¹ Икбаев Д., Емельянец Д. McKinsey: К 2030 году вклад ИИ в мировой ВВП достигнет \$13–20 трлн // Forbes Казахстан. 2024. 6 июля. URL: <https://forbes.kz/articles/mckinsey-k-2030-godu-vklad-ii-v-mirovoy-vvp-dostignet-13-20-trln-824162> (дата обращения: 08.02.2025).

интеллект», объем рынка ИИ в Российской Федерации (РФ) в 2023 г. превысил 900 млрд руб.¹

В ходе опроса, проведенного ведущей международной исследовательской компанией в сфере цифровизации CB Insights, 94 % респондентов присвоили ген-ИИ сильный или умеренный приоритет на 2025 г., и среди ключевых цифровых технологий для развития бизнеса именно генеративный искусственный интеллект определен в качестве наиболее недооцененной². Более половины крупнейших российских корпораций в 2024 г. внедрили в практику собственной деятельности ИИ, по крайней мере в одну бизнес-функцию, хотя и указали в ходе систематического опроса на то, что собственные ИИ-разработки существенно подорожали. В качестве основы ИИ-решений в России преимущественно применяют зарубежные разработки в области генеративного ИИ, адаптированные к русскоязычным запросам³.

Генеративный ИИ, как одну из наиболее перспективных ветвей ИИ, в настоящее время активно используют для оптимизации цепочек поставок, разработки персонализированных продуктов и услуг, автоматизации сложных когнитивных процессов. Речь идет и о внутренних корпоративных решениях, и о поставке продуктов для совместного использования (ИТ-сервисов). Для российских и зарубежных транснациональных корпораций (ТНК) исследование ген-ИИ представляет собой стратегический приоритет.

В условиях санкционного давления и ограниченного доступа к зарубежным технологиям отечественные компании могут использовать ген-ИИ для повышения конкурентоспособности на международной арене. Правительства разных стран мира, включая РФ, находятся в поиске лучших организационных и экономических моделей развития бизнеса в сфере генеративного ИИ (далее — ген-ИИ бизнес), которые, с одной стороны, способствовали бы укреплению национальной конкурентоспособности на международной арене, с другой — обеспечивали бы соответствие приоритетным интересам экономической и в целом государственной безопасности.

Материалы и методы

Проблема настоящего исследования заключается в первую очередь в острой необходимости теоретического осмысления и практического анализа трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ как нового феномена мировой экономики, по результатам которого были бы получены развернутые научно обоснованные представления о перспективах его транснационализации и устойчивого развития. Сложность решения этой проблемы состоит в отсутствии устоявшихся моделей функционирования подобного бизнеса, а также в недостаточной разработанности вопросов об их регулировании и интеграции в международные экономические отношения.

Для преодоления существующей проблемы применен метод социально-экономического форсайта, позволяющий систематически прогнозировать развитие новых экономических явлений на основе анализа текущих трендов, обнаружения ключевых неопределенностей и построения вероятностных сценариев. В контексте настоящего исследования указанный метод способствует формированию целостного видения перспектив трансграничного экономического взаимодействия в условиях стремительного развития технологий генеративного ИИ.

Форсайт развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ в статье нами проведен с использованием метода «Четыре мира», позволяющего структурировать сценарии будущего на основе двух главных осей неопределенности: уровня международной координации и степени технологической интеграции. Кроме того, при подготовке исследования использованы методы литературного обзора, концептуального и статистического анализа, экстраполяции данных.

Базу исследования составили материалы ведущих аналитических агентств, а также сведения, представленные в академической периодике и качественных СМИ, относящиеся к предметной сфере настоящей статьи. Материалы исследования дополнены результатами экспертного опроса, проведенного

¹ Альманах Искусственный Интеллект № 13, Индекс ИИ 2023 // Центр компетенций НТИ по направлению «Искусственный интеллект». URL: https://www.aiereport.ru/ai_index_russia-2023 (дата обращения: 14.04.2025).

² Here's how leading strategy teams are successfully driving generative AI adoption in their organizations // CBInsights Research Report. January 16. 2025. URL: <https://www.cbinsights.com/research/report/corporate-strategy-generative-ai-adoption-success> (дата обращения: 05.05.2025).

³ Интеллект взял ростом // Коммерсантъ. 2025. 21 января. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7444379> (дата обращения: 06.05.2025).

в четвертом квартале 2024 г. дистанционно, с привлечением 13 экспертов международного уровня в области генеративного ИИ, включая представителей академической среды, консультантов в области цифровой трансформации и руководителей компаний, работающих в данной сфере. Экспертные оценки проверены на согласованность посредством расчета коэффициента конкордации. В качестве итоговой оценки принималось медианное значение по пулу согласованных оценок экспертов.

Результаты и обсуждение

Понятие и организационные модели бизнеса по использованию генеративного ИИ

Раскрывая содержание ключевых аспектов и проблем в рассматриваемой области, прежде всего выделим предметную сферу исследования. Под генеративным ИИ следует понимать класс алгоритмов машинного обучения, способных создавать новые данные (тексты, изображения, аудио или видео), которые по характеристикам схожи с данными, использованными для их обучения. Генеративный ИИ не только воспроизводит существующую информацию, но и генерирует уникальные результаты, что делает его важным инструментом для повышения производительности труда, разработки инновационных продуктов и услуг, а также оптимизации бизнес-процессов [1].

Коммерциализация решений в сфере ген-ИИ представляет перспективную и многообещающую сферу предпринимательской деятельности. Бизнес в сфере генеративного ИИ можно определить как совокупность экономических операций и бизнес-процессов, связанных с разработкой, внедрением и коммерциализацией технологий генеративного ИИ [2]. Руководствуясь этим определением, под трансграничным бизнесом в сфере генеративного ИИ предлагаем понимать бизнес, основанный на указанных выше процессах и операциях для создания добавленной стоимости у компаний (корпораций) на мировых рынках с использованием цифровых платформ и сетей.

Наиболее распространенные в современных условиях организационные модели бизнеса по применению генеративного ИИ

включают в себя платформенные экосистемы, лицензирование технологий, предоставление облачных сервисов, разработку специализированных решений для корпоративных клиентов, а также прямую продажу программных продуктов [3], основанных на генеративном ИИ¹.

Корпоративное предпринимательство в сфере генеративного ИИ как международный бизнес

Рассматривая ген-ИИ бизнес, следует обратить внимание на его определяющую характеристику — международный (трансграничный) характер. Сегодня все чаще выдвигается и находит подтверждение гипотеза о том, что ген-ИИ бизнес априори характеризуется неуклонным стремлением к транснационализации [4], что отличает его, в частности, от остальных сфер электронной коммерции, представители которых зачастую вырастают в ТНК, хотя это происходит далеко не всегда.

В ген-ИИ бизнесе наблюдается специфическая закономерность: вырастая за пределы стартапов, лаборатории, иные исследовательские центры активно приступают к трансграничной деятельности, при этом игнорирование границ относится одновременно и к ресурсному обеспечению (от использования международных компетенций до привлечения глобальных инвесторов), и к рынкам сбыта. Успешные модели в сфере генеративного ИИ, коммерциализированные или, например, развивающиеся на пожертвования пользователей, ищут последних в разных уголках мира, не локализуют фокус бизнес-активностей на определенной стране (регионе).

Склонность ген-ИИ бизнеса к транснационализации объясняется зависимостью продуктов (сервисов) и ключевых процессов по их созданию от глобальных данных и вычислительных мощностей, а также необходимостью выхода на международные рынки для масштабирования корпоративной модели, которая быстро упирается в потолок своего роста на внутренних рынках, оставаясь способной генерировать значительную добавленную стоимость [5]. Кроме того, использование больших объемов данных из различных стран позволяет повысить качество моделей ИИ, а доступ к глобальным рынкам обеспечивает экономию на масштабе, способствуя дальнейшему развитию бизнеса и его международной экспансии [6].

¹ Carugati C. Competition in generative artificial intelligence foundation models: Bruegel Working Paper. 2023. No. 14/2023 // EconStor. June 18. 2023. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/274220/1/1853932469.pdf> (дата обращения: 05.05.2025).

Как утверждается в одном из исследований [7], созданные в конце 2010-х — начале 2020-х гг. и ставшие к 2024 г. мировыми лидерами в сфере генеративного ИИ хозяйствующие субъекты соответствовали критериям ТНК только в последний год или два, проявляя феноменальную эмерджентность бизнеса и уникальные способности к стремительной экспансии на международные рынки. Показательным в этой связи выступает кейс китайской нейросети DeepSeek, которая на рубеже 2024–2025 гг. стала одной из наиболее упоминаемых в международных новостях. По существу, DeepSeek — локализованная версия языковой генеративной модели с ограниченной производительностью, в сравнении с некоторыми ключевыми конкурентами. Однако полноценный выход DeepSeek на рынок многопользовательских моделей GPT-чатов (Generative Pre-trained Transformer (GPT), или «архитектура нейронных сетей для обработки текста, основанная на предварительном обучении и генерации контента») эксперты Forbes охарактеризовали как «начало новой “гонки вооружений”» (в сфере генеративного ИИ с участием США и Китая)¹.

Коммерческий успех DeepSeek, изначально связанный с встраиванием и продвижением в китайские мессенджеры, которые еще в начале десятилетия стали крупнейшими мировыми бизнес-экосистемами [8], получил в прошлом году стремительное развитие за счет международного маркетинга. Этому во многом способствовала открытость DeepSeek к доступу через кросс-платформенные решения. Погрешности в качестве и результатах использования модели изначально связаны с локализацией под китайский рынок (известны случаи неуместной выдачи ответов с отсылками к национальным достоприме-

чательностям Китая, о которых в запросах чат-боту не говорилось; блокировки чувствительных для материковой КНР политических и исторических сведений в такой же выдаче), а также ориентацией DeepSeek на массмаркет. Последняя отличает DeepSeek от ряда зарубежных конкурентов, в том числе глобального лидера, американской компании OpenAI*, которые в большей мере инвестируют в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), чем в маркетинг [9].

Однако без масштабных маркетинговых кампаний, продвижения, основанного на использовании значительных инвестиционных ресурсов, ген-ИИ бизнес не достигает известности и, как правило, не окупается². Если соответствующие коммерческие задачи начинают эффективно реализовываться, становится очевидным, что недавний стартап уже стал полноценной транснациональной компанией.

Отличительные характеристики трансграничного ген-ИИ бизнеса

Бизнес в сфере генеративного ИИ постепенно превращается в «типичный» международный бизнес. Между тем ключевые бизнес-модели, основанные на коммерческом использовании генеративного ИИ, скорее, атипичны с позиций многолетнего развития теории и практики международного бизнеса.

Попытки описания такого рода бизнес-моделей прослеживаются в исследованиях Accenture³, PwC⁴ и Gartner⁵. Синтезируя материалы, представленные в соответствующих работах, можно констатировать, что в число главных характеристик трансграничного ген-ИИ бизнеса, отличающих его от классических моделей международного бизнеса, входят высокая степень зависимости

¹ Пшинник К. Почему китайская ИИ-модель от DeepSeek — это начало новой «гонки вооружений» // Forbes. 2025. 29 января. URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/529699-pocemu-kitajskaa-ii-model-ot-deepseek-eto-nacalo-novoj-gonki-vooruzenij> (дата обращения: 13.06.2025).

* Здесь и далее символом * обозначена принадлежность компании группе Meta (Meta Platforms Inc. признана экстремистской организацией и запрещена в Российской Федерации).

² Hund S., Greiner T. GenAI: The Startup Intern with Infinite Ingenuity: Exploring GenAI's Contribution to the Venture Creation Process in the German Software Industry // Media Management and Transformation Centre. January 10. 2024. URL: <https://ju.se/center/mmtc/about-us/news-and-announcements/sticky-news/2024-10-01-mmtc-thesis-award-winners-2024.html> (дата обращения: 14.02.2025).

³ Unlocking Enterprise Value. Are you prepared for the Gen AI revolution? // Oracle and Accenture Generative AI. 2024. URL: <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/accenture-generative-ai.pdf> (дата обращения: 04.03.2025).

⁴ Generative AI: The next frontier in the transformation of global capability centres for pharma and life sciences. London: PwC, 2024. 28 p. // PwC. URL: <https://www.pwc.in/assets/pdfs/generative-ai-next-frontier-transformation-global-capability-centres-pharma-life-sciences.pdf> (дата обращения: 14.02.2025).

⁵ Gartner Experts Answer the Top Generative AI Questions for Your Enterprise // Gartner. September. 2025. URL: <https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai> (дата обращения: 24.03.2025).

от данных и вычислительных мощностей; гибкость, адаптивность, преимущественно сетевой, распределенный характер организационных структур; использование алгоритмов для принятия решений вместо традиционных управленческих методов; активное использование ИИ для совершенствования внутренних процессов; ориентация на быстрое масштабирование через цифровые платформы.

Обретение долгосрочной устойчивости моделей ведения трансграничного ген-ИИ бизнеса, достижение которой все еще можно поставить под сомнение, изменит контуры ведения международного бизнеса и трансграничной конкуренции. Гибкие и адаптивные модели управления ген-ИИ станут порождениями сервисов, которые заменят многие традиционные бизнесы, выступая прежде всего специфическим поставщиком аутсорсинговых услуг. В частности, заменой ключевого персонала, новыми поисковыми системами, подрядчиками для дизайнерских работ, комплексными маркетинговыми посредниками, коммерческими и индивидуальными агентами, виртуальными секретарями, консьержами, сиделками, учителями, проверяющими и др.

Сегодня спектр инкарнаций практического использования генеративного ИИ для замещения традиционных бизнесов включает в себя такие области, как автоматизация рутинных офисных задач (например, виртуальные ассистенты), создание контента (тексты, изображения, видео), аналитика больших данных, разработка персонализированных маркетинговых стратегий и предоставление образовательных услуг через адаптивные платформы. Перечисленные направления применения генеративного ИИ начинают оказывать значительное влияние на традиционные отрасли экономики [10; 11].

Многие государства стремятся возглавить процессы развития ген-ИИ бизнеса для обретения или сохранения международной конкуренции. В своих выступлениях подобное стремление активно, порой агрессивно декларирует президент США Д. Трамп¹.

¹ Добрунов М. Трамп объявил о крупнейшем ИИ-проекте в истории на \$500 млрд // РБК. 2025. 22 января. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/22/01/2025/6790abbc9a7947c418ec83f1 (дата обращения: 04.05.2025).

² Leutner L., Schmitt I. R. H. AI everywhere — Generative AI for production and business operations. Extract from: ICNAP Report 2024. International Center for Networked, Adaptive Production. Aachen // Fraunhofer. 2024. URL: <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/34408026-2a75-436f-9193-942888b1940a/content> (дата обращения: 24.03.2025).

Траектории выбора государственной модели контроля и развития национального бизнеса в сфере генеративного ИИ могут отличаться и потенциально включают в себя следующие направления: создание благоприятной регуляторной среды для привлечения инвестиций в генеративные ИИ-технологии; формирование национальных стратегий по поддержке исследований и разработок; развитие инфраструктуры для хранения и обработки данных; установление международных стандартов этики генеративного ИИ; активное участие в глобальных альянсах для совместного решения проблем безопасности и конфиденциальности данных.

На современном этапе и предприниматели, и правительства, и широкое общество в целом заинтересованы в получении наиболее объективных представлений относительно будущего трансграничного ген-ИИ бизнеса и его ключевых моделей, что, однако, является непростой задачей.

Подходы к оценке экономических перспектив и прогнозированию развития международного ген-ИИ бизнеса

Нельзя не согласиться с утверждением о том, что, несмотря на впечатляющий прогресс в развитии ген-ИИ бизнеса, построение качественных прогнозов его развития видится крайне затруднительным². Это связано с общей неопределенностью, порождаемой новизной соответствующих технологий, и сложными, порой непредсказуемыми процессами дальнейшего формирования спроса, а также с обусловленным такими же факторами эффектом низкой базы, затрудняющим проведение результативного статистического анализа и выработку релевантных эконометрических моделей с высокой прогностичностью: все процессы коммерциализации ИИ начинались с нуля и не слишком давно. Крупный ИИ-бизнес, включая гигантов OpenAI* и Google* DeepMind, а также китайскую компанию DeepSeek, существует в среднем три-пять лет, лишь недавно вышел за пределы стартапов. Опыт его развития не вполне релевантен для получения высокоточных суждений

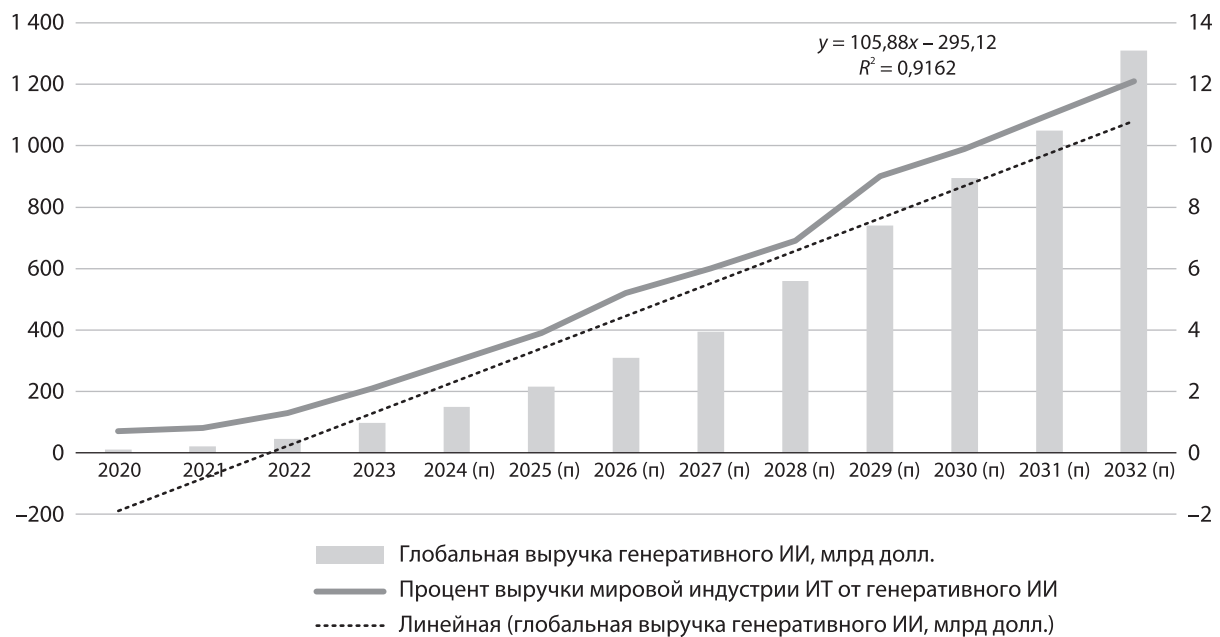


Рис. 1. Динамика и прогноз глобальной выручки (левая шкала, млрд долл.), а также доли ген-ИИ бизнеса в выручке мировой ИТ-индустрии (правая шкала, %), 2020–2032 гг.

Fig. 1. Global revenue dynamics and forecast (left scale, \$ billion), as well as the share of generative artificial intelligence in global information technology industry revenue (right scale, %), 2020–2032

Источник: [10]; расчеты авторов.

о перспективах устойчивости существующих бизнес-моделей, а тем более новых.

Очевиден тот факт, что применение классических методов прогнозирования, как, например, прогнозирование на основе экстраполяции данных, приведет к получению максимально впечатляющих прогнозов, вплоть до оценок доли мирового валового продукта, приходящейся на ген-ИИ бизнес к 2035 г. в 45–50 % ВВП [12]. Однако ввиду специфики проявления эффекта низкой базы относиться к соответствующим цифрам следует с настороженностью. Более умеренные прогнозы позволяют констатировать умеренный рост бизнеса в сфере генеративного ИИ.

Как показано на рисунке 1, в соответствии с анализом и прогнозом, выработанным аналитиками Bloomberg, в ближайшее десятилетие глобальный ген-ИИ бизнес продолжит свой рост, который может быть описан ярко выраженным восходящим линейным трендом, но с пологим наклоном (уравнение тренда $y = 105,88x - 295,12$, коэффициент детерминации $R^2 = 0,9162$). Это приведет к восьмикратному росту глобальной выручки ген-ИИ бизнеса в 2032 г., по сравнению с оценками 2024 г., а доля сектора в выручке

всех компаний, относящихся к сфере информационных технологий, составит в 2032 г. 12 % при имеющихся сегодня 3 % (2024).

Визионеры генеративного ИИ и ИИ вообще, в частности, знаменитый американский предприниматель, сегодня авторитетный политический деятель И. Маск, описывают картины ближайшего развития со столь стремительным ростом качества, результативности ИИ и основанного на нем бизнеса, осознание которого вместе с потенциальными общественными последствиями, включая неминуемые трансформации, в определенной мере может рисовать апокалиптические картины в сознании человека, сведушего в экономических науках. В декабре 2024 г. И. Маск утверждал, что «все более вероятно, что ИИ превзойдет интеллект любого человека к концу 2025 года и, возможно, всех людей к 2027/2028 году. Вероятность того, что ИИ превзойдет интеллект всех людей, вместе взятых, к 2030 году составляет ~100 %»¹.

Соответствующие прогнозы нельзя игнорировать, ссылаясь на их вероятностный нерелевантный характер. Основанные на оценках авторитетных экспертов, данные показатели приближают нас к описанию

¹ ИИ превзойдет интеллект людей к 2030 году, заявил Маск // РИА Новости. 2024. 23 декабря. URL: <https://ria.ru/20241223/mask-1990799183.html> (дата обращения: 04.04.2025).

будущего. С учетом этого сегодня важно принимать ключевые решения, от вступления и активизации участия в глобальной конкурентной борьбе в сфере бизнеса, основанного на генеративном ИИ, до выработки единых подходов к регулированию ген-ИИ бизнеса, призванных оказать опережающее влияние на приоритетные интересы национальной безопасности.

Дополним, что стремительное развитие ИИ не в полной мере будет соответствовать ключевым интересам акционеров и инвесторов крупнейших ген-ИИ корпораций, хотя бы по причине того, что за экспоненциальным ростом их бизнеса может не успевать платежеспособный спрос. Быстрое замещение классических отраслей и компаний ген-ИИ бизнесом потенциально ограничивает базис финансирования платежеспособного потребления услуг ген-ИИ компаний.

Ввиду этой и иных причин, включая опасения относительно перспективных регуляторных и репутационных рисков, ИИ-корпорации могут в ближайшем будущем воздержаться от спорадического выведения на рынок коммерциализированных моделей более новых поколений (смена которых при текущих темпах инвестирования и осуществления НИОКР может через один-два года происходить не ежегодно или раз в полгода, как на начало 2025 г., а ежемесячно, затем, на горизонте еще двух-трех лет, — еженедельно [13]), чтобы не оказаться в ловушке всепоглощающих инвестиций. Кроме того, государственное регулирование вряд ли останется в стороне от ключевых процессов развития ген-ИИ бизнеса и с течением времени станет более рестриктивным, включая установление прямых запретов, введение заградительного налогообложения, активное применение антимонопольного законодательства и др.

«Пузыри» трансграничного ген-ИИ бизнеса

Значительный интерес в контексте определения судьбы трансграничного ген-ИИ бизнеса представляет применение концепций и метафор, связанных с «пузырями» на рынке коммерциализации генеративного ИИ. Эффекты «пузырей» связаны с тем, что рост генеративного ИИ за короткую историю существования бизнеса в данной сфере обеспечен за счет притока новых инвестиций и ускорения процессов капитализации компаний. Опережающие, в частности над ростом валовой выручки и клиентской базы генера-

тивного ИИ, темпы прироста инвестиций в отрасль связаны с рядом аспектов, включая «хайп» и чрезмерные спекуляции, плохо регулируемые на национальном уровне и практически не регулируемые — на международном.

На рисунке 2 отражены показатели ежегодного прироста инвестиций в глобальный ген-ИИ бизнес и его выручки в 2020–2024 гг. Прослеживаются растущие разрывы между показателями, отражающие, помимо прочего, рост инвестиционной переоцененности глобальных ген-ИИ компаний.

Подобные тенденции можно проследить в недавней экономической истории. Речь идет о «пузыре доткомов» в конце 1990-х — начале 2000-х гг., при котором переоценка интернет-компаний привела к значительным экономическим потерям после краха рынка. Генеративный ИИ сегодня сталкивается с подобными вызовами: чрезмерные спекуляции, недостаточная регуляция и гипероптимистичные ожидания могут привести к перегреву отрасли, особенно в условиях слабой координации на международном уровне. При этом в целом бизнес, основанный на продаже цифровых технологий и сервисов, как указано в отдельных исследованиях [14; 15], может оказаться еще большим экономическим «пузырем», чем печально известные доткомы. Существенно более высокие разрывы между рыночной капитализацией и справедливой оценкой бизнеса ИИ-гигантов в конце 2024 — начале 2025 г. в сравнении с предшествовавшими кризису доткомов, образовались в уникальных условиях развития мировых фондовых рынков и трансформаций рынков капитала в направлении реинтермедиации.

Вместе с классическими (в терминологии цифрового финансирования — «фиатными») ценными бумагами, в частности акциями и облигациями, ген-ИИ компании привлекают инвестиционные средства через инструменты токенизированной эмиссии (ICO, аналогично выпуску цифровых финансовых активов на инвестиционных цифровых платформах в России), а также через инструменты пирингового финансирования, то есть напрямую от других инвесторов через смарт-контакты, приложения и децентрализованные автономные организации. Речь идет не только о колоссальных притоках инвестиционно-финансовых ресурсов, масштабы которых в действительности не поддаются оценке, а международное



Рис. 2. Ежегодные темпы прироста валовой выручки и уровня инвестиций в глобальный ген-ИИ бизнес (2020–2024), %

Fig. 2. Annual growth rates of gross revenue and investment in global generative artificial intelligence business (2020–2024), %

Источник: [10] и рассчитано авторами по данным: Unlocking Enterprise Value. Are you prepared for the Gen AI revolution? // Oracle and Accenture Generative AI. 2024. URL: <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/accenture-generative-ai.pdf> (дата обращения: 04.03.2025); Generative AI: The next frontier in the transformation of global capability centres for pharma and life sciences. London: PwC, 2024. 28 p. // PwC. URL: <https://www.pwc.in/assets/pdfs/generative-ai-next-frontier-transformation-global-capability-centres-pharma-life-sciences.pdf> (дата обращения: 14.02.2025); Gartner Experts Answer the Top Generative AI Questions for Your Enterprise // Gartner. September. 2025. URL: <https://www.gartner.com/en/topics/generative-ai> (дата обращения: 24.03.2025).

и национальное регулирование ICO (первичного размещения цифровых активов), в особенности пирингового финансирования, не позволяет сегодня устанавливать эффективный надзор [16]. Но и о том, что в условиях децентрализации, фрагментации инвестиций и рынков капитала одни инвесторы остаются неосведомленными о реальной доле в бизнесе ген-ИИ компаний, которая могла быть многократно «размыта» вложениями других инвесторов через иные каналы и инструменты.

В условиях отсутствия жестких требований и единых стандартов к раскрытию информации в сфере цифровых инвестиций лишь демонстрация социальной ответственности вместе с высоким уровнем стратегической инвестиционно-финансовой грамотности позволит ген-ИИ гигантам сохранить собственную долгосрочную устойчивость. Обнаружение инвестиционных «пузырей» вместе с крахом нескольких таких гигантов потенциально приведет к эффекту домино, способному обрушить в целом рынок генеративного ИИ. Под угрозой окажутся не только

частные и корпоративные финансовые вложения, потенциально высокоэффективные бизнес-инициативы, но и устойчивая реализация научно-исследовательских проектов, в которые сегодня масштабно вкладывают средства многие ген-ИИ лидеры [17]. Тем самым становится очевидным, что возникают осязаемые угрозы для общественного и экономического прогресса, но не в связи со стремительным ростом генеративного ИИ и замещением традиционных отраслей и компаний, а с учетом риска массового банкротства и ухода с рынков.

Форсайт развития трансграничного ген-ИИ бизнеса на основе методики «Четыре мира»

Противоречивые развилки развития трансграничного бизнеса в сфере ИИ предполагают исключительную сложность в определении его перспектив. Между тем обретение соответствующего понимания видится крайне важным для широкого круга заинтересованных лиц и человечества в целом. С применением методики социально-экономического форсайта «Четыре мира» появляются возмож-

Форсайт развития трансграничного ген-ИИ бизнеса по методике «Четыре мира»
Table 1. Foresight for the development of cross-border generative artificial intelligence business using the “Four Worlds” technique

Наименование мира	Характеристики	Вероятность реализации (экспертная оценка), %
Красный	Усиление геополитической напряженности и протекционизма приведет к фрагментации глобального рынка генеративного ИИ. Региональные лидеры будут принудительно удаляться с ключевых рынков (США, ЕС, Китая). Компании будут ориентироваться на локальные рынки, а трансграничные операции сократятся из-за барьеров в доступе к данным и технологиям. Российские компании сфокусируются на внутреннем рынке и сотрудничестве с дружественными странами	20,50
Желтый	Умеренный рост международного сотрудничества при сохранении высокой степени конкуренции. Генеративный ИИ станет инструментом усиления национальной конкурентоспособности, а трансграничный бизнес будет развиваться через двусторонние соглашения и региональные альянсы. Российские ген-ИИ компании и Правительство РФ будет преимущественно ориентированы на партнерства с Китаем, Индией и странами БРИКС. В фрагментированной мировой экономике, преимущественно развивающейся в направлении регионализации, лидирующие позиции по ген-ИИ займут компании из стран Глобального Юга, в особенности получающие масштабную правительственную поддержку	30,50
Зеленый	Сценарий устойчивого развития, при котором международное сообщество достигнет консенсуса по вопросам регулирования генеративного ИИ. Трансграничный ген-ИИ бизнес станет важным инструментом решения глобальных проблем, таких как изменение климата и борьба с бедностью. Однако его развитие будут сдерживать государственные регулятивы и социальные ограничители, включая квотирование рабочих мест, высвобождаемых в результате замещения генеративным ИИ, и повышенное социальное налогообложение компаний и корпораций в указанной сфере	19,50
Синий	Трансграничный ген-ИИ бизнес будет доминировать благодаря созданию глобальных платформ и стандартов. В этом мире крупные корпорации станут основными игроками глобального бизнеса, а государства сосредоточатся на регулировании этических аспектов использования ИИ. При относительно свободном развитии международных экономических отношений, российский ген-ИИ бизнес займет место в соответствии с ресурсными возможностями, однако с учетом фактора потери времени в опережающем развитии собственных проектов	29,50

Источник: разработано авторами с учетом результатов экспертной оценки.

ности несколько продвинуться в понимании ключевых сценариев развития в предметной области и их последствий. С использованием экспертного метода становится возможным получить некоторые представления о вероятности реализации того или иного сценария.

Результаты стратегического форсайта развития трансграничного ген-ИИ бизнеса до 2035 г. с применением методики «Четыре мира» приведены в таблице 1.

Наиболее вероятным сценарием развития трансграничного ген-ИИ бизнеса по методике «Четыре мира» представляется сочетание элементов «желтого» и «синего» миров, при котором трансграничный бизнес сохранит значимость, но будет развиваться в условиях конкуренции крупных игроков и значительного доминирования государственной регулятивной политики с сохра-

няющейся фрагментацией и высокой турбулентностью в международных экономических отношениях. Для адаптации к этому сценарию корпорациям необходимо инвестировать в международные партнерства, а правительствам — создавать благоприятную регуляторную среду и поддерживать развитие инфраструктуры.

Ген-ИИ бизнес: вызовы и возможности транснационализации российских инноваций

Особый интерес представляют накопленный опыт и фактические возможности отечественных компаний по формированию и развитию собственного международного ген-ИИ бизнеса. Наша страна обладает значительным ресурсным и интеллектуальным потенциалом для развития такого бизнеса.

В России действуют сильные научные школы в области математики и информатики, развита ИТ-инфраструктура, накоплен опыт создания конкурентоспособных технологий. Успешными примерами локальных ген-ИИ начинаний служат проекты ЯндексGPT, генеративные ИИ-разработки Сбера и другие инициативы российских компаний в области обработки естественного языка и компьютерного зрения. Однако международный потенциал этих проектов ограничен рядом факторов, включая санкции (последние, в частности, привели к обособлению и фактическому уходу из России, к тому же вместе с командой российских разработчиков, ген-ИИ направления корпорации «Яндекс», отток ключевых носителей компетенций (ввиду всемирного их дефицита), недостаток инвестиций и сложность выхода на глобальные рынки.

Следовательно, ключевыми барьерами для развития трансграничного ген-ИИ бизнеса российских компаний остаются геополитическая изоляция, ограниченный доступ к международным данным и вычислительным мощностям, а также дефицит квалифицированных кадров. Кроме того, дополнительные сложности для интеграции российских технологий в глобальные цепочки добавленной стоимости создает фактическое отсутствие согласованных международных стандартов регулирования в условиях фрагментации международных отношений и фактического устранения России от обсуждения многих ключевых вопросов с представителями коллективного Запада. Возможности правительственного влияния на соответствующие процессы крайне ограничены, а дефекты трансграничного сотрудничества недружественные акторы могут и, вероятно, будут использовать для развития нечестной конкурентной борьбы с потенциальными и фактическими российскими ген-ИИ лидерами.

Развитие трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ: рекомендации для России

Несмотря на трудности в прогнозировании среды и динамики развития ген-ИИ бизнеса, в условиях непредсказуемого и противоречивого влияния антироссийских санкций, по результатам исследования нами могут быть предложены идеи относительно перспективного развития трансграничного бизнеса в сфере генеративного ИИ в России. Преодоление проблем и препятствий, изложенных выше, может и должно опираться на госу-

дарственную поддержку. Это в полной мере соответствует логике представленного описания форсайта развития трансграничного ген-ИИ бизнеса по сценарию «желтого мира», практическая реализация которого наиболее вероятна, с точки зрения экспертов.

Как нам представляется, на государственном уровне необходимо разработать стратегию поддержки трансграничного ген-ИИ бизнеса. В данную стратегию должны входить концептуальные направления:

- активизация работы по созданию международных альянсов и двусторонних соглашений с дружественными странами для обмена технологиями и данными, в том числе совместными усилиями, с привлечением крупнейших российских ген-ИИ компаний и корпораций;
- комплексное государственное стимулирование привлечения частных инвестиций в ген-ИИ сектор через налоговые льготы и грантовые программы;
- развитие образовательных программ для подготовки специалистов в области ИИ при совместной поддержке и участии бизнеса, государства и исследовательских организаций.

Наконец, с учетом формируемых контуров международной конкуренции в сфере ген-ИИ бизнеса российским компаниям в своих стратегиях целесообразно сосредоточиться на разработке нишевых решений, конкурирующих на международных рынках при сохранении универсальных сервисов для поставки на широкий внутренний рынок. Под ним мы понимаем рынок России и русскоговорящего сегмента населения стран СНГ.

Выводы

Таким образом, в современной мировой экономике генеративный ИИ выступает как фактор трансформации глобальных рынков труда, капитала и интеллектуальной собственности, создавая новые вызовы для международной торговли и регуляторной политики.

Трансграничный ген-ИИ бизнес обладает значительным потенциалом для преобразования мировой экономики и завоевания собственной ниши в международных экономических отношениях. Компании и корпорации в сфере генеративного ИИ склонны к транснационализации, что не исключает, однако, продуктивной реализации стратегий по завоеванию национального

рынка, а также необходимости получения правительственной поддержки для укрепления позиций на внешних рынках.

По результатам форсайт-сессии можно констатировать, что наиболее вероятным сценарием развития трансграничного онлайн-бизнеса в сфере генеративного ИИ является сочетание технологической интеграции и конкурентной борьбы крупных игроков. Для российских компаний и Правительства РФ ключевым вызовом в этой связи выступают преодоление внешних ограничений и создание условий для

интеграции собственных технологий в глобальные цепочки добавленной стоимости. Успешная реализация такого потенциала потребует скоординированных действий государства и бизнеса, обеспечения грамотного фокуса на стимулирующее регулирование, отвечающее задачам экономической и технологической безопасности, вместе с нишевым развитием на целевых внешних рынках, с тотальным лидерством отечественных ген-ИИ компаний и корпораций на внутреннем рынке и рынках дружественных стран СНГ с русскоговорящим населением.

Список источников / References

1. Sengar S.S., Hasan A.B., Kumar S., Carroll F. Generative artificial intelligence: A systematic review and applications. *Multimedia Tools and Applications*. 2025;84(21):23661-23700. <https://doi.org/10.1007/s11042-024-20016-1>
2. Vujović D. Generative AI: Riding the new general purpose technology storm. *Ekonomika preduzeća*. 2024;72(1-2):125-136. <https://doi.org/10.5937/ekopre2402125v>
3. Kanbach D.K., Heiduk L., Blueher G., Schreiter M., Lahmann A. The GenAI is out of the bottle: Generative artificial intelligence from a business model innovation perspective. *Review of Managerial Science*. 2024;18(4):1189-1220. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00696-z>
4. Terzis P. Law and the political economy of AI production. *International Journal of Law and Information Technology*. 2023;31(4):302-330. <https://doi.org/10.1093/ijlit/eaee001>
5. Eiras F., Petrov A., Vidgen B., et al. Risks and opportunities of open-source generative AI. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.08597>
6. Barja-Martinez S., Aragués-Peñalba M., Munné-Collado Í., et al. Artificial intelligence techniques for enabling Big Data services in distribution networks: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2021;150:111459. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111459>
7. Arun C. The Silicon Valley effect. *Stanford Journal of International Law*. 2025;61(1): 55-100. URL: https://law.stanford.edu/wp-content/uploads/2025/04/SJIL_61-1_Arun.pdf (дата обращения: 24.08.2025).
8. Krause D. DeepSeek and FinTech: The democratization of AI and its global implications. SSRN. 2025. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5116322>
9. Widder D.G., West S., Whittaker M. Open (for business): Big tech, concentrated power, and the political economy of open AI. SSRN. 2023. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4543807>
10. Bloomberg Gen AI overview. London; New York: Bloomberg; 2025. 98 p.
11. Singh N., Chaudhary V., Singh N., Soni N., Kapoor A. Transforming business with generative AI: Research, innovation, market deployment and future shifts in business models. arXiv preprint arXiv:2411.14437. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.14437>
12. Dockara T.R., Kirthivasan P.R. Strategies for Gen AI enterprise adoption. In: Malhotra M., ed. Int. conf. on innovation and emerging trends in computing and information technologies (IETCIT 2024). Cham: Springer; 2024:154-175. https://doi.org/10.1007/978-3-031-80842-5_13
13. Cazzaniga M., Jaumotte F., Li L., et al. Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work. IMF Staff Discussion Notes. 2024;(001). <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>
14. Floridi L. Why the AI hype is another tech bubble. *Philosophy & Technology*. 2024;37(4):128. <https://doi.org/10.1007/s13347-024-00817-w>
15. Widder D.G., Hicks M. Watching the generative AI hype bubble deflate. arXiv preprint arXiv:2408.08778. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.08778>
16. Alsabah H., Alibrahim A. Moral hazard in online peer-to-peer lending. *Applied Economics*. 2025;57(36):5474-5485. <https://doi.org/10.1080/00036846.2024.2364933>
17. Wala T., Wooten E. Implementing generative AI at large enterprises: The technology is not where big companies struggle. *The Journal of Business and Artificial Intelligence*. 2024;1(1): 1-12. URL: <https://jbai.ai/index.php/jbai/article/view/24/12> (дата обращения: 24.03.2025).

Информация об авторах

Лидия Александровна Сорокина

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Михаил Васильевич Кулаков

доктор экономических наук, профессор,
заведующий лабораторией по изучению
социально-экономических проблем
развивающихся стран экономического
факультета

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Софья Борисовна Карловская

кандидат экономических наук, доцент кафедры
мировой экономики экономического
факультета^{1, 2}

¹ Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

² Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне

518172, КНР, Провинция Гуандун,
Шэньчжэнь, район Лунган, Даюньсиньчэн,
Гоцзидасюэюань ул., д. 1

Поступила в редакцию 27.08.2025
Прошла рецензирование 24.09.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors

Lidia A. Sorokina

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1, Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Mikhail V. Kulakov

D.Sc. in Economics, Professor,
Head of the Laboratory for the Study
of Socio-Economic Problems
of Developing Countries, Faculty
of Economics

Lomonosov Moscow State University

1, Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Sofya B. Karlovskaya

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of World Economics,
Faculty of Economics^{1, 2}

¹ Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

² Shenzhen MSU-BIT University

1 International University Park Road, Dayun New
Town, Longgang District, Shenzhen, Guangdong
Province, P.R. China, 518172

Received 27.08.2025
Revised 24.09.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 338

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1302-1313>

Цифровая трансформация промышленных предприятий как особый тип инновации

Бежан Шукриллович Собиров*Институт экономики и управления Сургутского государственного университета, Сургут, Россия,
bejan.sobirov@gmail.com*

Аннотация

Цель. Исследование концептуального содержания цифровой трансформации промышленных предприятий, а также выявление и систематизация характеристик цифровой трансформации как инновации, отличающейся от традиционных видов инноваций.

Задачи. Проанализировать подходы к трактовке понятия «цифровая трансформация»; обосновать необходимость выделения особого типа инноваций — цифровой инновации — для целей классификации; выявить элементы и этапы реализации цифровой трансформации как цифровой инновации.

Методология. Автором использованы методы сравнения и классификации, анализа и синтеза, структурного моделирования в рамках системного подхода.

Результаты. Установлено, что цифровая трансформация подразумевает повсеместное внедрение цифровых технологий. Ее отличием от цифровизации являются масштаб и глубина изменений: цифровая трансформация включает в себя все аспекты деятельности и имеет комплексный, радикальный характер, а цифровизация может быть точечной. Цифровая трансформация промышленного предприятия, содержащая элемент новизны, представляет собой разновидность инновации. Однако в рамках традиционной схемы классификации затруднительно определить вид, к которому она может быть отнесена. Предлагается рассматривать цифровую трансформацию предприятий как особый тип инновации, то есть как цифровую инновацию. Ключевым отличием цифровых инноваций от традиционных выступает их базирование на новых цифровых технологиях, при этом они могут затрагивать создание или усовершенствование продуктов и процессов, а также трансформацию бизнес-моделей в целом.

Выводы. Цифровую трансформацию недостаточно исследовать только с технологической точки зрения. Она включает в себя изменение в целом системы управления организацией (организационной структуры и механизмов управления, бизнес-процессов, корпоративной культуры, уровня вовлеченности и компетенций сотрудников). Ввиду указанной комплексности возникают сложности при применении традиционной классификации инноваций к цифровой трансформации. Поэтому представляется целесообразным выделение особого типа инноваций — цифровых инноваций, которые могут быть связаны как с отдельными продуктами и процессами, так и с бизнес-моделью в целом. Инновационная бизнес-модель для промышленного предприятия имеет больший потенциал успеха, чем отдельный инновационный продукт или процесс. Реализация постепенных улучшений не позволяет получить радикально новые решения по удовлетворению нужд потребителей и способов их реализации. Цифровая трансформация обладает потенциалом для подобного изменения.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, цифровое развитие, система менеджмента, инновация, промышленное предприятие, бизнес-модель

Для цитирования: Собиров Б. Ш. Цифровая трансформация промышленных предприятий как особый тип инновации // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1302–1313. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1302-1313>

© Собиров Б. Ш., 2025

Digital transformation of industrial enterprises as a special type of innovation

Bezhan Sh. Sobirov

Surgut State University, Surgut, Russia, bejan.sobirov@gmail.com

Abstract

Aim. The work aimed to study the conceptual content of the digital transformation of industrial enterprises, as well as to identify and systematize the characteristics of digital transformation as an innovation distinct from traditional types of innovation.

Objectives. The work seeks to analyze the approaches to interpreting the concept of “digital transformation”; to substantiate the need to identify a special type of innovation, namely digital innovation, for classification purposes; and to identify the elements and stages of implementing digital transformation as a digital innovation.

Methods. The study employed comparison and classification, analysis and synthesis, and structural modeling within a systems approach.

Results. Digital transformation implies the widespread adoption of digital technologies. It differs from digitalization in the scale and depth of changes, since digital transformation encompasses all aspects of activity and is comprehensive and radical in nature, while digitalization can be targeted. Digital transformation of an industrial enterprise, which contains an element of novelty, is a type of innovation. However, within the traditional classification scheme, it is difficult to determine the type to which it can be classified. It is proposed to consider digital transformation of enterprises as a special type of innovation, that is as digital innovation. The key difference between digital innovation and traditional innovation is its reliance on new digital technologies, while digital innovation can also be involved in the creation or improvement of products and processes, as well as the transformation of business models in general.

Conclusions. Digital transformation cannot be examined only from a technological perspective. It involves changes to the organization’s overall management system (organizational structure and management mechanisms, business processes, corporate culture, employee engagement, and competencies). Due to this composite nature, applying traditional innovation classifications to digital transformation is challenging. Therefore, it seems rational to identify a specific type of innovation, namely digital innovation, that can be associated with both individual products and processes and the business model as a whole. An innovative business model for an industrial enterprise has more capabilities for success than a single innovative product or process. Incremental improvements do not yield radically new solutions for meeting customer needs and the methods for achieving them. Digital transformation has the potential for such change.

Keywords: digitalization, digital transformation, digital development, management system, innovation, industrial enterprise, business model

For citation: Sobirov B.Sh. Digital transformation of industrial enterprises as a special type of innovation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1302-1313. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1302-1313>

Введение

Указом Президента Российской Федерации (РФ) от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» цифровая трансформация государственного и муниципального управления, экономики и социальной сферы включена в перечень национальных целей развития РФ.

Цифровизация различных сфер — объективный процесс, который требует от организаций адекватной реакции для фор-

мирования или сохранения конкурентных преимуществ [1]. Для промышленного предприятия цифровая трансформация — это возможность качественного, а не количественного изменения всех бизнес-процессов, комплексного переосмысления способа организации деятельности на основе внедрения цифровых инструментов. Цифровая трансформация не ограничена внедрением новых технологий или программных продуктов, которые могут представлять собой самостоятельные инновации. Комплексность и глубина изменений, в совокупности образующих цифровую трансформацию,

и синергетический эффект, достигаемый за счет их совместной реализации, позволяет рассматривать цифровую трансформацию как целостное явление, обладающее собственными характеристиками инновации (отличающимися от суммы инновационных характеристик ее компонентов).

Актуальность исследования обусловлена тем фактом, что, несмотря на признание роли цифровой трансформации для развития социально-экономических систем различных уровней (от отдельной компании до экономики России в целом, в частности обеспечения научно-технологического суверенитета [2]), на практике многие российские предприятия ограничиваются имитацией: вместо генерирования инноваций происходит копирование, вместо системной трансформации — изменение отдельных процессов. Вне комплексного подхода внедрение отдельных технологий не способно принести ожидаемый эффект, что приводит и к расходованию финансовых ресурсов, и к дискредитации идеи трансформации, а также усиливает сопротивление изменениям в будущем.

Материалы и методы

Понятие цифровой трансформации имеет легальные определения, закрепленные в документах различных уровней. Так, в Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 г. цифровая трансформация рассмотрена как «проявление качественных, революционных изменений, заключающихся не только в отдельных цифровых преобразованиях, но в принципиальном изменении структуры экономики, в переносе центров создания добавленной стоимости в сферу выстраивания цифровых ресурсов и сквозных цифровых процессов. В результате цифровой трансформации осуществляется переход на новый технологический и экономический уклад, а также происходит

создание новых отраслей экономики»¹. Хотя очевидным образом объект цифровой трансформации в этом определении не указан, приведенная дефиниция наиболее соответствует понятию цифровой трансформации экономики в целом (на макроуровне).

Цифровая трансформация в контексте мезо- и микроуровня рассмотрена в Методических рекомендациях по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием, утвержденных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ². Под цифровой трансформацией отрасли понимается «процесс, отражающий переход отрасли из одного технологического уклада в другой посредством широкомасштабного использования цифровых и информационно-коммуникационных технологий с целью повышения уровня ее эффективности и конкурентоспособности», а под цифровой трансформацией компании — «комплексное преобразование бизнес-модели, продуктов и услуг и/или бизнес-процессов компании, направленное на рост конкурентоспособности компании и достижение стратегических целей компании и отвечающее критерию экономической эффективности на основе реализации портфеля инициатив по внедрению цифровых технологий, использованию данных, развитию кадров, компетенций и культуры для цифровой трансформации, современным подходам к управлению внедрением цифровых решений и финансированию внедрения цифровых решений»³.

А. Б. Чиквин [3], рассматривая приведенные определения, полагает, что они не согласованы, базируются на разном терминологическом инструментарии и в целом представляют собой ситуативные решения для целей конкретного документа, а не научно выверенные точные дефиниции. Предлагаемые в литературе определения можно разделить на две группы: с позиций науки и с позиций практической деятельности (бизнеса). Варианты определений,

¹ Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года: решение Высшего Евразийского экономического совета от 11 октября 2017 г. № 12 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282472/92d3e3d03094ed76da5c15fa72b687f1cebd5931/ (дата обращения: 27.05.2025).

² Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (Минцифры): одобр. протоколом президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 4 июля 2025 г. № 29пр // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_510894/ (дата обращения: 21.07.2025).

³ Там же.

Таблица 1

Варианты определений цифровой трансформации, предложенные в рамках научного подхода

Table 1. Variants of digital transformation definitions proposed within the scientific approach

Авторы	Определение
M. Fitzgerald, N. Kruschwitz, D. Bonnet, M. Welch ¹	Использование цифровых технологий для радикального повышения эффективности компании
K. Schwertner [4]	Применение технологий для создания новых бизнес-моделей, процессов, программного обеспечения и систем, что приводит к увеличению прибыли, усилению конкурентных преимуществ и повышению эффективности
Д. Д. Янкина [5]	Процесс инкорпорирования цифровых технологий в частные и государственные секторы экономики, вследствие которого изменяются организационные структуры компаний: процессы в них становятся более автоматизированными, персонализированными, повышается качество обслуживания людей, и в то же время теперь для получения той или иной услуги все меньше требуется реальное присутствие человека, то есть индивид все чаще действует в цифровой среде
М. Гурбанов, М. Алыджанова, О. Сапарова [6]	Процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнеса, коренным образом изменяющий способы функционирования компаний и их взаимодействие с клиентами

Источник: составлено автором.

Таблица 2

Варианты определений цифровой трансформации, предложенные в рамках практического подхода

Table 2. Variants of digital transformation definitions proposed within the practical approach

Организация	Определение
IBM ²	Стратегическая инициатива, охватывающая цифровые технологии во всех сферах деятельности организации. Она оценивает и модернизирует процессы, продукты, операции и технологический арсенал организации для обеспечения непрерывных, быстрых и ориентированных на клиента инноваций
Oracle Cloud Infrastructure (OCI) ³	Комплекс инициатив, которые позволяют предприятиям отказаться от ручных и аналоговых процессов в пользу цифровых практически во всех аспектах бизнеса, включая цепочку поставок, финансы, расчет заработной платы, управление персоналом, обслуживание клиентов, продажи и маркетинг
Dropbox ⁴	Использование технологий для преобразования аналоговых процессов в цифровые
McKinsey ⁵	Перестройка организации с целью создания ценности путем постоянного масштабного внедрения технологий

Источник: составлено автором.

сформулированных в рамках научного под-
хода, изложены в таблице 1.

В рамках практического подхода опреде-
ления предлагают различные организации,
преимущественно специализирующиеся на
консалтинге или информационных техно-
логиях. Варианты определений приведены
в таблице 2.

Л. В. Силакова [7] предлагает выделить в
определении цифровой трансформации три
ключевых элемента: это цифровые техноло-

гии — база осуществления трансформации;
цель и результаты трансформации — повы-
шение эффективности, увеличение прибыли,
усиление конкурентных преимуществ и т. д.;
сферы преобразований — операции, про-
цессы, продукты и технологический инстру-
ментарий. Таким образом, цифровая транс-
формация подразумевает повсеместное вне-
дрение цифровых технологий. Ее отличием
от цифровизации являются масштаб и глу-
бина изменений: цифровая трансформация

¹ Fitzgerald M., Kruschwitz N., Bonnet D., Welch M. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative // MIT Sloan Management Review. October 7. 2013. URL: <https://sloanreview.mit.edu/projects/embracing-digital-technology/> (дата обращения: 13.07.2025).

² O'Brien K., Scapicchio M., Downie A. What is digital transformation? // IBM. September 9. 2024. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/digital-transformation> (дата обращения: 14.07.2025).

³ Tsidulko J. Digital Transformation Decoded // OCI. September 19. 2024. URL: <https://www.oracle.com/cloud/digital-transformation/> (дата обращения: 14.07.2025).

⁴ Что такое цифровая трансформация? // Dropbox. URL: <https://experience.dropbox.com/ru-ru/resources/what-is-digital-transformation> (дата обращения: 09.07.2025).

⁵ What is digital transformation? // McKinsey. August 7. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation> (дата обращения: 14.07.2025).

включает в себя все аспекты деятельности и имеет комплексный, радикальный характер, а цифровизация может быть точечной.

Как утверждают М. В. Бойкова, С. Я. Юсупова и А. С. Кушнир [8], цифровую трансформацию недостаточно исследовать только с технологической точки зрения, она предусматривает изменение в целом системы управления организацией (организационной структуры и механизмов управления, бизнес-процессов, корпоративной культуры, уровня вовлеченности и компетенций сотрудников). Это позволяет рассматривать цифровую трансформацию в философском и культурологическом аспектах как комплексную инновацию, через призму изменения не только технологической, но и социальной среды [9].

Результаты

Не вызывает сомнений то, что цифровая трансформация промышленного предприятия, содержащая элемент новизны, представляет собой разновидность инновации. Вместе с тем отнесение этой инновации к тому или иному типу видится сложным. В рамках своей известной классификации Й. А. Шумпетер [10] выделил пять типов инноваций: внедрение нового товара, внедрение нового метода производства, освоение нового рынка, овладение новым источником сырья, освоение новых методов организации хозяйственной деятельности.

Цифровая трансформация в первую очередь связана с методами организации хозяйственной деятельности (то есть представляет собой организационную инновацию), но может приводить и к изменениям методов производства, и к освоению новых рынков за счет изменения взаимодействия с клиентами. Так, И. В. Абрамов [11] пишет о том, что сквозные цифровые технологии, включая цифровые аддитивные технологии, радикально изменяют способы ведения бизнеса и организации производства, особенно с внедрением новых бизнес-моделей, которые коренным образом трансформируют системы производства, потребления, транспортировки и снабжения.

В третьем издании признанного на международном уровне справочника «Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям» [12], методологическом инструменте Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)

по вопросам инновационных процессов и построения институтов инновационного развития, выделено четыре типа инноваций: продуктовая инновация — внедрение нового или усовершенствованного товара или услуги; процессная инновация — внедрение нового или улучшенного способа производства или доставки продукта; маркетинговая инновация — внедрение нового метода маркетинга (в том числе значительное изменение упаковки или дизайна продукта, его размещения, продвижения на рынок или назначения цены); организационная инновация — внедрение нового организационного метода в деловой практике, организации внешних связей или рабочих мест. Приведенные в этом издании пояснения свидетельствуют о том, что цифровая трансформация не может быть строго отнесена к одному из указанных типов. Например, к продуктовым инновациям относятся «значительные усовершенствования в предоставлении банковских услуг посредством сети Интернет»; процессным — «компьютеризация проектно-конструкторских работ»; маркетинговым — освоение новых каналов сбыта (в том числе дистанционные продажи через интернет); организационным — «опыты внедрения новых систем управления главными производственными процессами или снабженческими операциями», «организация баз данных о лучшей практике». Рекомендации по различению типов инноваций в пограничных случаях не решают указанную проблему, поскольку цифровая трансформация ввиду комплексности предусматривает инновации различных типов.

В четвертом издании «Руководства Осло» [13] подход к классификации инноваций претерпел изменения. Авторы утверждают, что цифровизация (в «Руководстве Осло» использован именно этот термин (*digitalisation*)), что не мешает применить положения и к цифровой трансформации, являющейся более комплексной и масштабной, но основанной на таких же процессах) подразумевает применение цифровых технологий к широкому спектру имеющихся задач и позволяет выполнять новые. Цифровизация обладает потенциалом для трансформации бизнес-процессов, экономики и общества в целом. Хотя в этом справочнике приведено лишь несколько примеров процессов цифровизации с учетом их быстрого устаревания и замены в нем представлен ряд новых элементов, способствующих лучшему пониманию

цифровизации и как самостоятельного инновационного процесса, и как основного фактора инноваций. Примеры включают в себя следующее:

- признание роли информации с точки зрения инноваций как продуктов, так и бизнес-процессов. Определение продуктовых инноваций содержит сведения об интеллектуальных продуктах, обладающих свойствами товаров и услуг, как это часто бывает с оцифрованной информацией. Это особенно важно для отраслей, специализирующихся на разработке и продаже информационного контента. Определение инноваций бизнес-процессов основано на типологии бизнес-функций, которая разделяет инновации в рамках информационно-коммуникационной функции компании. К тому же рассмотрены инновации в бизнес-моделях, основанных на базах данных;
- признание деятельности по разработке данных, наряду с программным обеспечением, в качестве потенциальной инновационной деятельности. Накопление данных компаниями может повлечь за собой значительные прямые или косвенные затраты, например, если компания предлагает бесплатно или по сниженной цене использование товаров или услуг, генерирующих поток ценной информации для рекламы существующих продуктов. Кроме того, эта информация может быть использована для улучшения процессов принятия бизнес-решений, приводящих к инновациям продуктов или бизнес-процессов;
- компетенции в управлении данными выделены как ключевые потенциальные инновационные возможности, и их должны учитывать инновационные исследования, прямо или косвенно, для оценки факторов, влияющих на инновации и связанные с ними результаты в компаниях;
- анализ потоков знаний, связанных с инновациями, актуален для цифровизации, при этом децентрализованные модели сотрудничества поддерживаются цифровизированными знаниями;
- цифровизация актуальна для обсуждения внешних факторов, влияющих на инновации, таких как характер рынков компании и степень использования ею цифровых платформ. Потребительские и общественные аспекты, в частности доверие, тоже имеют отношение к цифровизации.

Приведенные положения позволяют рассматривать цифровую трансформацию предприятий (включая промышленные) как особый тип инновации — цифровую инновацию. Ключевым отличием цифровых инноваций от традиционных выступает их базирование на новых цифровых технологиях [14], и они могут затрагивать как создание или усовершенствование продуктов и процессов, так и трансформацию бизнес-моделей в целом.

А. Э. Исаева, Ю. Ю. Петрунин и В. М. Пурлик [15], соглашаясь с гипотезами Г. Чесбро [16, с. 125] и К. Маркидеса [17], утверждают, что инновационная бизнес-модель для промышленного предприятия имеет больший потенциал успеха, чем отдельный инновационный продукт или процесс. Это связано с тем, что в современной экономике механизмы конкуренции преимущественно работают на уровне бизнес-моделей как основы реализации бизнес-стратегии, а не на уровне отдельных товаров или компаний.

Общая модель инновационного преобразования бизнес-модели, представленная на рисунке 1, предложена О. Гассманом, К. Фракенбергером и М. Шиком [18]. Инновационное преобразование бизнес-модели предусматривает изменение минимум двух ее элементов. Модификация одновременно трех углов треугольника (что, почему и как) формирует новую логику получения прибыли. Реализация постепенных улучшений не позволяет получить радикально новые решения по удовлетворению нужд потребителей и способов их реализации, в то время как цифровая трансформация обладает потенциалом для подобного изменения.

Анализируя процесс цифровой трансформации традиционных предприятий, Дж. Пол, И. Альхассан, Н. Бинсаиф и П. Сингх [19] выделяют шесть ключевых этапов, как видно на рисунке 2. В рамках традиционной организации осуществляются первые шаги этого процесса: создают цифровую базу знаний, внедряют цифровые технологии (происходит цифровизация отдельных процессов) и, наконец, формируют этап готовности к переходу на цифровую платформу. Предприятие, находящееся на таком уровне цифровой зрелости, перестает быть традиционным: в нем запускается процесс цифровизации, включающий в себя трансформацию бизнес-процессов, бизнес-ресурсов и бизнес-моделей. Далее осуществляется переход к цифровой экосистеме. Завершением цифровой

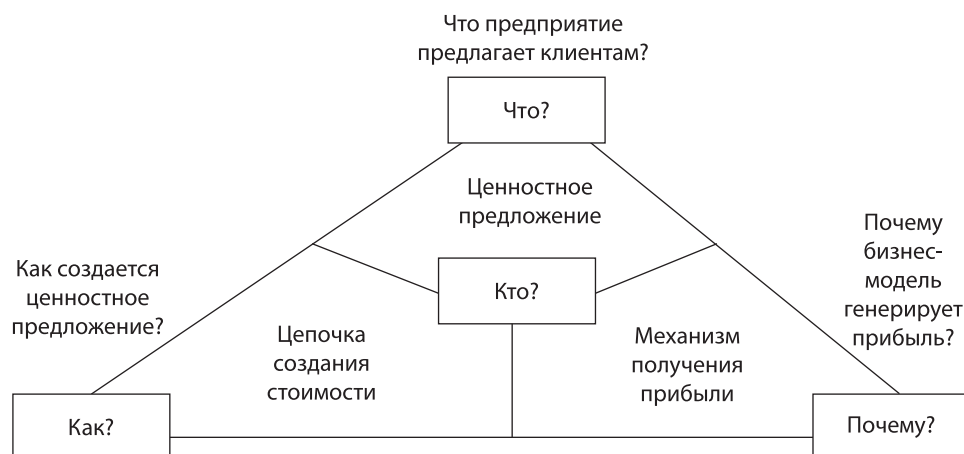


Рис. 1. Схема инновационного преобразования бизнес-модели
Fig. 1. Diagram of innovative business model transformation

Источник: составлено автором на основе [15; 18].



Рис. 2. Концептуальная модель цифровой трансформации предприятия
Fig. 2. Conceptual model of enterprise digital transformation

Источник: составлено автором на основе [19].

трансформации является превращение традиционного предприятия в цифровое.

И. В. Абрамов [20] пишет о том, что перечисленные этапы не обязательно реализуются в строгой последовательности: в действительности каждое предприятие имеет специфику, и этапы могут протекать параллельно. Для успешного завершения цифровой трансформации, как предлагает К. Флаэрти, необходимо привести изменения в четыре основных блока, представленных на рисунке 3.

Трансформация видения и стратегии предусматривает, что руководство предано своему делу и ориентировано на вложение средств в долгосрочную и четко определенную стратегию развития. Сотрудники работают в рамках организационной структуры с налаженной сетью для взаимодействия между командами, отделами и подразделениями. При проведении операций внедряют новые процедуры и процессы, направленные на стимулирование взаимодействия между функциональными группами для

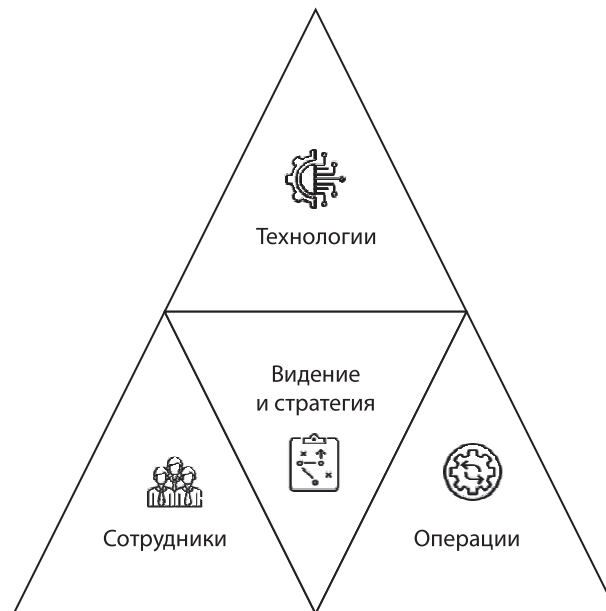


Рис. 3. Блоки цифровой трансформации
Fig. 3. Digital transformation blocks

Источник: составлено автором на основе: Flaherty K. A Framework for CX Transformation: How to Operationalize CX at Scale // NN/g. March 14, 2021. URL: <https://www.nngroup.com/articles/framework-cx-transformation/> (дата обращения: 17.07.2025).

достижения общего видения. Технологии (техническая инфраструктура) поддерживают кросс-функциональные операции и управление, ориентированное на эффективное взаимодействие.

Для производственного предприятия системность — значимый аспект цифровой трансформации. Управление потоками ресурсов и информации осуществляется в многофакторной среде. Оно связано с планированием, разработкой технологических процессов, техническим обслуживанием и ремонтом, внутренней логистикой, обеспечением качества и т. д. Чтобы иметь представление о состоянии производства и содержании производственных процессов, объективно оценивать их возможности и определять направления возможных улучшений, необходимо учитывать множество аспектов на уровне сырья, комплектующих, оборудования, менеджмента и окружающей среды. Только при выполнении этого условия можно принимать оптимальные управленческие решения. Для выполнения указанных задач предназначены системы управления производством (MES).

Другим важным блоком цифровой трансформации производственного предприятия представляется система управления взаимоотношениями с клиентами. Исследователи [21] выделяют в ней три части:

операционную, обеспечивающую автоматизацию непосредственно связанных с клиентами процессов (в их числе — маркетинг, продажи, обслуживание); аналитическую, формирующую по запросам предприятия информацию о клиентах для решения тактических и стратегических задач; управление изменениями — этот компонент предусматривает внедрение технологий во все подразделения и процессы с целью повышения создаваемой для партнеров и клиентов ценностей на основе получаемой обратной связи. Эта структурная схема показана на рисунке 4.

Аналитическая и операционная система включают в себя такие подсистемы, как управление взаимоотношениями с клиентами (customer relationship management, CRM); управление производством (manufacturing execution system, MES); управление цепочками поставок (supply chain management, SCM); управление складом (warehouse management system, WMS); планирование, учет и оптимизация рабочего времени сотрудников (workforce management, WFM).

Приведенная схема обеспечивает двустороннее взаимодействие между предприятием и клиентами, поддерживаемое оцифровкой и анализом собираемых данных, которые трансформируются в корпоративные знания.

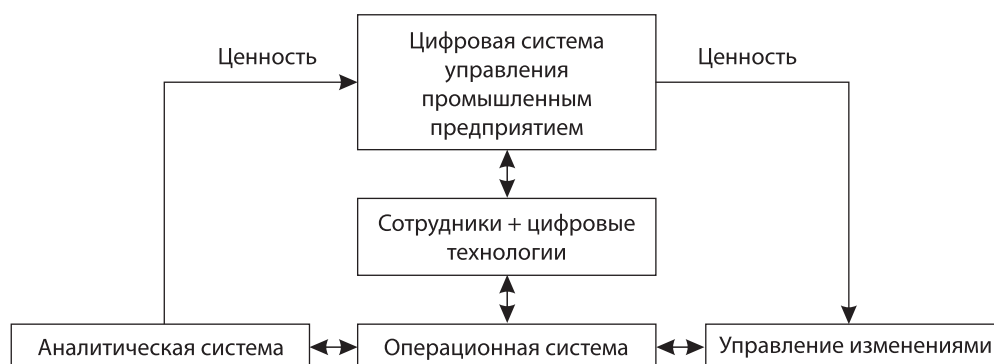


Рис. 4. Структурная схема управления взаимоотношениями с клиентами промышленного предприятия
Fig. 4. Structural diagram of customer relationship management of an industrial enterprise

Источник: составлено автором на основе [11; 21].

При возникновении отклонений от целевых показателей в рамках устойчивых отношений производят корректировку бизнес-процессов и управление изменениями. Таким образом, динамическая цифровая система обеспечивает не только управление операционной деятельностью, но и корпоративные изменения (в том числе организационные), базирующиеся на повышении компетенций сотрудников [22; 23].

Выводы

Проведенный анализ показывает, что цифровая трансформация промышленного предприятия — комплексный процесс, определяющий изменения во всех сферах деятельности. Именно ввиду комплексности возникают сложности при применении традиционной классификации инноваций к цифровой трансформации. Поэтому представляется целесообразным выделить такого особого типа инноваций, как цифровые инновации. Ключевое отличие цифровых инноваций состоит в том, что в их основе

находятся новые цифровые технологии. Эти инновации могут затрагивать как создание или усовершенствование продуктов и процессов, так и трансформацию бизнес-моделей в целом.

Инновационная бизнес-модель для промышленного предприятия имеет больший потенциал успеха, чем отдельный инновационный продукт или процесс. Это связано с тем, что в современной экономике механизмы конкуренции преимущественно работают на уровне бизнес-моделей как основы реализации бизнес-стратегии, а не на уровне отдельных товаров или компаний. Для производственного предприятия системность видится особенно значимым аспектом цифровой трансформации. Цифровая трансформация не ограничивается технологической платформой, она подразумевает и организационные изменения, требуя для получения положительного эффекта не только изменения технической инфраструктуры, но и повышения компетенций персонала, согласованных с развитием стратегии и видением организации.

Список источников

1. Shirinkina E. V., Sobirov B. Sh., Kuramshina A. V., Zavedeev E. V. Development of a multifactor model for business processes digitalization in enterprises and assessment of significance of its factors // AIP Conference Proceedings. 2023. Vol. 2948. No. 1. Article 020048. <https://doi.org/10.1063/5.0165391>
2. Ватлина Л. В., Плотников В. А. Цифровизация и инновационное развитие экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 1. С. 106–113.
3. Чиквин А. Б. Понятие цифровой трансформации в праве // Вестник Уральского юридического института МВД России. 2025. № 2. С. 82–88.
4. Schwertner K. Digital transformation of business // Trakia Journal of Sciences. 2017. Vol. 15. Sup. 1. P. 388–393. <https://doi.org/10.15547/tjs.2017.s.01.065>
5. Янкина Д. Д. Понятие цифровой трансформации: к вопросу о концептуальных основах // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 11. С. 87–92. <https://doi.org/10.24158/rep.2023.11.11>

6. Гурбанов М., Алыджанова М., Сапарова О. Цифровая трансформация бизнеса и ее влияние на конкурентоспособность // Символ науки: международный научный журнал. 2025. Т. 1. № 1-1. С. 36–37.
7. Силакова Л. В., Андроник А., Киселев А. Д. Сущность цифровой трансформации: понятие и процесс // Baikal Research Journal. 2024. Т. 15. № 2. С. 568–579. [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2024.15\(2\).568-579](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2024.15(2).568-579)
8. Бойкова М. В., Юсупова С. Я., Кушнир А. С. Цифровая трансформация как инновация в сфере государственных услуг // Вестник Российской таможенной академии. 2023. № 4. С. 37–44.
9. Шелепаева А. Х. Цифровая трансформация: основные подходы к определению понятия // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2022. Т. 19. № 1. С. 20–28. <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2022-19-1-20-28>
10. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / пер. с нем. В. С. Автономов, М. С. Любский, А. Ю. Чепуренко; пер. с англ. В. С. Автономов [и др.]. М.: Эксмо, 2007. 864 с.
11. Абрамов И. В., Лукина Ю. Д., Абрамов В. И. Обеспечение развития аддитивных технологий в России в условиях санкций // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5. № 4. С. 198–204.
12. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. 3-е изд. / пер. с англ. М.: Организация экономического сотрудничества и развития, 2010. 107 с.
13. Oslo manual 2018. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4th ed. Paris: OECD Publishing, 2018. 258 p.
14. Шагеев А. Э. Цифровые инновации в современном мире: отличительные черты, предпосылки и возможности использования // Российские регионы в фокусе перемен: сб. докладов XVIII Междунар. конф. (Екатеринбург, 16–18 ноября 2023 г.). Екатеринбург: Ажур, 2023. С. 845–848.
15. Исаева А. Э., Петрунин Ю. Ю., Пурлик В. М. Критическое осмысление концептуальных подходов к анализу бизнес-моделей // Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). 2020. № 1. С. 3–21.
16. Чесбро Г. Открытые инновации: создание прибыльных технологий / пер. с англ. В. Н. Егорова. М.: Поколение, 2007. 336 с.
17. Маркидес К. Новая модель бизнеса: стратегии безболезненных инноваций / пер. с англ. Е. Лучининой. М.: Альпина Паблишер, 2010. 298 с.
18. Гассман О., Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2018. 430 с.
19. Paul J., Alhassan I., Binsaif N., Singh P. Digital entrepreneurship research: A systematic review // Journal of Business Research. 2023. Vol. 156. Article 113507. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113507>
20. Абрамов И. В. Концептуальная модель цифровой трансформации производственных предприятий // Теория и практика общественного развития. 2023. № 8. С. 176–181. <https://doi.org/10.24158/tipor.2023.8.21>
21. Čierna H., Sujová E. Differentiated customer relationship management – a tool for increasing enterprise competitiveness // Management Systems in Production Engineering. 2022. Vol. 30. No. 2. P. 163–171. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0020>
22. Вертакова Ю. В., Плотников В. А. Организационно-управленческий подход к формированию и развитию цифровых компетенций работников в условиях Индустрии 5.0 // Экономическое возрождение России. 2024. № 4. С. 71–92. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-4-82-71-92>
23. Вертакова Ю. В., Шульгина Ю. В. Применение аппарата нечеткой логики при принятии кадровых решений // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2021. № 3. С. 9–12.

References

1. Shirinkina E.V., Sobirov B.Sh., Kuramshina A.V., Zavedeev E.V. Development of a multifactor model for business processes digitalization in enterprises and assessment of significance of its factors. *AIP Conference Proceedings*. 2023;2948(1):020048. <https://doi.org/10.1063/5.0165391>
2. Vatlina L.V., Plotnikov V.A. Digitalization and innovative development of the economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2023;(1): 106-113. (In Russ.).
3. Chikvin A.B. The concept of digital transformation in law. *Vestnik Ural'skogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii = Bulletin of the Ural Law Institute of the Ministry of the of the Interior of the Russian Federation*. 2025;(2):82-88. (In Russ.).

4. Schwertner K. Digital transformation of business. *Trakia Journal of Sciences*. 2017;15(S1): 388-393. <https://doi.org/10.15547/tjs.2017.s.01.065>
5. Yankina D.D. The concept of digital transformation: On the issue of conceptual foundations. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics, Law*. 2023;(11): 87-92. (In Russ.). <https://doi.org/10.24158/pep.2023.11.11>
6. Gurbanov M., Alydzhanova M., Saparova O. Digital transformation of business and its impact on competitiveness. *Simvol nauki: mezhdunarodnyi nauchnyi zhurnal = Symbol of Science: International Scientific Journal*. 2025;1(1-1):36-37. (In Russ.).
7. Silakova L.V., Andronik A., Kiselyov A.D. The essence of digital transformation: Concept and process. *Baikal Research Journal*. 2024;15(2):568-579. (In Russ.). [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2024.15\(2\).568-579](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2024.15(2).568-579)
8. Boikova M.V., Yusupova S.Ya., Kushnir A.S. Digital transformation as innovation in public services. *Vestnik Rossiiskoi tamozhennoi akademii = The Russian Customs Academy Messenger*. 2023;(4):37-44. (In Russ.).
9. Shelepaeva A.Kh. Digital transformation: Basic approaches to defining the notion. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Informatizatsiya obrazovaniya = RUDN Journal of Informatization in Education*. 2022;19(1):20-28. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2022-19-1-20-28>
10. Schumpeter J.A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Piscataway, NJ: Transaction Publishers; 1980. 267 p. Schumpeter J.A. Capitalism, socialism and democracy. London: Routledge Publishing; 1976. 437 p. (Russ. ed.: Schumpeter J.A. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya. Kapitalizm, sotsializm i demokratiya. Moscow: Eksmo; 2007. 864 p.).
11. Abramov I.V., Lukina Yu.D., Abramov V.I. Prospects and problems of the use of additive technologies in Russia under the anti-Russian sanctions. *Russian Economic Bulletin*. 2022;5(4):198-204. (In Russ.).
12. Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd ed. Paris: OECD/European Communities Publ.; 2005. 164 p. (Russ. ed.: Rukovodstvo Oslo. Rekomendatsii po sboru i analizu dannykh po innovatsiyam. 3-e izd. Moscow: OECD; 2010. 107 p.).
13. Oslo manual 2018. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation. 4th ed. Paris: OECD Publishing; 2018. 258 p.
14. Shageev A.E. Digital innovations in the modern world: Distinctive features, prerequisites, and possibilities of use. In: Russian regions in the focus of change. Proc. 18th Int. conf. (Ekaterinburg, November 16-18, 2023). Ekaterinburg: Azhur; 2023:845-848. (In Russ.).
15. Isaeva A.E., Petrunin Yu.Yu., Purlik V.M. Critical reflection on conceptual approaches to business model analysis. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 21: Upravlenie (gosudarstvo i obshchestvo) = Lomonosov Public Administration Journal. Series 21*. 2020;(1):3-21. (In Russ.).
16. Chesbrough H.W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Boston, MA: Harvard Business School Press; 2003. 272 p. (Russ. ed.: Chesbrough H. Otkrytye innovatsii: sozдание pribyl'nykh tekhnologii. Moscow: Pokolenie; 2007. 336 p.).
17. Markides C. Game-changing strategies: How to create new market space in established industries by breaking the rules. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2008. 256 p. (Russ. ed.: Markides C. Novaya model' biznesa: strategii bezboleznennykh innovatsii. Moscow: Alpina Publisher; 2010. 298 p.).
18. Gassmann O., Frankenberger K., Csik M. The business model navigator: 55 models that will revolutionise your business. Harlow: Pearson Education Ltd.; 2015. 400 p. (Russ. ed.: Gassmann O., Frankenberger K., Csik M. Biznes-modeli: 55 luchshikh shablonov. Moscow: Alpina Publisher; 2018. 430 p.).
19. Paul J., Alhassan I., Binsaif N., Singh P. Digital entrepreneurship research: A systematic review. *Journal of Business Research*. 2023;156:113507. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113507>
20. Abramov I.V. Conceptual model of digital transformation of manufacturing enterprises. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2023;(8):176-181. (In Russ.). <https://doi.org/10.24158/tipor.2023.8.21>
21. Čierna H., Sujová E. Differentiated customer relationship management – a tool for increasing enterprise competitiveness. *Management Systems in Production Engineering*. 2022;30(2): 163-171. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0020>
22. Vertakova Yu.V., Plotnikov V.A. Organizational and managerial approach to the formation and development of digital competencies of employees in the context of Industry 5.0. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii = Economic Revival of Russia*. 2024;(4):71-92. (In Russ.). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-4-82-71-92>
23. Vertakova Yu.V., Shulgina Yu.V. Application of fuzzy logic apparatus in personnel decision making. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii*. 2021;(3): 9-12. (In Russ.).

Информация об авторе

Бежан Шукриллович Собиров
старший преподаватель кафедры
менеджмента и бизнеса Института экономики
и управления
Сургутский государственный университет
628412, Ханты-Мансийский автономный
округ — Югра, Сургут, Ленина пр., д. 1

Поступила в редакцию 05.09.2025
Прошла рецензирование 25.09.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the author

Bezhan Sh. Sobirov
senior lecturer at the Department of Management
and Business of the Institute of Economics
and Management
Surgut State University
1 Lenin Ave., Surgut, Khanty-Mansi Autonomous
Okrug — Yugra, 628412, Russia

Received 05.09.2025
Revised 25.09.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 338.1

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1314-1328>

Целевая модель зрелого маркетплейса как ядра цифровой экосистемы

Тимур Ринатович Торпищев^{1, 2}¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия, timur.torp@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-5508-1854>

Аннотация

Цель. Разработка целевой модели зрелого маркетплейса, способного выполнять функции ядра цифровой экосистемы.

Задачи. Охарактеризовать современное состояние маркетплейсов; определить направления их трансформации; выделить ключевые элементы операционной и инфраструктурной зрелости; предложить структурную модель, отражающую взаимосвязь бренда, инфраструктур и управленческих контуров.

Методология. Применены методы системного и структурно-функционального анализа, сравнительный анализ теоретических источников по платформенной экономике, а также концептуальное моделирование, позволившее сформировать трехуровневую архитектуру маркетплейса и охарактеризовать механизмы создания ценности в экосистеме.

Результаты. Раскрыто авторское понимание маркетплейса как развивающейся многосторонней платформы, формирующей экосистему на базе трехуровневой архитектуры. Определены роли бренда и пользователей в формировании доверия и сетевых эффектов, а также показана значимость финансовой, логистической инфраструктур и ИТ-инфраструктур в обеспечении масштабируемости и надежности сервисов. Представлен механизм замкнутого цикла создания ценности, объединяющий внутренние подразделения, инфраструктуры и пользователей в один управляемый контур.

Выводы. Зрелый маркетплейс формирует устойчивую цифровую экосистему, в которой рост аудитории и ассортиментных направлений основан на воспроизводимых операционных процессах и общих данных. Предложенная модель может быть использована для стратегического планирования, оценки зрелости и разработки управленческих решений в сфере цифровых платформ.

Ключевые слова: маркетплейс, цифровая экосистема, многосторонняя платформа, архитектура платформы, операционная инфраструктура, сетевые эффекты, управление платформой

Для цитирования: Торпищев Т. Р. Целевая модель зрелого маркетплейса как ядра цифровой экосистемы // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1314–1328. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1314-1328>

Target model of a mature marketplace as the core of a digital ecosystem

Timur R. Torpishchev^{1, 2}¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia² National Research University "Higher School of Economics — St. Petersburg", St. Petersburg, Russia, timur.torp@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-5508-1854>

Abstract

Aim. The work aimed to develop a target model of a mature marketplace capable of functioning as the core of a digital ecosystem.

Objectives. The work seeks to characterize the current state of marketplaces; identify areas for their transformation; highlight key elements of operational and infrastructural maturity;

© Торпищев Т. Р., 2025

and propose a structural model reflecting the relationship between the brand, infrastructure, and management frameworks.

Methods. The study employed systemic and structural-functional analysis, a comparative analysis of theoretical sources on platform economics, and conceptual modeling which can be used to construct a three-tier marketplace architecture and characterize the mechanisms of value creation in the ecosystem.

Results. The paper presents the author's acceptance of a marketplace as an evolving multi-sided platform that forms an ecosystem based on a three-tier architecture. It also defines the roles of brand and users in creating trust and network effects, and demonstrates the importance of financial, logistics, and IT infrastructures in ensuring the scalability and reliability of services. A closed-loop value creation mechanism is presented, combining internal departments, infrastructure, and users into a single manageable loop.

Conclusions. A mature marketplace forms a sustainable digital ecosystem where the audience growth and product range increase are based on reproducible operational processes and shared data. The proposed model can be used for strategic planning, maturity assessment, and management decision-making in the field of digital platforms.

Keywords: *marketplace, digital ecosystem, multistakeholder platform, platform architecture, operational infrastructure, network effects, platform management*

For citation: Torpishchev T.R. Target model of a mature marketplace as the core of a digital ecosystem. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1314-1328. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1314-1328>

Введение

Сегодня маркетплейсы остаются в состоянии перехода от «витринной» логики к полноценной платформенной архитектуре, способной выступать ядром цифровой экосистемы. В научных работах о многосторонних рынках и экосистемах приведены предпосылки этих изменений и требования к ним, но исследователи не предлагают шаблон для практической сборки зрелой платформы [1; 2; 3; 4; 5; 6]. В результате компании совмещают торговые, рекламные, логистические и финтех-направления, но сталкиваются с несогласованностью между брендом и правилами участия, операционными инфраструктурами и продуктовым портфелем [7; 8; 9; 10].

Настоящая статья предлагает целевую модель зрелого маркетплейса как референтную архитектуру для завершения этого перехода. Модель состоит из трех взаимосвязанных уровней. Верхний уровень, в частности бренд и сообщество пользователей, выполняет институциональную роль (доверие, предсказуемость правил, снижение асимметрий), что усиливает сетевые эффекты и снижает издержки взаимодействия [4; 5]. Средний уровень образуют финансовая и логистическая инфраструктуры совместно с программно-инженерным комплексом, обеспечивающие исполнение и масштабируемость сервисов [11; 12; 13; 14; 15; 16]. Нижний уровень, то есть бизнес- и ИТ-подразделения, пре-

вращает стратегические цели в устойчивые продукты и процессы управления за счет переиспользования модулей и унифицированных интерфейсов [3; 6; 8].

Ключевым механизмом модели служит замкнутый цикл создания ценности: внутренние подразделения проектируют инфраструктуры и цифровые решения; пользователи формируют спрос/предложение и данные; бренд конвертирует это в доверие и лояльность; обратная связь возвращается в управленческий контур и запускает следующую волну развития. Такая конструкция задает управляемую траекторию от «витрины» к самоподдерживающейся экосистеме, при которой расширение в смежные вертикали происходит на общей инфраструктурной базе [17; 18]. Научный вклад с учетом результатов исследования, изложенных в настоящей статье, заключается в интеграции классических многосторонних рынков с теорией экосистем и модульной архитектуры. Практическая значимость представлена в виде операционализации этой интеграции через четкие роли уровней и представление направления развития бизнеса [10; 16].

Теория

В работах о двух- и многосторонних рынках речь идет о том, что важна не столько абсолютная цена, сколько условия взаимо-

действия между сторонами и правила участия. Из этого следуют субсидирование ценообразования, а также вопросы отбора и контроль качества [1; 2; 3]. Обзоры о платформенной конкуренции отражают темы различных классов пользователей в зависимости от лояльности к платформе и управления интерфейсами. Эти результаты объясняют направление движения от витрины к платформе [7].

Исследования экосистем и модульности характеризуют платформу как набор совместимых модулей с понятными интерфейсами. Компания как держатель маркетплейса задает правила, распределяет права, снижает транзакционные издержки и отвечает за масштабирование. С учетом этой точки зрения бренд выступает институтом доверия. Он закрепляет правила, уменьшает информационные асимметрии и поддерживает сетевые эффекты без избыточных субсидий [4; 5].

Платформа увеличивает выручку за счет выхода на смежные рынки. Работы о платформенном поглощении показывают, каким образом объединение функций и каналов усиливает сетевые эффекты и повышает барьеры переключения. Появляются бизнесы за пределами торговли, например продажа билетов, контент, телемедицина, городские сервисы [6; 17; 18]. Это расширение устойчиво, если построено общее операционное ядро [13; 14].

Встраиваемые финсервисы маркетплейсов повышают конверсию и удержание, но требуют зрелого риск-менеджмента [15; 16]. Логистика электронной торговли формирует стандарт сервиса через последнюю милю и систему возвратов, а также через гибридные собственные мощности и внешнюю логистику [13; 14]. Программно-инженерный контур обеспечивает работу с данными, поиск и систему рекомендаций. От него зависят масштабируемость и возможная скорость изменения процессов [8; 9; 10]. В зрелой фазе развития бизнеса эти блоки становятся не только источниками затрат, но и платформенными активами с возможностью переиспользования [15; 16].

Исследования российских маркетплейсов осуществляются в рамках международного мейнстрима, важны для проверки применимости целевой модели и учета регуляторных требований [11; 12]. Из приведенного обзора становится очевидным, что ключевые элементы будущей зрелости уже описаны по ча-

стям. Это структура цен и правила участия [1; 3], экосистемная координация и роль бренда [4; 5], операционные инфраструктуры как база качества и масштаба [10; 13; 16], а также логика расширения в смежные вертикали [17]. Однако финальная целевая архитектура маркетплейса в литературе не закреплена. Настоящая статья предлагает такой референтный вариант и связывает перечисленные элементы в единую трехуровневую модель.

В базовой форме товарный маркетплейс представляет собой платформу, обеспечивающую цифровое взаимодействие между продавцами и покупателями через пользовательские интерфейсы [19]. Управление осуществляется за счет координации бизнес- и ИТ-подразделений, которые формируют устойчивый бренд маркетплейса, выступающий в роли арбитра [20]. Данная структура отражена на рисунке 1 и включает в себя главные компоненты базовой модели: покупателей, продавцов, бренд, бизнес- и ИТ-блоки, а также пользовательские представления в виде сайта, мобильного приложения или иных интерфейсов.

Результаты и обсуждение

С развитием цифровой экономики и усилением конкуренции базовая модель оказывается недостаточной для обеспечения устойчивого роста и конкурентоспособности бизнеса. Целевая модель функционирования зрелого маркетплейса приведена на рисунке 2. Показана не просто цифровая витрина, а полноценная платформенная инфраструктура, способная поддерживать широкий спектр бизнес-направлений, от торговли и доставки до финансовых и образовательных сервисов.

Представленная на рисунке 2 целевая модель отражает целостный процесс функционирования маркетплейса как многоуровневой платформенной системы. На нижнем уровне расположены бизнес- и ИТ-подразделения, которые выполняют роль управляющего контура. Бизнес-подразделения инициируют создание и развитие финансовой и логистической инфраструктуры, определяют ассортимент, выстраивают партнерские связи и формируют требования к бренду. Одновременно они ставят задачи ИТ-подразделениям, которые трансформируют бизнес-цели в цифровые решения, создавая программно-

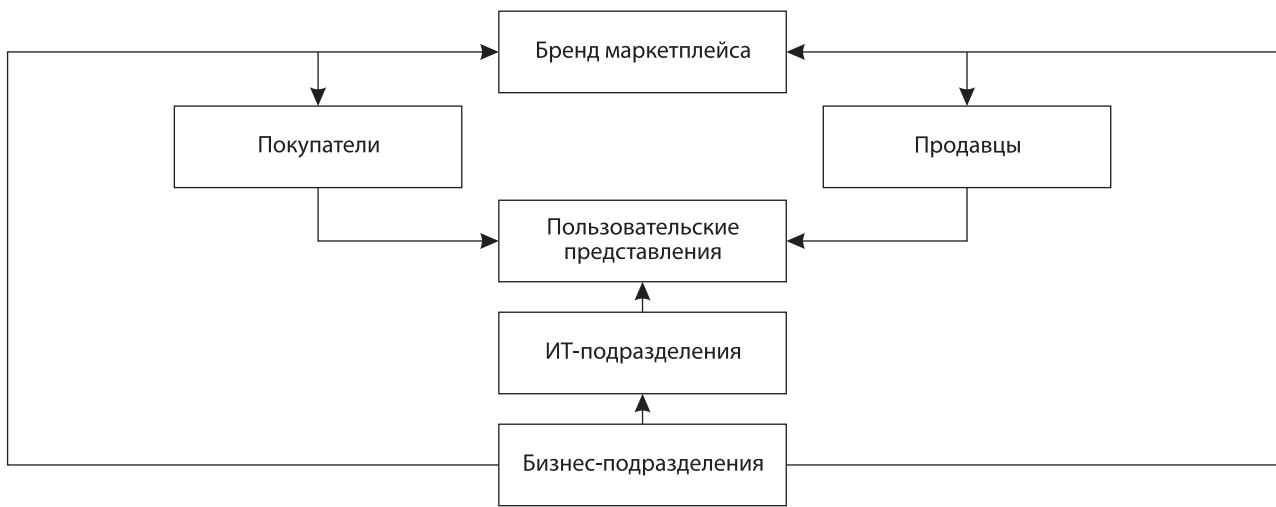


Рис. 1. Базовая модель маркетплейса
Fig. 1. Basic marketplace model

Источник: составлено автором.

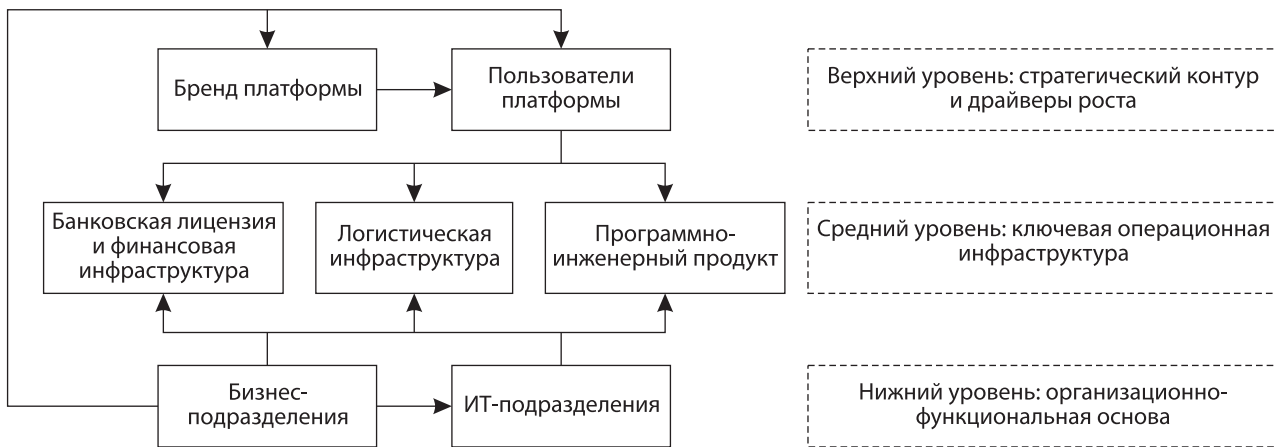


Рис. 2. Целевая модель маркетплейса
Fig. 2. Target marketplace model

Источник: составлено автором.

инженерный комплекс с пользовательскими интерфейсами, сервисной логикой и аналитикой.

Сформированные инфраструктурные и цифровые компоненты образуют средний уровень модели, то есть ключевую операционную инфраструктуру маркетплейса: финансовую инфраструктуру, логистическую инфраструктуру, программно-инженерный комплекс. Указанные элементы обеспечивают выполнение всех транзакций и процессов внутри платформы, создавая основу для пользовательского опыта. На верхнем уровне целевой модели представлены пользователи и бренд платформы. Пользователи реализуют транзакции, формируют спрос и

предложение. Их активность усиливается за счет бренда платформы, который поддерживает доверие, стимулирует лояльность и закрепляет сетевые эффекты.

Таким образом, целевая модель демонстрирует замкнутый процесс.

1. Бизнес- и ИТ-подразделения иницируют и создают инфраструктуру и программно-инженерный комплекс.
2. Инфраструктура и цифровые решения обеспечивают пользователям доступ к товарам, сервисам и услугам.
3. Пользователи формируют спрос, предложение и сетевые эффекты.
4. Бренд закрепляет доверие и лояльность, усиливая вовлечение пользователей.

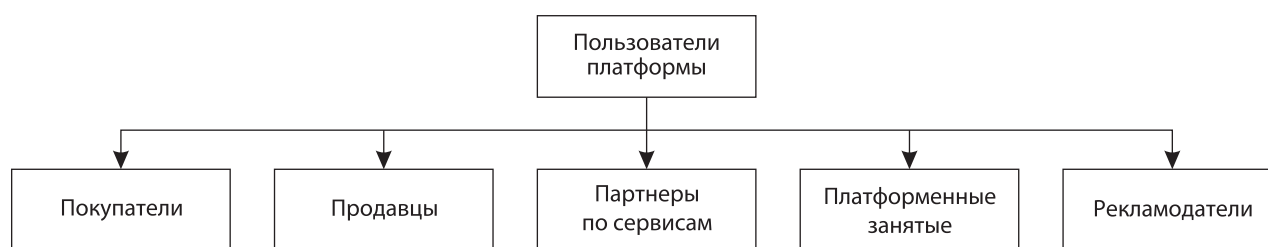


Рис. 3. Пользователи платформы

Fig. 3. Platform users

Источник: составлено автором.

5. Возросший спрос и новые бизнес-направления снова транслируются в работу бизнес- и ИТ-блоков.

Эта системная логика превращает маркетплейс в самоподдерживающуюся экосистему, способную к масштабированию и устойчивому росту. Далее подробно рассмотрим составляющие целевой модели. Так, пользователи платформы отражены на рисунке 3. В их число входят не только покупатели и продавцы, но и дополнительные категории участников, которые взаимодействуют с платформой и формируют сетевые эффекты.

1. Покупатели — конечные потребители товаров, услуг и цифрового контента, обеспечивающие основной спрос.

2. Продавцы — компании и частные лица, предлагающие товары и услуги через маркетплейс.

3. Партнеры по сервисам — поставщики услуг доставки, финансов, медиа, рекрутинга, телемедицины и т. п., интегрированные в платформу.

4. Платформенные работники — курьеры, сборщики, складские сотрудники, работающие через модель платформенной занятости.

5. Рекламодатели — компании и бренды, использующие маркетплейс как рекламный канал.

К верхнему уровню целевой модели также относится бренд платформы, формирующий восприятие платформы как надежного посредника и создателя ценности для участников. Сильный бренд создает доверие, стимулирует лояльность и усиливает сетевые эффекты, обеспечивая устойчивый рост. Его структура может быть представлена через пять взаимосвязанных составляющих, отраженных на рисунке 4.

Доверие и репутация служат фундаментом бренда, обеспечивающим готовность пользователей совершать сделки и делиться

персональными данными. Достигается за счет прозрачных правил, качества сервиса и защиты интересов участников.

1. Узнаваемость и позиционирование — способность бренда выделяться на фоне конкурентов и ассоциироваться с определенными ценностями или преимуществами.

2. Лояльность пользователей — готовность покупателей и продавцов повторно использовать платформу, даже при наличии альтернатив, благодаря позитивному опыту и бонусным программам.

3. Ценностное предложение — совокупность уникальных выгод, которые маркетплейс предлагает пользователям.

4. Сообщество и вовлеченность — активное участие пользователей в жизни платформы через отзывы, рейтинги, программы амбассадоров, мероприятия и пользовательский контент.

Если верхний уровень концентрируется на формировании спроса и сетевых эффектов, то средний обеспечивает их практическую реализацию через операционную инфраструктуру. Финансовая инфраструктура маркетплейса, как видно на рисунке 5, представляет собой совокупность взаимосвязанных подсистем, обеспечивающих предоставление широкого спектра финансовых и юридических услуг внутри экосистемы. В ее центре находится управляющий блок, интегрирующий все сервисы и обеспечивающий единые стандарты взаимодействия с пользователями.

Ключевым элементом является банковская лицензия, позволяющая платформе оказывать полный набор банковских услуг без привлечения внешних партнеров. Платежная инфраструктура отвечает за внутренние и внешние расчеты. Кредитно-финансирующие инструменты включают в себя рассрочки и потребительские кредиты. Страховая инфраструктура позволяет покрывать



Рис. 4. Бренд маркетплейса
Fig. 4. Marketplace brand

Источник: составлено автором.

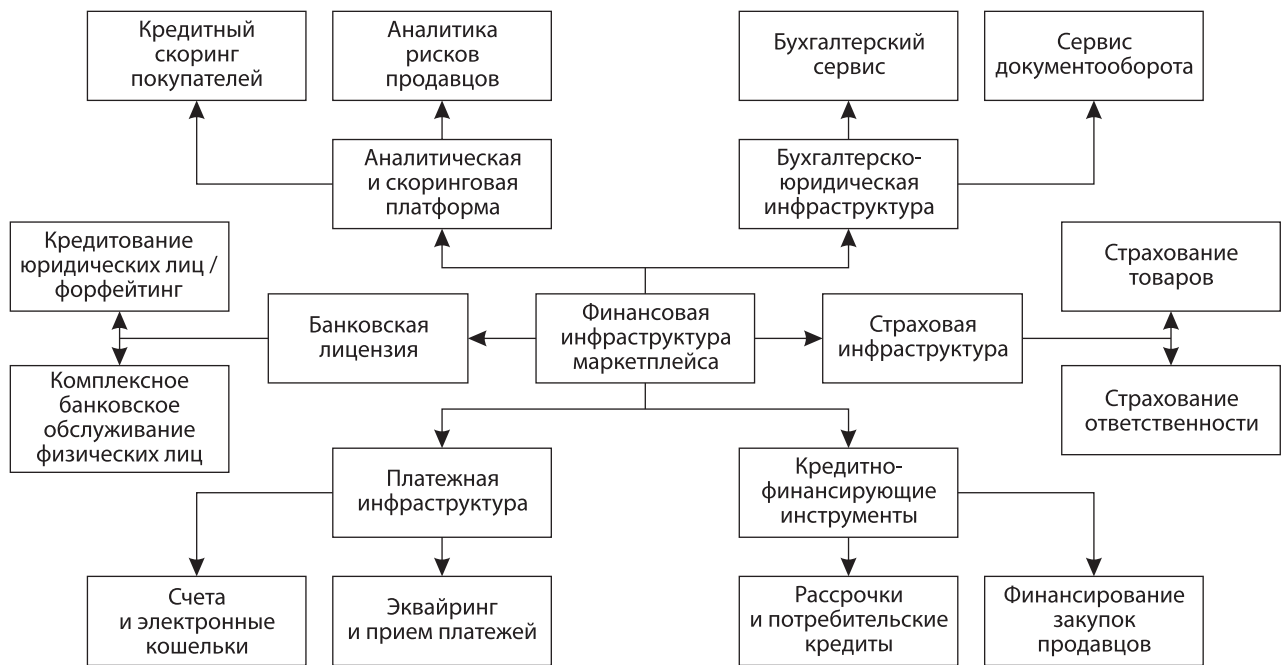


Рис. 5. Финансовая инфраструктура маркетплейса
Fig. 5. Marketplace financial infrastructure

Источник: составлено автором.

риски, связанные с товарами и ответственностью участников сделки. Бухгалтерско-юридическая инфраструктура предоставляет

продавцам встроенные сервисы бухгалтерии и документооборота, исключая необходимость обращения к сторонним подрядчикам.



Рис. 6. Логистика маркетплейса

Fig. 6. Marketplace logistics

Источник: составлено автором.

Аналитическая и скоринговая платформа — это связующее звено для всех подсистем, обеспечивающее оценку платежеспособности покупателей и анализ рисков продавцов, что позволяет персонализировать тарифы, управлять кредитными лимитами и снижать уровень неплатежей.

Совокупность этих элементов, представленных на рисунке 5, делает финансовую инфраструктуру не просто набором сервисов, а ключевым фактором удержания участников на платформе, формируя для них полный контур финансового и юридического сопровождения.

Наряду с финансовыми сервисами, важнейшей частью операционной инфраструктуры выступает логистика, то есть многоуровневая система перемещения товаров от складов до конечного покупателя [21]. На рисунке 6 показана логистическая схема.

Технологическим стержнем операционной инфраструктуры выступает программно-инженерный комплекс, при котором функционируют перечисленные сервисы. В его структуру, отраженную на рисунке 7, входят пользовательские интерфейсы, серверная логика и микросервисы, интеграционные модули, хранилища данных и аналитические системы, системы безопасности, административные панели и внутренние инструменты, инфраструктура DevOps и CI/CD.

Если средний уровень концентрируется на материальных и технологических компонентах, то нижний — обеспечивает их организационное и управленческое воплощение. Рассмотрим бизнес-подразделения маркетплейса, формирующие основу его операционной и стратегической деятельности. Именно они трансформируют технологические и инфраструктурные возможности платформы в бизнес-направления, обеспечивающие доходность и рост экосистемы. Совокупно бизнес-подразделения несут ответственность за формирование устойчивой модели монетизации, расширение клиентской базы и поддержание конкурентоспособности маркетплейса в условиях цифровой экономики.

Возможная структура, представленная на рисунке 8, включает в свой состав:

- торговый блок. Ключевой функцией бизнес-подразделений является управление ассортиментом и развитием торговых направлений. Эта сфера предусматривает формирование товарных категорий, взаимодействие с продавцами, контроль качества продукции, разработку ценовой политики и реализацию программ продвижения. Торговый блок фактически формирует основу коммерческой привлекательности маркетплейса для покупателей и определяет условия, при которых продавцы готовы подключаться к платформе;

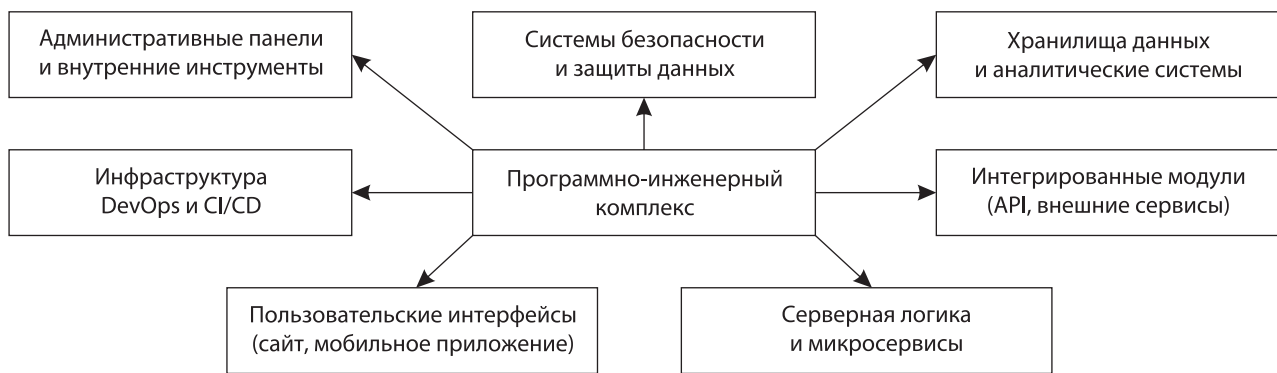


Рис. 7. Программно-инженерный комплекс
Fig. 7. Software and engineering complex

Источник: составлено автором.

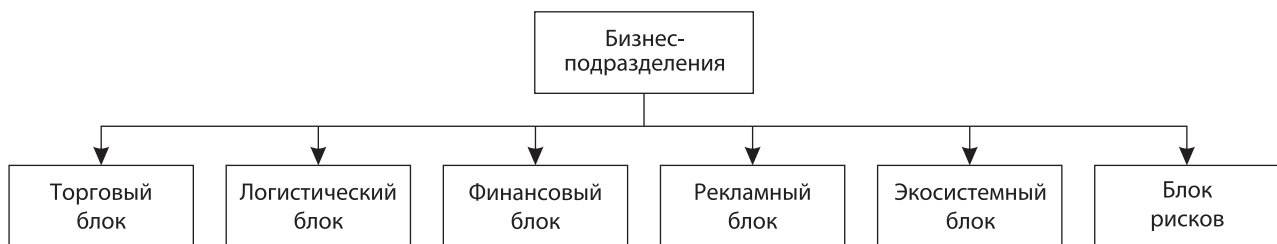


Рис. 8. Бизнес-подразделения
Fig. 8. Business units

Источник: составлено автором.

– логистический блок. Вторым критическим элементом выступает управление логистической цепочкой, что подразумевает процессы планирования и эксплуатации складской сети, магистрального и курьерского флота, а также организацию работы сортировочных центров и пунктов выдачи заказов. Логистический блок отвечает за сокращение времени доставки и обеспечение надежности цепочки поставок;

– финансовый блок. С развитием платформы бизнес-подразделения включают в себя специализированный финансовый блок, отвечающий за предоставление услуг и для покупателей, и для продавцов. Его деятельность направлена на развитие платежной инфраструктуры, запуск кредитных и страховых продуктов, внедрение бухгалтерских сервисов. Финансовый блок обеспечивает монетизацию платформы не только за счет комиссий, но и через создание полноценной финансовой экосистемы;

– рекламный блок. Важным источником дохода маркетплейсов выступает рекламное направление, в рамках которого бизнес-подразделения развивают инструменты продви-

жения товаров и брендов внутри платформы. Рекламный блок формирует новые модели монетизации, включая таргетированную рекламу, продвижение в поиске и персонализированные рекомендации. Таким образом, он усиливает коммерческую эффективность экосистемы и предоставляет продавцам дополнительные стимулы для работы на платформе;

– экосистемный блок. Наконец, стратегически значимым направлением бизнес-подразделений является развитие экосистемных сервисов, выходящих за пределы классической электронной коммерции. Экосистемный блок базируется на колоссальной базе пользователей и позволяет маркетплейсу конкурировать не только в сфере торговли, но и в смежных отраслях цифровой экономики.

– блок рисков. Управление рисками является неотъемлемой частью функционирования зрелого маркетплейса, особенно в условиях масштабирования и интеграции финансовых, логистических и экосистемных сервисов. Данный блок отвечает за выявление, оценку и минимизацию операционных, финансовых, репутационных, технологических и регуляторных

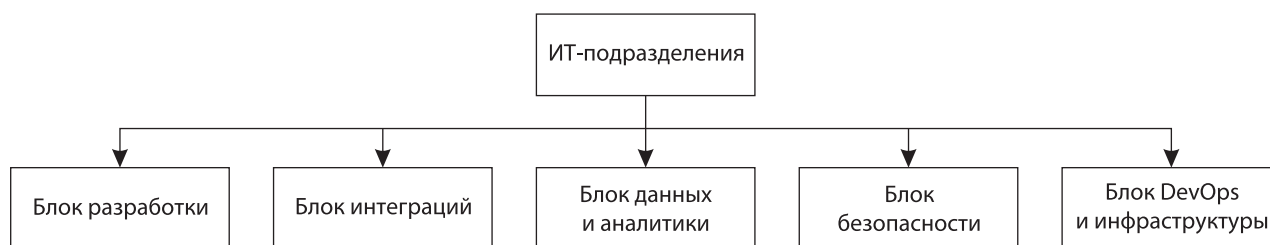


Рис. 9. ИТ-подразделение

Fig. 9. IT unit

Источник: составлено автором.

рисков, возникающих при взаимодействии множества участников экосистемы. Его деятельность включает в себя разработку систем противодействия мошенничеству, контроль качества товаров и услуг, обеспечение информационной безопасности, управление кредитными и страховыми рисками, а также соблюдение требований законодательства.

Бизнес-подразделения задают стратегические ориентиры и формируют коммерческую основу. ИТ-подразделения трансформируют эти задачи в цифровые продукты и сервисы, как показано на рисунке 9. Вместе они образуют организационно-функциональное ядро целевой модели. Основная ответственность ИТ-блока заключается в том, чтобы превратить бизнес-стратегию маркетплейса в работающий цифровой продукт, поддерживающий разнообразные сервисы и новые направления бизнеса.

ИТ-подразделения предусматривают следующие составляющие.

1. Блок разработки. Разработка включает в себя создание и поддержку пользовательских интерфейсов, серверной логики и микросервисов. Этот блок отвечает за реализацию бизнес-функций в виде ряда сервисов, от корзины заказов и платежных модулей до систем рекомендаций и аналитики поведения пользователей.

2. Блок интеграций. Интеграции обеспечивают связность маркетплейса с внешними системами: банками, платежными шлюзами, логистическими операторами, государственными сервисами. Благодаря этому блок отвечает за устойчивость экосистемы и возможность расширять спектр услуг за пределы базовой электронной коммерции.

3. Блок данных и аналитики. Работа с данными предполагает хранение, обработку и анализ больших объемов информации о товарах, заказах и поведении пользователей. Этот блок формирует основу для построения

рекомендательных систем, динамического ценообразования и прогнозирования спроса.

4. Блок безопасности. Системы информационной безопасности и защиты данных отвечают за защиту персональной информации пользователей, предотвращение мошенничества и обеспечение киберустойчивости платформы.

5. Блок DevOps и инфраструктуры. DevOps-подразделения управляют развертыванием сервисов, CI/CD-процессами, автоматизацией тестирования и эксплуатацией серверных мощностей. Этот блок позволяет маркетплейсу быстро внедрять обновления и масштабировать ресурсы в зависимости от нагрузки.

Рассмотренная целевая модель маркетплейса отражает переход от базовой схемы цифровой витрины к многоуровневой платформенной инфраструктуре, способной интегрировать торговые, логистические, финансовые и экосистемные сервисы. Ее ключевая особенность состоит в трехуровневой структуре: стратегический контур и драйверы роста формируют сетевые эффекты и доверие пользователей; операционная инфраструктура обеспечивает выполнение транзакций, доставок и финансовых расчетов; организационно-функциональная основа в виде бизнес- и ИТ-подразделений трансформирует стратегические цели в конкретные продукты и сервисы.

Такая архитектура позволяет маркетплейсу не только обеспечивать устойчивое развитие в условиях цифровой конкуренции, но и выступать в качестве ядра экосистемы, объединяющей широкий круг участников и бизнес-направлений. В результате целевая модель формирует фундамент для масштабирования бизнеса, диверсификации источников дохода и закрепления стратегических позиций маркетплейса в цифровой экономике.

Далее охарактеризуем бизнес-направление, возможные к реализации в рамках



Рис. 10. Направления бизнеса зрелого маркетплейса
Fig. 10. Business fields of a mature marketplace

Источник: составлено автором.

целевой модели маркетплейса, которые показаны на рисунке 10. Начнем с традиционных направлений бизнеса маркетплейса.

1. Продажа товаров — базовая функция платформы, опирающаяся на бренд, привлекающий продавцов и покупателей, проверенные каналы коммуникации и отлаженную логистическую сеть. В данном случае упорядочены интерфейсы, обработка заказов и доставка. Поэтому поддержание этого направления требует лишь работы с ассортиментом и ценообразованием.

2. Продажа бывших в употреблении товаров от физических лиц использует такие же интерфейсы и логистические мощности, что и основная торговля, но с акцентом на безопасности сделок и доверии между участниками. Запуск этого сервиса сводится к дополнению функционала размещения объявлений и модулей проверки пользователей, без изменения ядра платформы.

3. Продажа товаров от иностранных продавцов требует в первую очередь интеграции с международной логистикой и платежными

решениями, но может быть реализована на базе действующей системы заказов, интерфейсов и бренда, способного транслировать доверие к трансграничным сделкам.

4. Продажа и доставка продуктов питания предъявляет повышенные требования к логистике, включая холодовые цепи и оперативность доставки, но архитектурно укладывается в текущую модель. Дополнена только специализированными модулями и партнерскими каналами поставки.

5. Продажа товаров от своего лица опирается на эту же складскую, транспортную и цифровую инфраструктуру, что и остальные направления. Отличие заключается в том, что платформа выступает не посредником, а полноценным продавцом. Запуск такого направления в рамках целевой модели требует лишь адаптации внутренних процессов хранения, учета и отгрузки, без изменений в базовой архитектуре маркетплейса.

6. Продажа готовой еды использует существующую курьерскую сеть и цифровые каналы взаимодействия с клиентом, а запуск

в основном связан с интеграцией меню и систем ресторанов, а также с маршрутизацией доставки.

7. Продажа невостребованных товаров требует лишь выделения специальных разделов в интерфейсе и оптимизации перемещения товаров между складами, опираясь на имеющуюся логистическую и ИТ-инфраструктуру.

8. Рекламные форматы включают в себя приоритетное размещение в поисковой выдаче и каталоге, баннерные кампании, персонализированные рекомендации и интеграцию в маркетинговые активности маркетплейса. Используя собственную аналитику и рекомендательные алгоритмы, платформа может предлагать рекламодателям высокую точность таргетинга и прозрачную оценку эффективности кампаний. Для маркетплейса рекламный бизнес является ценным, поскольку не требует значительных затрат на физическую инфраструктуру, но масштабируется вместе с ростом аудитории и активности пользователей. В зрелой экосистеме он становится значимым элементом стратегического позиционирования, усиливая лояльность продавцов и создавая дополнительные точки монетизации.

Рассмотрим финансово-юридические услуги. Развитие направления для покупателей следует строить на постепенном расширении набора услуг с целью максимального вовлечения клиента в экосистему и удержания последнего внутри нее.

Счета и электронные кошельки становятся стартовой точкой финансового взаимодействия. Они позволяют хранить средства на платформе, оплачивать покупки, быстро получать возвраты и бонусы. Интеграция таких кошельков в интерфейсы маркетплейса не требует перестройки архитектуры, поскольку опирается на существующую платежную инфраструктуру и успешно функционирующие механизмы эквайринга.

Рассрочки и потребительские кредиты становятся следующим шагом вовлечения, позволяя покупателям совершать более крупные заказы и при этом часто. Используя данные о покупательской истории и поведении клиента, маркетплейс предлагает индивидуальные кредитные лимиты и гибкие графики платежей, встраивая процесс в привычный сценарий оформления заказа.

Комплексное банковское обслуживание физических лиц — этап максимальной интеграции клиента в экосистему. Если пользо-

ватель активно покупает с применением рассрочки, маркетплейс предлагает перевести значимую часть его финансовых операций в свой банк: открыть дебетовую или кредитную карту, разместить депозит, проводить регулярные платежи и переводы. Такой шаг закрепляет клиента внутри экосистемы, делает маркетплейс не только местом покупок, но и его основным финансовым провайдером.

Финансовые и юридические услуги для продавцов формируются как единый комплекс. Последний закрывает ключевые потребности бизнеса в одном месте, избавляя его от необходимости работать с несколькими поставщиками услуг или нести высокие издержки на самостоятельную организацию процессов. Кредитование юридических лиц под залог товаров / форфейтинг дает продавцам быстрый доступ к оборотному капиталу, используя товары на складе маркетплейса как обеспечение. Это позволяет финансировать закупки и расширять ассортимент без привлечения сторонних банков, с минимальными затратами времени и ресурсов на оформление.

Бухгалтерский сервис и сервис документооборота интегрирован в личный кабинет продавца, обеспечивает автоматическую отчетность, расчет налогов, подготовку юридических документов и их подписание в электронном виде. Такой сервис устраняет необходимость содержать собственную бухгалтерскую команду или интегрировать разные внешние системы.

Страхование товаров и ответственности включено в процесс размещения и доставки товаров, что обеспечивает защиту от рисков порчи, утраты и претензий покупателей. Благодаря интеграции с логистикой маркетплейса страховое покрытие подключается автоматически и действует на протяжении следования товара до клиента, без сложных договоров и дополнительных посредников. В результате продавец получает комплексную финансово-юридическую поддержку, встроенную в его операционные процессы на платформе, что делает маркетплейс не только каналом продаж, но и ключевым бизнес-партнером.

В целевой модели маркетплейса логистика — это не только поддержка внутренних торговых операций, но и самостоятельное направление, способное приносить доход за счет предоставления услуг внешним клиентам. Наличие собственной сети складов, сортировочных центров, магистрального и курьерского транспорта позволяет использовать эти мощности для коммерческой ло-

гистики и сервисов доставки, не связанных напрямую с заказами на платформе.

Развоз товаров через логистику маркетплейса подразумевает использование транспортной и складской сети для выполнения заказов, оформленных на других маркетплейсах, в интернет-магазинах или в офлайн-ритейле. Платформа выступает как полноценный логистический оператор, предлагая клиентам услуги хранения, сортировки, магистральной перевозки и «последней мили». Такой подход позволяет монетизировать избыточные мощности, обеспечивая загрузку инфраструктуры в периоды, при которых объемы внутренних заказов ниже пиковых.

R2P-доставка посылок и писем использует логистическую инфраструктуру маркетплейса для организации доставки между частными лицами. Пользователи могут отправлять и получать небольшие грузы, документы и личные посылки через сеть пунктов выдачи, курьерскую доставку или drop off точки. Для маркетплейса это направление выгодно тем, что оно задействует существующие логистические узлы и транспортные маршруты, создавая новый поток клиентов и дополнительный источник дохода без значительных инвестиций.

Обратим внимание на инфраструктурный бизнес маркетплейса. Инфраструктура, созданная для обслуживания основной деятельности, может быть использована как самостоятельный бизнес-ресурс. Она включает в себя не только материальные активы, но и человеческий капитал, а также ИТ-мощности, что открывает возможности для монетизации и стратегического роста.

Платформенная занятость — модель привлечения работников через платформу без оформления в штат маркетплейса. Хотя этот сегмент сам по себе не приносит прямого дохода, он является главным драйвером масштабирования и гибкости бизнеса: маркетплейс может оперативно наращивать или сокращать персонал, в зависимости от сезонных пиков и объемов заказов, сохраняя контроль над качеством работы. Продажа платформенной занятости подразумевает коммерциализацию модели, при которой маркетплейс предоставляет другим компаниям доступ к своей базе платформенных работников. Это дает возможность внешним клиентам оперативно находить квалифицированных сотрудников для складских, логистических и сервисных задач, а маркетплейсу — монетизировать кадровую инфраструктуру.

Аренда серверов и мощностей — использование избыточных вычислительных ресурсов маркетплейса для предоставления услуг хостинга, облачного хранения данных и обработки трафика третьих сторон. Это направление видится особенно актуальным при наличии собственной развитой ИТ-инфраструктуры, способной обеспечивать высокую надежность и масштабируемость.

Субаренда складов — сдача в аренду свободных площадей внутри складских комплексов маркетплейса. Такой подход позволяет загружать инфраструктуру в периоды низкой активности или до момента выхода на проектную мощность, создавая дополнительный денежный поток.

Субаренда флотов — предоставление транспортных средств (грузовиков, фургонов, курьерских авто, дронов) для выполнения логистических задач сторонним компаниям. Это дает возможность компенсировать затраты на содержание автопарка и повышает его эффективность.

Аренда поддержки — коммерческое предоставление сервисных и технических ресурсов маркетплейса, включая инженерное обслуживание оборудования, ИТ-поддержку и консалтинг в области логистики. За счет накопленного опыта и стандартов работы маркетплейс может выступать как аутсорсинговый партнер для других компаний.

В завершение раскроем суть экосистемного бизнеса маркетплейса. Экосистемные направления должны развиваться на стыке трех ключевых активов: широкой и лояльной пользовательской базы, высоких технологических компетенций и мощного бизнес-подразделения, способного быстро масштабировать новые сервисы. В отличие от логистических или инфраструктурных направлений, эти бизнесы ориентируются прежде всего на возможности цифровой платформы и сетевые эффекты, которые она создает.

Бронирование отелей использует доступ к миллионам пользователей, интегрируясь в интерфейсы маркетплейса и предлагая услуги на базе партнерских или собственных систем бронирования. Для клиента это становится естественным продолжением опыта покупок на платформе, а для маркетплейса служит новым источником транзакционных комиссий.

Продажа билетов — направление, при котором маркетплейс может предложить покупателям авиа-, железнодорожные и автобусные билеты, интегрируя их в общий каталог и платежную систему. Масштаб аудитории

и доверие к бренду позволяют конкурировать с узкоспециализированными сервисами.

Собственный стриминг и медиасервисы превращают маркетплейс в развлекательную платформу. Они используют действующие алгоритмы рекомендаций и персонализации, а также возможности монетизации через подписки, рекламу и кросс-продажи с основными товарами.

Рекомендательные системы — это не просто инструмент внутреннего маркетинга, а отдельное направление, которое может быть предложено внешним компаниям как сервис аналитики и персонализации. Телемедицина и агрегатор врачей позволяют маркетплейсу войти в рынок медицинских услуг, используя свою ИТ-инфраструктуру для онлайн-консультаций, записи на прием и хранения медицинских данных. Для пользователей это интегрируется в привычную экосистему, а для платформы открывает возможности подписок и комиссий.

Поиск работы превращается в логичное дополнение к экосистеме, особенно если маркетплейс развивает модель платформенной занятости. Он использует собственную базу кандидатов и алгоритмы подбора, создавая ценность и для соискателей, и для работодателей.

Городские сервисы — единая точка доступа к услугам ЖКХ, парковки, аренды транспорта, записи в учреждения. Маркетплейс становится цифровым «суперприложением» для повседневных задач пользователя. Психологические услуги интегрируются как онлайн-консультации, вебинары, программы самопомощи и поддержка сообществ. Этот сегмент ориентируется на доверие к бренду и готовность пользователей получать услуги в привычной цифровой среде.

Выводы

Представленная в статье целевая модель показывает переход от базовой витринной логики к трехуровневой платформенной архитектуре. В ней верхний уровень (бренд и пользователи) формирует спрос и сетевые

эффекты, средний (финансовая и логистическая инфраструктуры, программно-инженерный комплекс) — обеспечивает операционное исполнение транзакций и сервисов, нижний (бизнес- и ИТ-подразделения) — превращает стратегические цели в устойчивые продукты и процессы управления. Такая конфигурация позволяет рассматривать маркетплейс как согласованную систему, в которой технологические и материальные компоненты встроены в управленческий контур и опираются на единые принципы масштабируемости и надежности.

Существенным результатом видится выявление замкнутого цикла создания ценности: подразделения проектируют и развивают инфраструктуру и цифровые решения; пользователи, взаимодействуя с ними, генерируют спрос, предложение и данные; бренд аккумулирует доверие и лояльность; обратная связь возвращается в управленческий контур и задает новую волну развития сервисов. Тем самым маркетплейс выступает самоподдерживающейся экосистемой, в которой рост аудитории и ассортиментных возможностей подкреплен воспроизводимыми операционными практиками и данными. Практическая значимость модели проявляется в том, что на общей инфраструктурной базе естественно масштабируются ключевые бизнес-направления, от традиционных продаж и рекламных форматов до финансово-юридических, логистических, инфраструктурных и экосистемных сервисов. При этом маржинальный эффект достигается за счет повторного использования модулей, унифицированных интерфейсов и общих данных. В совокупности это формирует фундамент для диверсификации выручки и ускоренного вывода новых продуктов при соблюдении регуляторных требований и стандартов качества сервиса.

Целевая модель задает концептуальные и операционные ориентиры зрелого маркетплейса, пригодные и для стратегического планирования, и для последующей эмпирической оценки через метрики пользовательской активности, эффективности операций и устойчивости ИТ-процессов.

Список источников

1. Arner D. W., Barberis J. N., Buckley R. P. The evolution of Fintech: A new post-crisis Paradigm? // *Georgetown Journal of International Law*. 2015. Vol. 47. P. 1271–1319.
2. Baldwin C. Y., Clark K. B. Design rules. Vol. 1. The power of modularity. Cambridge: MIT Press, 2000. 484 p.
3. Cennamo C., Santalo J. Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets // *Strategic Management Journal*. 2013. Vol. 34. No. 11. P. 1331–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.2066>

4. de Reuver M., Sørensen C., Basole R. C. The digital platform: A research agenda // *Journal of Information Technology*. 2018. Vol. 33. No. 2. P. 124–135. <https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>
5. Eisenmann T., Parker G., Van Alstyne M. Platform envelopment // *Strategic Management Journal*. 2011. Vol. 32. No. 12. P. 1270–1285. <https://doi.org/10.1002/smj.935>
6. Gai K., Qiu M., Sun X. A survey on FinTech // *Journal of Network and Computer Applications*. 2018. Vol. 103. P. 262–273. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011>
7. Gawer A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. No. 7. P. 1239–1249. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006>
8. Hagiu A., Wright J. Multi-sided platforms // *International Journal of Industrial Organization*. 2015. Vol. 43. P. 162–174. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2015.03.003>
9. Платформенная экономика в России: потенциал развития: аналитический доклад / под ред. Л. М. Гохберга, Б. М. Глазкова, П. Б. Рудника, Г. И. Абдрахмановой. М.: Институт статистических исследований и экономики знаний Высшей школы экономики, 2023. 72 с.
10. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // *Strategic Management Journal*. 2018. Vol. 39. No. 8. P. 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
11. Lim S. F. W. T., Jin X., Srai J. S. Consumer-driven e-commerce: A literature review, design framework, and research agenda on last-mile logistics models // *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2018. Vol. 48. No. 3. P. 308–332. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2017-0081>
12. Mangiaracina R., Marchet G., Perotti S., Tumino A. Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: A literature review // *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. 2019. Vol. 49. No. 9. P. 901–920. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0048>
13. McIntyre D. P., Srinivasan A. Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps // *Strategic Management Journal*. 2017. Vol. 38. No. 1. P. 141–160. <https://doi.org/10.1002/smj.2596>
14. Parker G., Van Alstyne M., Choudary S. P. Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. New York: W. W. Norton & Company, 2016. 352 p.
15. Rochet J.-C., Tirole J. Two-sided markets: A progress report // *The RAND Journal of Economics*. 2006. Vol. 37. No. 3. P. 645–667. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x>
16. Rysman M. The economics of two-sided markets // *Journal of Economic Perspectives*. 2009. Vol. 23. No. 3. P. 125–143. <https://doi.org/10.1257/jep.23.3.125>
17. Tiwana A. Platform ecosystems: Aligning architecture, governance, and strategy. Burlington: Morgan Kaufmann, 2014. 316 p.
18. Яблонский С. А. Многосторонние платформы и рынки: основные подходы, концепции и практики // *Российский журнал менеджмента*. 2013. Т. 11. № 4. С. 57–78.
19. Торпищев Т. Р. Маркетплейс: управление предпринимательской деятельностью на двухстороннем рынке // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 1. С. 45–53. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-1-45-53>
20. Кунин В. А., Торпищев Т. Р. Механизм эффективного управления взаимодействием двусторонней платформы с покупателями и продавцами // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 6. С. 706–719. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-6-706-719>
21. Торпищев Т. Р. Логистика современного маркетплейса // *Дружковский вестник*. 2025. № 3. С. 91–113. <http://dx.doi.org/10.17213/2312-6469-2025-3-91-113>

References

1. Arner D.W., Barberis J.N., Buckley R.P. The evolution of Fintech: A new post-crisis Paradigm? *Georgetown Journal of International Law*. 2015;47:1271-1319.
2. Baldwin C.Y., Clark K.B. Design rules. Vol. 1. The power of modularity. Cambridge, MA: The MIT Press; 2000. 484 p.
3. Cennamo C., Santalo J. Platform competition: Strategic trade-offs in platform markets. *Strategic Management Journal*. 2013;34(11):1331-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.2066>
4. de Reuver M., Sørensen C., Basole R.C. The digital platform: A research agenda. *Journal of Information Technology*. 2018;33(2):124-135. <https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>
5. Eisenmann T., Parker G., Van Alstyne M. Platform envelopment. *Strategic Management Journal*. 2011;32(12):1270-1285. <https://doi.org/10.1002/smj.935>
6. Gai K., Qiu M., Sun X. A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*. 2018;103:262-273. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2017.10.011>
7. Gawer A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*. 2014;43(7):1239-1249. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006>
8. Hagiu A., Wright J. Multi-sided platforms. *International Journal of Industrial Organization*. 2015;43:162-174. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2015.03.003>

9. Gokhberg L.M., Glazkov B.M., Rudnik P.B., Abdrakhmanova G.I., eds. Platform economy in Russia: Development potential. Analytical report. Moscow: Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge of the Higher School of Economics; 2023. 72 p. (In Russ.).
10. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255-2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
11. Lim S.F.W.T., Jin X., Srai J.S. Consumer-driven e-commerce: A literature review, design framework, and research agenda on last-mile logistics models. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 2018;48(3):308-332. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2017-0081>
12. Mangiaracina R., Marchet G., Perotti S., Tumino A. Innovative solutions to increase last-mile delivery efficiency in B2C e-commerce: A literature review. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. 2019;49(9):901-920. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2019-0048>
13. McIntyre D.P., Srinivasan A. Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic Management Journal*. 2017;38(1):141-160. <https://doi.org/10.1002/smj.2596>
14. Parker G., Van Alstyne M., Choudary S.P. Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. New York, NY: W.W. Norton & Company; 2016. 352 p.
15. Rochet J.-C., Tirole J. Two-sided markets: A progress report. *The RAND Journal of Economics*. 2006;37(3):645-667. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x>
16. Rysman M. The economics of two-sided markets. *Journal of Economic Perspectives*. 2009; 23(3):125-143. <https://doi.org/10.1257/jep.23.3.125>
17. Tiwana A. Platform ecosystems: Aligning architecture, governance, and strategy. Burlington: Morgan Kaufmann; 2014. 316 p.
18. Yablonskii S.A. Multi-sided platforms and markets: Key approaches, concepts, and practices. *Rossiiskii zhurnal menedzhmenta = Russian Management Journal*. 2013;11(4):57-78. (In Russ.).
19. Torpishchev T.R. Marketplace: Business management in a bilateral market. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(1):45-53. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-1-45-53>
20. Kunin V.A., Torpishchev T.R. Mechanism to effectively manage the interaction of a two-sided platform with buyers and sellers. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(6):706-719. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-6-706-719>
21. Torpishchev T.R. logistics of a modern marketplace. *Drukerovskii vestnik*. 2025;(3):91-113. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2312-6469-2025-3-91-113>

Информация об авторе

Тимур Ринатович Торпищев

аспирант¹, старший преподаватель²

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики — Санкт-Петербург»

190121, Санкт-Петербург, Союза Печатников ул., д. 16

Поступила в редакцию 01.10.2025
Прошла рецензирование 23.10.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the author

Timur R. Torpishchev

postgraduate student¹, senior lecturer²

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

² National Research University “Higher School of Economics — St. Petersburg”

16 Soyuza Pechatnikov St., St. Petersburg 190121, Russia

Received 01.10.2025
Revised 23.10.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

УДК 330.3

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1329-1338>

Роль технологий утилизации CO₂ (CCU) в развитии углеродной экономики замкнутого цикла

Павел Сергеевич Цветков

Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия, pscvetkov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3049-7893>

Аннотация

Цель. Оценка глобального и российского потенциала сокращения выбросов техногенного CO₂ за счет технологий его утилизации с производством различных видов углеродсодержащей продукции (CCU), а также рассмотрение этих технологий в качестве элемента концепции углеродной экономики замкнутого цикла как перспективного направления снижения антропогенных выбросов CO₂ в условиях трансформации мировой климатической политики.

Задачи. Осуществить сбор и систематизацию актуальной информации о текущем уровне развития технологий преобразования CO₂ в различные виды продукции; выполнить анализ конъюнктуры рынков этой продукции; провести оценку потенциала сокращения выбросов на период до 2050 г.

Методология. Методология исследования складывается из нескольких этапов, предусматривающих процессы от сбора и предобработки исходных данных до построения прогноза. На первых этапах применены подходы маркетингового анализа для выделения ключевых отраслевых трендов и тенденций. Использован анализ жизненного цикла продукции, производство которой возможно за счет CCU. После систематизации и унификации информации о каждом продукте выполнено моделирование процесса их выхода на существующие рынки (с учетом динамики этих рынков) с помощью логистической функции.

Результаты. При производстве из CO₂ продукции, характеризующейся длительным сроком хранения углерода, глобальный потенциал сокращения выбросов может достигать 3,6 млрд тонн CO₂ в год, а в вариантах с краткосрочным хранением — до 3,9 млрд тонн CO₂ в год. Для России эти значения составляют 61 и 251 млн тонн CO₂ в год соответственно, которые при благоприятных сценариях могут возрасти до 136 и 501 млн тонн CO₂ в год.

Выводы. Определены ключевые риски развития проектов CCU, такие как высокая капиталоемкость, длительные сроки реализации, технологические барьеры улавливания и утилизации CO₂. Показано, что CCU представляет собой пока недооцененную, но стратегически значимую группу низкоуглеродных технологий, способную в перспективе поддержать баланс между промышленным развитием и достижением климатических целей. Сделан вывод о том, что развитие углеродной экономики замкнутого цикла соответствует национальным интересам России и может стать значимым элементом новой климатической повестки, ориентированной на рациональное использование ресурсов и технологическую модернизацию.

Ключевые слова: углеродная экономика замкнутого цикла, низкоуглеродное развитие, устойчивое развитие, CO₂, смягчение последствий изменения климата, секвестрация CO₂, утилизация CO₂

Для цитирования: Цветков П. С. Роль технологий утилизации CO₂ (CCU) в развитии углеродной экономики замкнутого цикла // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 10. С. 1329–1338. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1329-1338>

The role of CO₂ capture and utilization technologies (CCU) in the development of a circular carbon economy

Pavel S. Tsvetkov

Empress Catherine II Saint Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia, pscvetkov@yandex.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-3049-7893>

Abstract

Aim. The work aimed to assess the global and Russian potential for reducing technogenic CO₂ emissions through carbon utilization technologies with the production of various types of carbon-containing products (CCU), and to consider these technologies as an element of the concept of a carbon circular economy as a promising way to reduce anthropogenic CO₂ emissions in the context of the global climate policy transformation.

Objectives. The work seeks to collect and systematize up-to-date information on the current level of development of CO₂ conversion technologies into various types of products, to analyze the market conditions for these products, and assess the potential for emissions reductions for the period up to 2050.

Methods. The research methodology consists of several stages, including the collection and pre-processing of initial data to forecasting. In the initial stages, marketing analysis approaches were applied to identify key industry trends and tendencies. The work applied a life cycle analysis of products, which manufacture is possible through CCU. After systematizing and standardizing the information on each product, their entry into existing markets was modeled (taking into account the trends in these markets) using a logistics function.

Results. For the production of CO₂-derived products, characterized by long-term carbon storage, the global emission reduction potential could reach 3.6 billion tons of CO₂ per year, and up to 3.9 billion tons of CO₂ per year for options with short-term storage. For Russia, these values are 61 and 251 million tons of CO₂ per year, respectively, which, under favorable scenarios, could increase to 136 and 501 million tons of CO₂ per year.

Conclusions. The work identified key risks associated with the development of CCU projects, including high capital intensity, long implementation periods, and technological barriers to CO₂ capture and utilization. CCU represent an undervalued but strategically significant group of low-carbon technologies, potentially capable of maintaining a balance between industrial development and achieving climate goals. It was concluded that the development of a Carbon circular economy is among Russia's national interests and could become a significant element of the new climate agenda focused on the rational use of resources and technological modernization.

Keywords: Carbon circular economy, low-carbon development, sustainable development, CO₂, climate change mitigation, CO₂ sequestration, CO₂ utilization

For citation: Tsvetkov P.S. The role of CO₂ capture and utilization technologies (CCU) in the development of a circular carbon economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10): 1329-1338. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1329-1338>

Введение

Современная мировая климатическая политика демонстрирует ограниченную эффективность в достижении целей по сокращению выбросов парниковых газов. Исключением стал лишь кратковременный спад выбросов во время локдаунов, вызванных пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Выход США из Парижского соглашения еще больше подорвал устойчивость международных климатических договоренностей [1], что, на наш взгляд, неизбежно приведет к изменению глобальной

климатической повестки в ближайшие годы. В этих условиях ключевую роль, вероятнее всего, начнут играть страны БРИКС, обладающие растущим экономическим и технологическим потенциалом.

Складывающаяся ситуация открывает для России возможности укрепления позиций в международной климатической политике и формирования новой повестки, в которой приоритет будет отдан национальным интересам, технологическому развитию и рациональному использованию природного потенциала [2]. Страна располагает значительными научными, промышленными

и ресурсными возможностями, что позволяет ей претендовать на роль одного из разработчиков альтернативной модели климатического регулирования.

Однако реализация подобного сценария сопряжена с рядом политических и институциональных рисков. Один из ключевых состоит в необходимости международного признания вклада российских лесоклиматических проектов в глобальные процессы декарбонизации. Эти проекты обладают высоким потенциалом, но требуют подтверждения на уровне международных стандартов учета углеродных единиц и систем верификации [3]. При этом нарастают темпы технологической трансформации мировой экономики, игнорирование которых может привести к утрате конкурентных преимуществ и ограничению доступа к новым рынкам.

В связи с этим перспективным для таких ресурсоориентированных стран, как Россия, представляется развитие углеродной экономики замкнутого цикла (УЭЗЦ). Это самостоятельное междисциплинарное направление, основанное на принципах низкоуглеродного развития и концепции экономики замкнутого цикла [4]. Концепция УЭЗЦ сегодня находится на начальном этапе становления, но тем не менее является перспективным направлением, способным стать инструментом технологической диверсификации в рамках формирования комплексных стратегий управления выбросами CO₂. УЭЗЦ может дополнить лесоклиматические инициативы и обеспечить переход от преимущественно природных решений, связанных с компенсацией выбросов углекислого газа, к более сбалансированной модели, включающей и технологические подходы.

Основной инструментарий УЭЗЦ — технологии улавливания, транспортировки, использования и хранения углекислого газа (CCU|S), которые в течение последних лет стали предметом дискуссий в широком контексте [5; 6]. Существует два главных подхода к оценке их роли в мировой декарбонизации. Согласно первой точке зрения, CCU|S-технологии являются временной ме-

рой, а в ряде случаев — избыточной, оправданной лишь для энергоемких отраслей (цементной, химической, сталелитейной, нефтеперерабатывающей и электроэнергетики). Сторонники альтернативной позиции утверждают, что без масштабного внедрения таких технологий достичь глобальных климатических целей невозможно.

Несмотря на отсутствие консенсуса в научном сообществе, объемы финансирования CCU|S быстро растут. По данным McKinsey, в ближайшее десятилетие ежегодные инвестиции в этот сектор могут достичь 175–196 млрд долл. США^{1, 2} что почти в 17 раз превышает уровень 2023 г. (11,5 млрд долл. США). Более половины средств будет направлено на улавливание CO₂, около четверти — на его захоронение, сопоставимый объем — на транспортировку.

Динамика роста числа проектов также растущая: если за 1982–2019 гг. заявлено 122 проекта мощностью более 100 тыс. тонн CO₂ в год (или 1 тыс. тонн для DAC-технологий), то в 2020–2021 гг. — 257, а в 2022–2023 гг. — свыше 420³. Согласно данным IEA, к 2030–2035 гг. совокупная мощность систем улавливания CO₂ может достичь 424–440 млн тонн в год по сравнению с 65 млн тонн в 2024 г.

Указанные оценки лишь в малой степени охватывают сферу утилизации CO₂ (CCU), с учетом которой общий объем капиталовложений может превысить 250 млрд долл. США, а количество проектов может увеличиться на десятки. Направление CCU, предполагающее переработку углекислого газа в новые продукты (например, строительные материалы, топлива, химические соединения) [7], остается одним из наиболее недооцененных сегментов CCU|S. Основные причины этого заключаются в следующем.

1. Проекты CCU, как правило, имеют ограниченный масштаб [8] и не создают эффекта, сопоставимого с крупными системами захоронения CO₂.

2. До сих пор отсутствуют комплексные оценки потенциала рынков углеродсодержащей продукции, которая может быть произведена в рамках проектов CCU (CP-CCU) [9],

¹ *Hetal Gandhi*. CCUS: The US\$196 billion investment opportunity // Wood Mackenzie. June 26. 2024. URL: <https://www.woodmac.com/news/opinion/ccus-196-billion-investment-opportunity/> (дата обращения: 20.05.2025).

² *Global Energy Perspective 2023: CCUS outlook* // McKinsey. January 24. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/global-energy-perspective-2023-ccus-outlook> (дата обращения: 20.05.2025).

³ *CCUS Projects Database* // IEA. April. 2025. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/ccus-projects-database> (дата обращения: 15.06.2025).

Перечень рассмотренных видов CP-CCU
Table 1. List of considered CP-CCU

Отрасль потребления	CP-CCU
Химическая и нефтехимическая промышленность	Ацетальдегид, ацетон, бензол, бутадиен, толуол, ксилол, этилен, окись этилена, пропилен, пропилен оксид, метанол , изопропанол, пропанол, синтез-газ , угарный газ, формальдегид, полиэтилен, полипропилен, полиметилметакрилат, поликарбонат, полиоксиметилен, полиолы, изоцианаты, диметиловый эфир , диметилкарбонат, диэтилкарбонат, этиленкарбонат, пропиленкарбонат, глиоксиловая кислота
Фармацевтика и медицина	Бензойная кислота, салициловая кислота, муравьиная кислота, щавелевая кислота, карбамид , этанол
Пищевая промышленность	Пищевой CO ₂ , уксусная кислота, этанол , бикарбонат натрия, пропионовая кислота
Сельское хозяйство	Корма для животных, CO ₂ для теплиц, карбамид
Строительные материалы	Бетон, карбонат кальция, карбонат магния, кирпич, строительные наполнители
Топливо и энергетика	Биодизель, авиационное топливо, метан, метанол , диметиловый эфир , синтез-газ , угарный газ
Лакокрасочная и полимерная промышленность	Акриловая кислота, метилметакрилат, технический углерод
Электроника и новые материалы	Графен

Примечание: выделены CP-CCU, потребляемые более чем в одной из указанных отраслей.
Источник: составлено автором.

и действенные механизмы государственной поддержки.

3. Уровень технологической зрелости в кластере CCU неравномерен [10]: наряду с передовыми решениями, превалируют малоэффективные, экспериментальные разработки, создающие искаженное восприятие отрасли.

Тем не менее, по прогнозам Boston Consulting Group и Oil&Gas Climate Initiative¹, в течение следующих 20–25 лет на технологии утилизации CO₂ может приходиться до трети от объема улавливаемого углекислого газа. Наиболее перспективными направлениями считают производство строительных материалов (в частности, бетона и минеральных наполнителей), синтетических топлив и метанола. Потенциальное годовое потребление CO₂ по указанным направлениям оценивают в сотни миллионов тонн.

Методология

Для углубления понимания возможностей данного направления сокращения выбросов CO₂ проведен анализ более 50 видов CP-CCU, показанных в таблице 1. Эти продукты находят применение в разных секторах: от строительства и энергетики до химической промышленности и сельского хозяйства.

Такая диверсификация потребителей способна обеспечить стабильный спрос на CO₂ как на промышленное сырье.

Ввиду отсутствия единой базы данных и разрозненности информации для каждого продукта проведен точечный сбор информации, сформированы прогнозы на основе уровня технологической готовности (TRL) [11]. Для описания динамики выхода CP-CCU на рынок в рамках настоящего исследования применен метод моделирования, основанный на использовании S-образной кривой (логистической функции). Такой подход широко распространен в научной и аналитической литературе [12], поскольку логистические модели (1) позволяют достоверно отражать эволюцию сложных систем, при которых темпы роста зависят от стадии жизненного цикла технологии или продукта:

f(t) = M / (1 + e^{-kt}), (1)

где M — предельное значение функции; t — вектор параметров; k — коэффициент, характеризующий скорость изменения функции.

Исторически концепция логистической кривой возникла в биологии для описания процессов популяционного роста, отражающих постепенное насыщение экосистемы

¹ Owolabi B., Sarkar R., Sudmeijer B., Clayton C. Fulfilling the Promise of Carbon Capture and Utilization // BCG & OGCI. July 26. 2024. URL: <https://www.bcg.com/publications/2024/four-applications-of-carbon-capture-and-utilization> (дата обращения: 16.06.2025).

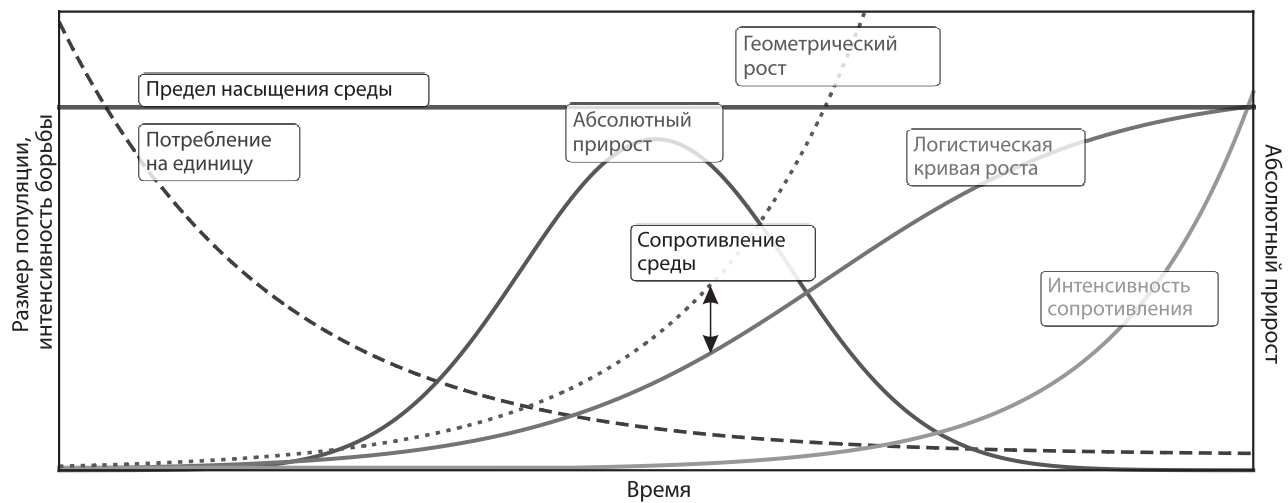


Рис. 1. Визуализация смысла логистической кривой в естественных науках
Fig. 1. Visualization of the logistic curve meaning in natural sciences

Источник: составлено автором на основе [14].

Таблица 2

Основные допущения сценарного прогноза
Table 2. Main assumptions of the scenario forecast

Параметр	Сценарии		
	Негативный	Нейтральный	Позитивный
Точки перегиба логистической кривой, год	2040	2035	2030
Доля CP-CCU на рынке к 2050 г., %	20	30	40
Количество лет на преодоление одного уровня TRL	3	2,5	2
Дополнительный учет рисков	Технологии с текущим TRL5 и ниже не смогут достичь TRL9		

Источник: составлено автором.

по мере истощения доступных ресурсов. Этот принцип оказался универсальным и впоследствии получил широкое применение в экономике, инновационном менеджменте и технологическом прогнозировании [13]. По своей природе развитие технологий и выход новых продуктов на рынок подчиняются таким же закономерностям: быстрый рост сменяется замедлением по мере достижения рыночного насыщения и повышения конкуренции, как видно на рисунке 1.

В контексте настоящего исследования момент достижения технологией уровня готовности TRL9 рассматривается как точка, при которой CP-CCU становится конкурентоспособной функционально, а также по цене, в сравнении с традиционными аналогами. Именно это состояние принято за исходную фазу логистической кривой, отражающую начало активного коммерческого

распространения технологии. Кроме того, при построении прогностической модели применен сценарный подход, предусматривающий анализ различных траекторий развития рынка. Некоторые предпосылки, ограничения и параметры сценариев представлены в таблице 2.

Переломный момент (точка перегиба кривой) ожидается в 2030–2040 гг., когда планируется ввод значительного объема производственных мощностей, связанных с секвестрацией CO₂. На основе этого построено три сценария выхода CP-CCU на рынок, отраженных на рисунке 2, с предельными значениями рыночного охвата 20, 30 и 40 %.

Такая оценка представляется консервативной с учетом текущих климатических обязательств стран и планов по достижению углеродной нейтральности. Согласно ряду исследований¹, к 2050 г. выбросы CO₂

¹ Net zero roadmap: A global pathway to keep the 1.5 °C goal in reach // IEA. September 26. 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-c-goal-in-reach> (дата обращения: 16.06.2025).

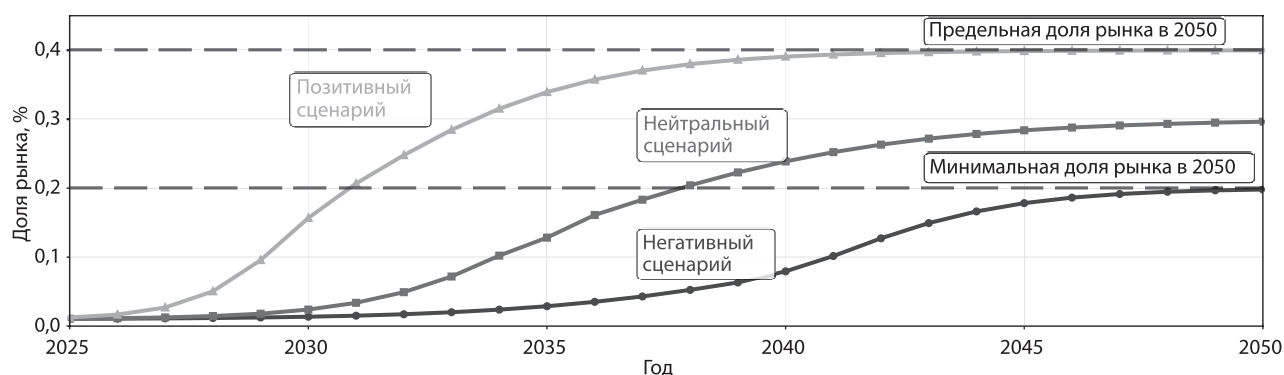


Рис. 2. Сценарии охвата доли рынка CP-CCU

Fig. 2. CP-CCU market share scenarios

Источник: построено автором.

в цементной промышленности могут сократиться до 79 млн тонн (3,27% от уровня 2022 г.), а в химической — до 45 млн тонн (3,39%). При этом объемы улавливания углекислого газа возрастут многократно:

- в химической отрасли — в 86 раз (от 4 млн тонн в 2022 г. до 344 млн тонн);
- в цементной — от 0 до 1,31 млрд тонн;
- в металлургии — от 1 до 399 млн тонн.

Результаты и обсуждение

Проведенное моделирование позволило оценить совокупный потенциал сокращения выбросов углекислого газа за счет внедрения технологий CCU в глобальном масштабе. Согласно полученным данным, при реализации сценариев, предусматривающих длительное хранение углерода в составе производимых материалов (например, минеральных наполнителей и строительных композитов), совокупное сокращение выбросов может достигать около 3,6 млрд тонн CO_2 в год, как показано на рисунке 3. Варианты с краткосрочным хранением углерода (например, в топливах или химических продуктах с коротким жизненным циклом) способны обеспечить снижение выбросов на 3,9 млрд тонн CO_2 в год.

Для Российской Федерации с учетом структуры промышленного производства и ресурсной базы аналогичные расчетные значения составляют около 61 млн тонн и 251 млн тонн CO_2 в год соответственно. При благоприятных сценариях, в условиях ускоренной технологической адаптации, расширения внутреннего спроса на CP-CCU и эффективной государственной поддерж-

ки, эти показатели могут возрасти до 136 и 501 млн тонн CO_2 в год.

Приведенные оценки носят прогнозный характер, сопровождаются высокой степенью неопределенности. Это обусловлено множеством внешних и внутренних факторов, влияющих на динамику развития низкоуглеродных технологий. Среди ключевых рисков и ограничений, способных затормозить развитие этого направления можно выделить следующие.

1. Высокая капиталоемкость и низкая рентабельность. Согласно прогнозам McKinsey, к 2046–2050 гг. среднегодовые инвестиции в сектор секвестрации CO_2 могут варьироваться от 16 до 100 млрд долл. США, в зависимости от сценария. Однако для достижения углеродной нейтральности потребуется не менее 120 млрд долл. ежегодно, что создает значительный инвестиционный разрыв.

2. Длительные сроки реализации и ввода проектов. По данным базы IEA, средняя продолжительность подготовки, строительства и выхода на проектную мощность составляет от 5 до 7,5 лет. Это делает отрасль инерционной и снижает ее способность быстро реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и политических приоритетов.

3. Технологические барьеры. Сегодня именно процессы улавливания CO_2 остаются наиболее затратным и технологически сложным звеном в целом цепочки CCU|S. Их стоимость по-прежнему составляет значительную долю совокупных издержек, что существенно снижает экономическую привлекательность многих проектов.

4. Ограниченные знания и недостаток рыночных стимулов в области утилизации CO_2 .

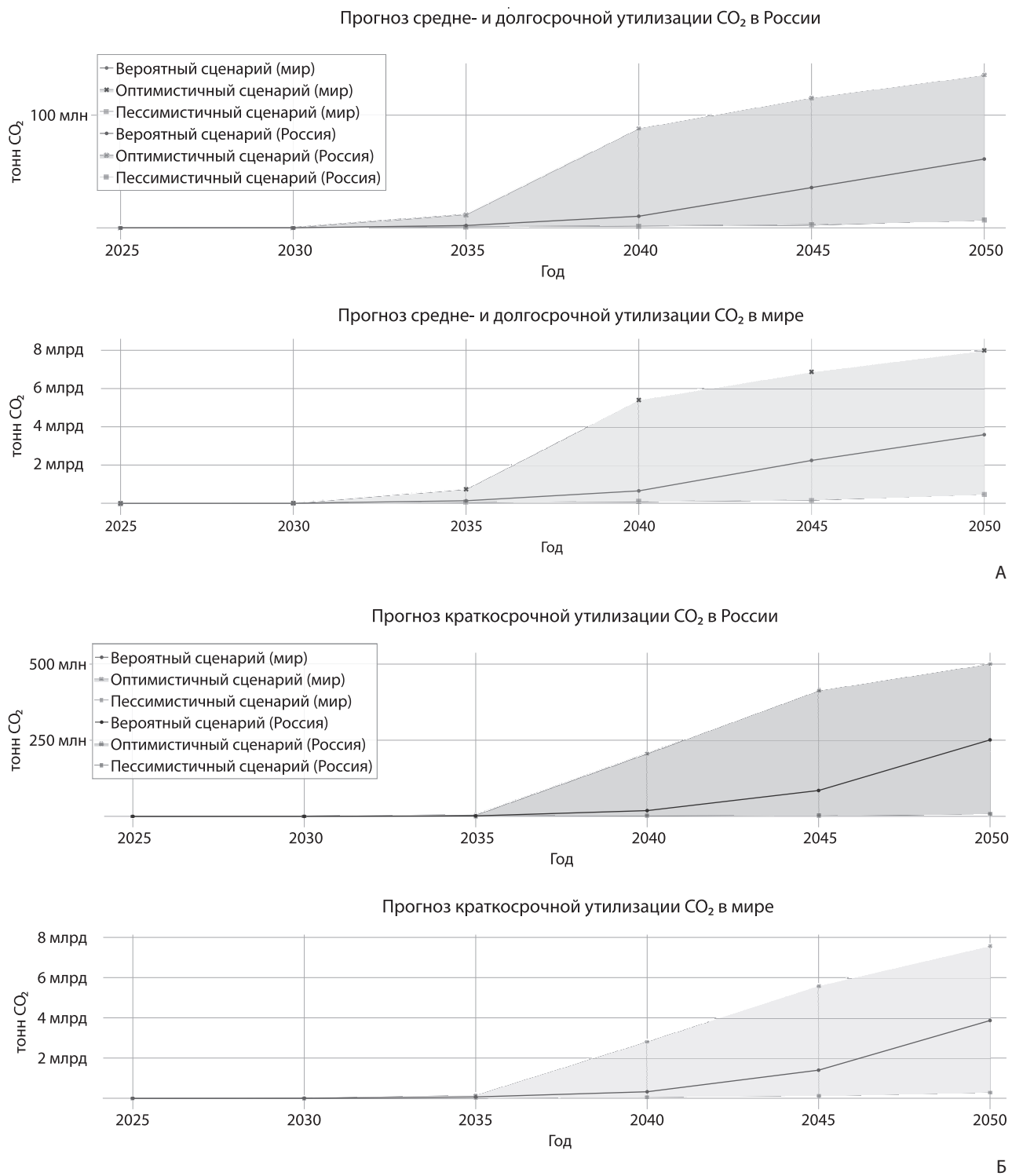


Рис. 3. Прогноз утилизации CO₂ с помощью технологий CCU
Fig. 3. CO₂ utilization forecast using CCU technologies

Источник: построено автором.

Несмотря на наличие десятков экспериментальных и пилотных проектов по конверсии углекислого газа в различные виды продукции (топливо, пластики, минеральные материалы и др.), большинство из них пока не демонстрирует устойчивой коммерческой эффективности.

Кроме того, сохраняется институциональная неопределенность, связанная с нехваткой унифицированных стандартов верификации и учета углеродных единиц, полученных в результате реализации CCU-проектов. Это препятствует их интеграции в международные системы торговли

квотами и ограничивает приток внешнего капитала.

Выводы

Подводя итог, укажем, что кластер технологий ССУ представляет собой одно из перспективных, но по-прежнему недооцененных направлений глобальной климатической повестки. На протяжении последних десятилетий внимание мировой общественности и инвесторов сосредоточено преимущественно на развитии возобновляемой энергетики, тогда как потенциал УЭЗЦ оставался в тени. Однако по мере проявления барьеров дальнейшего масштабирования традиционных климатических мер и потребности в диверсификации решений интерес к УЭЗЦ, в частности ССУ, стремительно повышается.

В ближайшие годы можно ожидать масштабирования существующих технологи-

ческих цепочек, от пилотных проектов до промышленных комплексов, а также появления новых гибридных конфигураций, сочетающих улавливание, переработку и промышленное использование СО₂, реализуемых с использованием возобновляемой энергетики. Эти процессы будут сопровождаться интеграцией с цифровыми системами мониторинга выбросов и появлением механизмов сертификации СР-ССУ.

Для России развитие ССУ имеет стратегическое значение при формировании новых принципов и подходов к модернизации промышленности, постепенном переходе к низкоуглеродным технологиям. Кроме того, ССУ, если уделять этому направлению должное внимание и использовать ресурсы, позволит укрепить позиции России на мировом рынке климатических решений, сохраняя технологический суверенитет и поддерживая поиск рациональных, экономически оправданных путей декарбонизации.

Список источников

1. *Bigerna S., Micheli S.* Global costs of US withdrawal: Quantifying the impact on Paris Agreement cooperation // *Journal of Environmental Management*. 2025. Vol. 392. Article 126733. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126733>
2. *Широв А. А., Колпаков А. Ю.* Целевой сценарий социально-экономического развития России с низким уровнем нетто-выбросов парниковых газов до 2060 года // *Проблемы прогнозирования*. 2023. № 6. С. 53–66. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-201-53-66>
3. China certified emission reduction projects: Historical and current status, development, and future prospects — taking forestry projects as an example / *Z. Liang, S. Wu, Y. He et al.* // *Sustainability*. 2025. Vol. 17. No. 8. Article No. 3284. <https://doi.org/10.3390/su17083284>
4. *Цветков П. С., Андрейчук А.* Методологические предпосылки формирования концепции углеродной экономики замкнутого цикла // *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2025. Т. 20. № 3. С. 377–401. <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2025-3-377-401>
5. *Vasilev Y., Cherepovitsyn A., Tsvetkova A., Komendantova N.* Promoting public awareness of carbon capture and storage technologies in the Russian federation: A system of educational activities // *Energies*. 2021. Vol. 14. No. 5. Article No. 1408. <https://doi.org/10.3390/en14051408>
6. *Череповицына А. А.* Снижение выбросов парниковых газов: от глобального контекста к стоимостной оценке улавливания углекислого газа в Арктике // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2025. Т. 28. № 2. С. 148–163. <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2025.88.010>
7. *Цветков П. С.* Кластерный подход к улавливанию и транспортировке промышленного СО₂: экономия за счет совместной инфраструктуры // *Записки Горного института*. 2025. Т. 275. С. 110–129.
8. Electrocatalytic reactions for converting CO₂ to value-added products: Recent progress and emerging trends / *Z. Masoumi, M. Tayebi, M. Tayebi et al.* // *International Journal of Molecular Sciences*. 2023. Vol. 24. No. 12. Article No. 9952. <https://doi.org/10.3390/ijms24129952>
9. *Sick V., Stokes G., Mason F. C.* CO₂ utilization and market size projection for CO₂-treated construction materials // *Frontiers in Climate*. 2022. Vol. 4. Article No. 878756. <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.878756>
10. *Schmid C., Hahn A.* Potential CO₂ utilisation in Germany: An analysis of theoretical CO₂ demand by 2030 // *Journal of CO₂ Utilization*. 2021. Vol. 50. Article No. 101580. <https://doi.org/10.1016/j.jcou.2021.101580>

11. Straub J. In search of technology readiness level (TRL) 10 // *Aerospace Science and Technology*. 2015. Vol. 46. P. 312–320. <https://doi.org/10.1016/j.ast.2015.07.007>
12. Kucharavy D., De Guio R. Application of logistic growth curve // *Procedia Engineering*. 2015. Vol. 131. P. 280–290. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.390>
13. Adner R., Kapoor R. Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology S-curves // *Strategic Management Journal*. 2016. Vol. 37. No. 4. P. 625–648. <https://doi.org/10.1002/smj.2363>
14. Иванов И. Ф. Использование логистической кривой для оценки стоимости компании на развивающемся рынке // *Корпоративные финансы*. 2008. Т. 2. № 1. С. 47–62. <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.2.1.2008.47-62>

References

1. Bigerna S., Micheli S. Global costs of US withdrawal: Quantifying the impact on Paris Agreement cooperation. *Journal of Environmental Management*. 2025;392:126733. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126733>
2. Shirov A.A., Kolpakov A.Yu. Target scenario of low greenhouse gas emissions socio-economic development of Russia for the period until 2060. *Studies on Russian Economic Development*. 2023;34(6):758-768. <https://doi.org/10.1134/S1075700723060151> (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2023;(6):53-66. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-201-53-66>).
3. Liang Z., Wu S., He Y., et al. China certified emission reduction projects: Historical and current status, development, and future prospects — taking forestry projects as an example. *Sustainability*. 2025;47(8):3284. <https://doi.org/10.3390/su17083284>
4. Tsvetkov P.S., Andreichyk A. Methodological foundations for shaping the theory of a circular carbon economy. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Perm University Herald. Economy*. 2025;20(3):377-401. (In Russ.). <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2025-3-377-401>
5. Vasilev Y., Cherepovitsyn A., Tsvetkova A., Komendantova N. Promoting public awareness of carbon capture and storage technologies in the Russian Federation: A system of educational activities. *Energies*. 2021;14(5):1408. <https://doi.org/10.3390/en14051408>
6. Cherepovitsyna A.A. Reducing greenhouse gas emissions: From a global perspective to a cost assessment of carbon capture in the Arctic. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka = The North and the Market: Forming the Economic Order*. 2025;28(2):148-163. (In Russ.). <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2025.88.010>
7. Tsvetkov P.S. Cluster approach for industrial CO₂ capture and transport: Savings via shared infrastructure. *Zapiski Gornogo instituta = Journal of Mining Institute*. 2025;275:110-129. (In Russ.).
8. Masoumi Z., Tayebi M., Tayebi M., et al. Electrocatalytic reactions for converting CO₂ to value-added products: Recent progress and emerging trends. *International Journal of Molecular Sciences*. 2023;24(12):9952. <https://doi.org/10.3390/ijms24129952>
9. Sick V., Stokes G., Mason F.C. CO₂ utilization and market size projection for CO₂-treated construction materials. *Frontiers in Climate*. 2022;4:878756. <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.878756>
10. Schmid C., Hahn A. Potential CO₂ utilisation in Germany: An analysis of theoretical CO₂ demand by 2030. *Journal of CO₂ Utilization*. 2021;50:101580. <https://doi.org/10.1016/j.jcou.2021.101580>
11. Straub J. In search of technology readiness level (TRL) 10. *Aerospace Science and Technology*. 2015;46:312-320. <https://doi.org/10.1016/j.ast.2015.07.007>
12. Kucharavy D., De Guio R. Application of logistic growth curve. *Procedia Engineering*. 2015;131:280-290. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.390>
13. Adner R., Kapoor R. Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology S-curves. *Strategic Management Journal*. 2016;37(4):625-648. <https://doi.org/10.1002/smj.2363>
14. Ivanov I.F. Logistic curve in evaluation of companies on emerging markets. *Korporativnye finansy = Journal of Corporate Finance Research*. 2008;2(1):47-62. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/j.jcfr.2073-0438.2.1.2008.47-62>

Информация об авторе**Павел Сергеевич Цветков**

кандидат экономических наук,
доцент кафедры организации
и управления

Санкт-Петербургский горный университет
императрицы Екатерины II

199106, Санкт-Петербург, 21-я линия В. О.,
д. 2

Поступила в редакцию 06.10.2025
Прошла рецензирование 20.10.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the author**Pavel S. Tsvetkov**

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of Organization
and Management

Empress Catherine II Saint Petersburg Mining
University

2, 21st Line V.I., St. Petersburg 199106,
Russia

Received 06.10.2025
Revised 20.10.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 330.34

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1339-1345>

Структурная трансформация маркетплейсов: факторы снижения эффективности для премиальных брендов (2020–2025)

Александр Егорович Епифанов*Научно-исследовательский центр Академии управления МВД России, Москва, Россия, mvd_djaty@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5686-5770>*

Аннотация

Цель. Проанализировать процесс трансформации маркетплейсов с 2020 по 2025 г., а также выявить факторы, препятствующие развитию премиальных брендов на этих платформах.

Задачи. Выявить и охарактеризовать изменения в структуре потребительского спроса на маркетплейсах; оценить влияние снижения среднего чека на позиционирование премиальных брендов; разработать стратегические рекомендации для брендов высокого ценового сегмента.

Методология. Используются методы статистического анализа, сравнительного анализа, экспертных оценок, а также анализ вторичных данных агентства Infoline и других исследовательских организаций.

Результаты. Результаты исследования демонстрируют комплексную трансформацию маркетплейсов с 2020 по 2025 г., характеризующуюся существенным снижением среднего чека покупателей и изменением потребительского поведения. Эмпирические данные подтверждают, что на ведущих российских платформах, таких как Wildberries и Ozon, средний чек составляет 1 080 и 1 760 руб. соответственно. Это создает значительные барьеры для премиальных брендов и их эффективного позиционирования. Проведенный анализ также показал, что более 60 % продавцов на маркетплейсах генерируют менее 100 тыс. руб. ежемесячной выручки, что указывает на доминирование низкомаржинальных бизнес-моделей и усиление ценовой конкуренции в цифровой торговле.

Выводы. Проведенное исследование позволило выявить фундаментальные трансформации в экосистеме маркетплейсов, которые кардинально изменяют стратегии премиальных брендов. Цифровая реальность требует от люксовых компаний принципиально нового подхода к позиционированию, при котором технологичность и адаптивность станут ключевыми конкурентными преимуществами. Перспективным направлением развития представляется создание гибридных маркетинговых стратегий, которые интегрируют традиционные ценности бренда с инновационными цифровыми инструментами коммуникации и продаж. Это будет способствовать формированию принципиально новой модели взаимодействия целевой аудитории в условиях тотальной цифровизации коммерческих процессов.

Ключевые слова: маркетплейсы, премиальные бренды, средний чек, экономическая эффективность, цифровая коммерция, потребительское поведение

Для цитирования: Епифанов А. Е. Структурная трансформация маркетплейсов: факторы снижения эффективности для премиальных брендов (2020–2025) // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1339–1345. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1339-1345>

© Епифанов А. Е., 2025

Structural transformation of marketplaces: Factors declining efficiency for premium brands (2020–2025)

Alexander E. Epifanov

Scientific Research Center Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia, mvd_djaty@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5686-5770>

Abstract

Aim. The work aimed to analyze the transformation of marketplaces from 2020 to 2025 and identify factors hindering the development of premium brands on these platforms.

Objectives. The work seeks to identify and characterize changes in the structure of consumer demand on marketplaces; assess the impact of the decline in average receipt amount on the positioning of premium brands; and develop strategic recommendations for high-end brands.

Methods. The study employed statistical analysis, comparative analysis, expert assessments, and analysis of secondary data from the Infoline agency and other research organizations.

Results. The study demonstrates a comprehensive transformation of marketplaces from 2020 to 2025, characterized by a significant decline in purchaser's average receipt amount and changes in consumer behavior. Empirical data confirms that on leading Russian platforms such as Wildberries and Ozon, the average receipt amount is 1,080 and 1,760 rubles, respectively. This creates significant obstacles for premium brands and their effective positioning. The analysis also revealed that over 60% of marketplace sellers generate less than 100,000 rubles in monthly revenue, indicating the prevalence of low-margin business models and intensifying price competition in digital commerce.

Conclusions. The study revealed fundamental transformations in the marketplace ecosystem that are radically modifying the strategies of premium brands. The digital reality requires upmarket companies to take a fundamentally new approach to positioning, where technology and adaptability become key competitive advantages. A promising development direction is the creation of hybrid marketing strategies that integrate traditional brand values with innovative digital communication and sales tools. This will facilitate the formation of a fundamentally new model of target audience cooperation in the context of total digitalization of commercial processes.

Keywords: marketplaces, premium brands, average receipt amount, economic efficiency, digital commerce, consumer behavior

For citation: Epifanov A.E. Structural transformation of marketplaces: Factors declining efficiency for premium brands (2020–2025). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10): 1339-1345. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1339-1345>

Введение

Современная цифровая экономика кардинально трансформирует традиционные модели ведения бизнеса, особенно в сегменте люксовых товаров, в котором исторически сложившиеся принципы эксклюзивности и контролируемого распределения сталкиваются с новыми реалиями электронной коммерции.

Маркетплейсы, представляющие собой цифровые платформы для торговли между множественными продавцами и покупателями, оказывают существенное воздействие на стратегическое позиционирование премиальных брендов, зачастую создавая фундаментальные противоречия между традиционными ценностями роскоши и требованиями современного потребительского

поведения. Феномен маркетплейсов в контексте люксовой индустрии представляет собой парадоксальное явление, при котором демократизация доступа к товарам высокого класса вступает в конфликт с основополагающими принципами эксклюзивности и избирательности. На этих принципах строится в целом философия премиального сегмента.

Данная проблематика требует глубокого анализа с позиций стратегического менеджмента, маркетинга, брендинга и потребительского поведения, поскольку последствия неправильного позиционирования на цифровых платформах могут иметь долгосрочные негативные эффекты для капитализации бренда и его рыночной позиции. Российский рынок электронной коммерции за последние пять лет претерпел кардинальные изменения. Если в 2020 г. маркет-

плейсы воспринимали как перспективные площадки для быстрого выхода на рынок и масштабирования бизнеса, то к 2025 г. ситуация существенно изменилась. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 стала катализатором цифровизации торговли, привлекая на онлайн-платформы миллионы новых пользователей и тысячи брендов, стремящихся воспользоваться готовой аудиторией и развитой логистической инфраструктурой¹. Однако массовый приток участников рынка привел к неожиданным последствиям. Вместо ожидаемого роста доходности и укрепления позиций брендов, многие компании столкнулись с новыми вызовами: усилением ценовой конкуренции, снижением среднего чека покупателей и трудностями в позиционировании премиальных товаров.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью переосмысления роли маркетплейсов в современной экосистеме электронной коммерции и разработки новых подходов к работе с различными ценовыми сегментами. Согласно данным агентства Infoline, в 2023 г. количество заказов на ведущих российских маркетплейсах возросло на 212 млн единиц год к году, что на первый взгляд свидетельствует о динамичном развитии отрасли. Однако детальный анализ показывает, что за впечатляющими цифрами роста скрываются значительные структурные проблемы, требующие комплексного изучения².

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составил комплексный подход, включающий в себя применение методов статистического, сравнительного и экспертного анализа с использованием первичных и вторичных данных от агентства Infoline, аналитических центров и исследовательских организаций в области электронной коммерции. В процессе работы задействованы методы контент-анализа, систематизации и обобщения эмпирических данных о трансформации маркетплейсов с 2020 по 2025 г., позволяющие

всесторонне изучить динамику изменений на цифровых торговых платформах.

Особое внимание уделено авторским методикам оценки влияния цифровых платформ на стратегии премиальных брендов, которые включали в себя глубокий анализ статистических показателей, таких как средний чек, количество продавцов, объем выручки и потребительское поведение. Исследование базируется на принципах объективности, системности и комплексности, что позволило сформировать целостную картину трансформационных процессов в экосистеме маркетплейсов.

Методологический инструментарий направлен на выявление причинно-следственных связей между структурными изменениями на цифровых платформах и стратегиями премиальных брендов, а также на прогнозирование дальнейших тенденций развития электронной коммерции. Результаты исследования основаны на репрезентативной выборке данных, полученных из официальных источников, что обеспечило высокую степень достоверности научных выводов.

Результаты и обсуждение

Трансформация российских маркетплейсов с 2020 по 2025 г. представляет собой пример того, как быстрый рост может привести к фундаментальным изменениям в бизнес-модели и целевой аудитории платформ³. В 2020 г. маркетплейсы позиционировались как универсальные торговые площадки, способные обеспечить эффективные продажи для брендов различных ценовых категорий. Пандемия COVID-19 создала уникальные условия для роста: вынужденная самоизоляция потребителей, закрытие офлайн-магазинов и государственная поддержка цифровизации бизнеса.

Многие дальновидные бренды, особенно в сегментах fashion, beauty, electronics и home goods, рассматривали выход на маркетплейсы как стратегическую возможность для быстрого масштабирования. Платформы предлагали готовую аудиторию в миллионы

¹ Романова Н. Эпоха маркетплейсов подходит к концу: что ждет товарный бизнес в 2025 году // Vc.ru. 2024. 14 декабря. URL: <https://vc.ru/id340523/1708666-epoha-marketpleisov-podhodit-k-koncu-chto-zhdet-tovarnyi-biznes-v-2025-godu> (дата обращения: 02.07.2025).

² Горшенина А. Маркетплейсы больше не кормят: как селлерам защитить свой доход // 42Clouds. 2025. 27 февраля. URL: <https://42clouds.com/ru-ru/blog/marketplaces/marketplejsy-bolshe-ne-kormyat-kak-selleram-zashhitit-svoj-dohod/> (дата обращения: 02.07.2025).

³ Романова Н. Указ. соч.

пользователей, развитую логистическую инфраструктуру, инструменты для продвижения товаров и относительно простые процедуры онбординга. Комиссии платформ в рассматриваемый период были более низкими, а конкуренция между продавцами не достигла критического уровня. Однако к 2023–2024 гг. ситуация изменилась [1, с. 241]. Массовый приток продавцов, особенно из сегмента малого и среднего бизнеса, привел к насыщению платформ товарами низкого и среднего ценового диапазона.

Потребители, изначально привлеченные удобством онлайн-покупок, постепенно адаптировались к новому формату и начали использовать маркетплейсы преимущественно для поиска выгодных предложений и товаров повседневного спроса. Статистические данные подтверждают эту тенденцию. Средний чек покупателя на Wildberries составляет около 1 080 руб., что значительно ниже среднего чека в премиальных офлайн-магазинах или брендовых интернет-магазинах. На Ozon ситуация несколько лучше: средний чек достигает 1 760 руб. Но и этот показатель не позволяет премиальным брендам эффективно монетизировать свое присутствие на платформе¹.

Одной из ключевых проблем продавцов является то, что многие маркетплейсы продают товар ниже себестоимости. На первый взгляд кажется, что это невозможно, поскольку именно продавец устанавливает цену на свой товар. Но на практике происходит именно это. Чтобы привлечь покупателей, маркетплейсы постоянно проводят акции. Продавцы должны снизить цену на товар, и алгоритмы продвигают этот товар, покупатели его чаще видят и чаще покупают. Если несколько лет назад продавцы принимали решение о том, чтобы участвовать в очередной акции или не участвовать, то в конце 2023 г. Ozon начал дополнять товары в акции автоматически, не спрашивая мнения продавца. В личном кабинете представлена кнопка «Выйти из акции», но ее нужно нажать не позднее, чем за два дня до старта акции².

Если у продавца в ассортименте более 100 позиций, становится понятным, что невозможно ежедневно следить за каждой карточкой товара. И, если товар оказался в акции и

находится на складе маркетплейса, изменить ситуацию нельзя. Если товар на складе продавца, можно не отгружать заказ, но нужно будет платить штраф. Часто складывается и такая ситуация, в которой штраф оказывается меньше, чем убытки, вследствие слишком низкой розничной цены.

Анализ текущего состояния российских маркетплейсов выявляет несколько ключевых проблем, препятствующих развитию премиальных брендов. Первая и наиболее очевидная проблема — это трансформация потребительского поведения. Пользователи маркетплейсов все чаще воспринимают эти платформы как места для поиска дешевых товаров, а не качественных брендовых изделий. Это создает порочный круг: чем больше дешевых товаров появляется на платформе, тем больше потребителей приходит именно за ними, что еще больше снижает привлекательность платформы для премиальных брендов [2, с. 45].

Если продукты премиального сегмента размещают на общих торговых платформах рядом с товарами массового потребления, происходит неизбежное снижение их воспринимаемой уникальности и статусности. Психология потребителя роскоши основана на ощущении принадлежности к избранному кругу, на возможности приобретения товаров, недоступных широкой публике. Присутствие на массовых маркетплейсах разрушает эту иллюзию эксклюзивности, превращая люксовые товары в обычные продукты, доступные любому пользователю интернета.

Следующая проблема связана с алгоритмами ранжирования товаров. Большинство маркетплейсов используют алгоритмы, которые приоритизируют товары с высокими показателями конверсии, большим количеством отзывов и активными продажами. Премиальные товары, имеющие более длительный цикл принятия решения о покупке и меньшую частоту заказов, оказываются в невыгодном положении. Их сложнее найти в поисковой выдаче, они реже попадают в рекомендации, что дополнительно снижает их видимость.

Проблема контроля над презентацией бренда на маркетплейсах представляет собой еще один критический аспект негативного воздействия. Люксовые бренды

¹ Селлер не идет в торговлю // Коммерсантъ. 2025. 27 мая. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7754604> (дата обращения: 02.07.2025).

² Горшенина А. Указ. соч.

традиционно уделяют огромное внимание каждой детали представления своих товаров, от освещения в бутиках до качества упаковки и манеры обслуживания персонала. На маркетплейсах бренды зачастую теряют контроль над тем, как их продукция представлена потребителям. Стандартизированные форматы карточек товаров, ограниченные возможности для создания уникального визуального опыта, смешение с продукцией других брендов создают условия, при которых люксовые товары теряют свою особенность и воспринимаются как обычные коммерческие предложения.

Ценовая политика люксовых брендов также подвергается давлению в условиях маркетплейсов. Традиционно премиальные бренды поддерживают стабильно высокие цены через контролируемую сеть дистрибуции, что позволяет им сохранять воспринимаемую ценность и статусность своих товаров. Маркетплейсы создают условия для ценовой конкуренции между различными продавцами, что может привести к снижению цен и, как следствие, девальвации бренда. Если потребители видят один и тот же люксовый товар по разным ценам на одной платформе, это подрывает доверие к бренду и создает впечатление произвольности ценообразования.

Существенной видится и проблема роста операционных расходов для продавцов. Комиссии маркетплейсов неуклонно растут, достигая 15–25 % от стоимости товара в зависимости от категории. Дополнительные расходы на логистику, рекламу внутри платформы, упаковку и обработку возвратов могут составлять еще 10–15 % от оборота. Для премиальных брендов, традиционно работающих с более высокой маржинальностью, такие расходы могут быть приемлемыми, но необходимость конкурировать по цене с массовыми товарами делает их позицию неустойчивой [3].

Изменение потребительского опыта представляет собой еще один аспект негативного воздействия маркетплейсов на люксовые бренды. Традиционная покупка люксовых товаров — это целостный опыт, включающий в себя атмосферу бутика, персональное внимание консультантов, возможность физического взаимодействия с товаром, особую упаковку и церемонию покупки. Маркетплейсы сводят этот опыт к стандартизированному процессу онлайн-покупки, лишая потребителей эмоциональной состав-

ляющей, которая служит неотъемлемой частью ценностного предложения люксовых брендов.

Современная трансформация коммерческого ландшафта ставит перед крупными корпорациями фундаментальную дилемму: необходимость активного присутствия на маркетплейсах при одновременном сохранении уникальной корпоративной идентичности. Данная проблематика приобретает особую актуальность в контексте прогнозируемого развития цифровой коммерции в 2025 г., при которой маркетплейсы будут контролировать до 70 % всех онлайн-продаж в развитых экономиках [4, с. 135].

Ключевым вызовом для крупного бизнеса становится преодоление унифицирующего воздействия маркетплейсов, которые по своей природе стремятся стандартизировать пользовательский опыт и минимизировать различия между продавцами. Традиционные инструменты брендинга, такие как уникальный дизайн торговых точек или персонализированное обслуживание, теряют эффективность в условиях ограниченных возможностей кастомизации интерфейса маркетплейсов.

Корпорации вынуждены искать новые способы дифференциации, которые были бы совместимы с техническими и коммерческими требованиями цифровых платформ. Стратегическим решением этой проблемы становится концепция «встроенного брендинга», предполагающая интеграцию элементов корпоративной идентичности в товарное предложение и сопутствующие сервисы.

Крупные компании все чаще инвестируют в создание уникальных продуктовых линеек, специально адаптированных для маркетплейсов, которые сохраняют ДНК бренда, но представлены в формате, оптимизированном для цифровой среды. Такой подход позволяет обойти ограничения платформ на кастомизацию интерфейса, перенося акцент на содержательные аспекты брендинга.

Особое значение приобретает развитие собственных технологических решений, которые могут быть интегрированы в экосистему маркетплейсов без нарушения их архитектуры. Передовые корпорации инвестируют в создание мобильных приложений-компаньонов, которые дополняют функциональность маркетплейсов уникальными сервисами бренда. Такие решения позволяют создавать дополнительные точки

контакта с потребителями, при котором корпоративная идентичность может быть представлена в полном объеме, в условиях сохранения интеграции с основными коммерческими процессами маркетплейса.

Особенно значимым направлением становится развитие стратегий контент-маркетинга, адаптированных к специфике маркетплейсов. Крупные компании создают собственные медиаподразделения, которые производят высококачественный контент, транслирующий ценности бренда через образовательные материалы, развлекательные форматы и экспертную аналитику. Данный контент распространяется через различные каналы, включая социальные сети и собственные платформы, создавая экосистему коммуникации, которая дополняет присутствие на маркетплейсах и усиливает восприятие корпоративной идентичности.

Инновационным подходом служит использование технологий дополненной реальности и виртуальных примерок, позволяющих создавать уникальный пользовательский опыт даже в рамках стандартизированного интерфейса маркетплейса. Крупные ритейлеры инвестируют в разработку AR-решений, которые дают возможность потребителям взаимодействовать с товарами способами, характерными именно для данного бренда, создавая узнаваемый цифровой отпечаток корпоративной идентичности [5, с. 77].

Стратегическое партнерство с маркетплейсами на уровне создания эксклюзивных форматов взаимодействия открывает новые возможности для дифференциации. Крупные корпорации все чаще выступают в роли технологических партнеров платформ, предлагая инновационные решения, которые впоследствии становятся эксклюзивными инструментами продвижения их брендов. Изложенный подход способствует не только сохранению уникальности, но и получению конкурентных преимуществ за счет раннего доступа к новым функциям.

Успешная адаптация крупного бизнеса к доминированию маркетплейсов требует фундаментального переосмысления подходов к

брендингу и созданию добавленной стоимости. Компании, которые смогут трансформировать свою корпоративную идентичность в цифровые активы, интегрируемые в экосистему маркетплейсов, получат значительные конкурентные преимущества в новой коммерческой реальности 2025 г.

Выводы

Проведенное исследование выявило значительные изменения в структуре и функционировании российских маркетплейсов с 2020 по 2025 г. Первоначальные ожидания о том, что маркетплейсы станут универсальными платформами для брендов всех ценовых категорий, не оправдались. Вместо этого произошла трансформация в направлении массового сегмента, с доминированием низких цен и больших объемов продаж.

Основные выводы исследования сводятся к тому, что снижение среднего чека покупателей до 1 080 руб. на Wildberries и 1 760 руб. на Ozon создает ряд барьеров для премиальных брендов. Свыше 60 % продавцов зарабатывают менее 100 тыс. руб. в месяц, что указывает на доминирование низкомаржинальных бизнес-моделей и усиление ценовой конкуренции.

Таким образом, влияние маркетплейсов на люксовые бренды представляет собой комплексную проблему, требующую стратегического подхода и тщательного баланса между традиционными ценностями премиального сегмента и требованиями цифровой экономики. Успешная адаптация к новым условиям требует не просто присутствия в цифровом пространстве, но и фундаментального переосмысления способов создания и поддержания эксклюзивности в условиях повышенной доступности и прозрачности цифровой среды.

Бренды, которые смогут найти этот баланс, получат конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе. Представители бизнеса, которые игнорируют цифровую трансформацию или подходят к ней поверхностно, рискуют потерять свои позиции на рынке.

Список источников

1. Урустемов С. Вклад маркетплейсов в развитие национальной экономики: возможности, вызовы и перспективы // Вестник науки. 2025. Т. 2. № 2. С. 241–249.
2. Шелепов А. В., Колмар О. И. Регулирование цифровых платформ в России // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2024. Т. 19. № 2. С. 110–126. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2024-02-06>

3. Маркетплейс: бизнес-модель современной экономики / Н. В. Пьянова, С. А. Саленкова, Р. Р. Пьянов, О. А. Крыжановская // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14. № 2. С. 175–185. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-2-175-185>

4. Солодченкова О. А., Дедов Е. Г., Михальченкова С. Н. Мультикатегорийные маркетплейсы в России: оценка современных тенденций развития // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 1. С. 135–140. <https://doi.org/10.17513/vaael.2681>

5. Гладкова В. Е. Перспективы развития маркетплейсов на рынке электронной коммерции // Актуальные проблемы и перспективы развития потребительского рынка: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф. студентов и учащихся (Пермь, 4–12 декабря 2023 г.) / под ред. Т. А. Мазуниной. Пермь: Пермский институт (филиал) Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, 2023. С. 76–79.

References

1. Urustemov S. Contribution of marketplaces to development of national economy: Opportunities, challenges and prospects. *Vestnik nauki*. 2025;2(2):241-249. (In Russ.).

2. Shelepov A.V., Kolmar O.I. Regulation of digital platforms in Russia. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika = International Organisations Research Journal*. 2024;19(2):110-126. (In Russ.). <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2024-02-06>

3. Pyanova N.V., Salenkova S.A., Pyanov R.R., Kryzhanovskaya O.A. Marketplace: Business model of the modern economy. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of South-West State University. Series Economics. Sociology. Management*. 2024;14(2):175-185. (In Russ.). <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-2-175-185>

4. Solodchenkova O.A., Dedov E.G., Mikhailchenkova S.N. Multicategory marketplaces in Russia: Assessment of current development trends. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2023;(1):135-140. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.2681>

5. Gladkova V.E. Prospects for the development of marketplaces in the e-commerce market. In: Mazunina T.A., ed. Current problems and prospects for the development of the consumer market. Proc. 12th Int. sci.-pract. conf. of students and pupils (Perm, December 04-12, 2023). Perm: Perm Institute (branch) of the Plekhanov Russian University of Economics; 2023: 76-79. (In Russ.).

Информация об авторе

Александр Егорович Епифанов
доктор юридических наук, профессор,
главный научный сотрудник
Научно-исследовательский центр
Академии управления МВД
Российской Федерации
125171, Москва, Зои и Александра
Космодемьянских ул., д. 8

Поступила в редакцию 08.07.2025
Прошла рецензирование 17.08.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the author

Alexander E. Epifanov
Doctor of Law, Professor,
chief researcher
Scientific Research Center Academy
of Management of the Ministry of Internal Affairs
of the Russian Federation
8 Zoi I Aleksandra Kosmodemyanskikh St.,
Moscow 125171, Russia

Received 08.07.2025
Revised 17.08.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

УДК 336.71

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1346-1353>

Методические подходы к оценке эффективности конверсионных операций коммерческих банков

Елена Анатольевна Качанова¹, Елена Михайловна Волкова²✉

^{1, 2} Уральский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Екатеринбург, Россия

¹ kachanova-ea@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0625-4936>

² EM.Volkova1979@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0009-0001-0602-2599>

Аннотация

Цель. Разработать и обосновать методические подходы к комплексной оценке эффективности конверсионных операций коммерческих банков.

Задачи. Определить этапы и блоки проведения анализа конверсионных операций; охарактеризовать используемые в методике показатели, включая количественные и качественные критерии, с учетом влияния факторов валютного риска, комиссионных доходов и регуляторных требований.

Методология. Исследование базируется на теоретических разработках в области теории эффективности банковской деятельности, а также на изучении возможностей практического применения управленческих инструментов оценки эффективности в достижении положительного финансового результата кредитной организацией от конверсионных операций. Авторами использованы методы качественного анализа, а также количественный подход, основанный на статистическом анализе и количественных методах, включая оценки эффективности через финансовые показатели.

Результаты. Установлено, что рост количества и объемов конверсионных операций приведет к росту комиссионных, а следовательно, и операционных доходов. Это благоприятно повлияет на итоговый финансовый результат кредитной организации. Однако неэффективные конверсионные операции способны не просто снизить прибыль, а обнулить ее или сделать отрицательной величиной. Предлагаемая методика позволяет оценить эффективность кассовых операций, безналичных конверсионных сделок, а также работу соответствующих подразделений с открытой валютной позицией кредитной организации, рассчитать коэффициенты и с их помощью сделать выводы о положительном или отрицательном влиянии конверсионных операций на итоговый финансовый результат.

Выводы. Анализ эффективности конверсионных операций коммерческих банков в перспективе может оказать положительное влияние на функционирование не только отдельных банков, но и финансовой системы России в целом.

Ключевые слова: конверсионные операции коммерческих банков, методика оценки эффективности, показатели эффективности банковской деятельности, переоценка иностранной валюты, валютные риски

Для цитирования: Качанова Е. А., Волкова Е. М. Методические подходы к оценке эффективности конверсионных операций коммерческих банков // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1346–1353. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1346-1353>

Methodological approaches to assessing the efficiency of commercial banks' currency exchange transactions

Elena A. Kachanova¹, Elena M. Volkova²✉

^{1, 2} Ural Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Yekaterinburg, Russia

¹ kachanova-ea@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0625-4936>

² EM.Volkova1979@yandex.ru✉, <https://orcid.org/0009-0001-0602-2599>

Abstract

Aim. The work aimed to develop and substantiate methodological approaches to a comprehensive assessment of the efficiency of commercial banks' currency exchange transactions.

Objectives. The work seeks to define the stages and components of currency exchange transaction analysis, to characterize the indicators used in the method, including quantitative and qualitative criteria, taking into account the influence of currency risk factors, fee-based income, and regulatory requirements.

Methods. The study is based on theoretical developments in the field of banking efficiency theory, as well as on a study of the practical application of management performance assessment tools to achieve positive financial results for credit institutions from currency exchange transactions. The authors used qualitative analysis methods, as well as a quantitative approach based on statistical analysis and quantitative methods, including performance assessments through financial indicators.

Results. It has been established that an increase in the number and volume of currency exchange transactions will lead to an increase in fee-based and, consequently, operating income. This will positively impact the credit institution's bottom-line result. However, inefficient currency exchange transactions can not only reduce profits, but also nullify them or make them negative. The proposed method can be used to evaluate the efficiency of cash transactions, non-cash currency exchange transactions, and the performance of relevant departments with a credit institution's open foreign exchange position. It also enables to calculate ratios and, while using them, draw conclusions about the positive or negative impact of currency exchange transactions on the final financial result.

Conclusions. Analyzing the efficiency of commercial banks' currency exchange transactions may have a positive impact in the future on the functioning of not only individual banks but also the Russian financial system as a whole.

Keywords: commercial banks' currency exchange transactions, efficiency assessment methods, banking performance indicators, foreign currency revaluation, currency risks

For citation: Kachanova E.A., Volkova E.M. Methodological approaches to assessing the efficiency of commercial banks' currency exchange transactions. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10): 1346-1353. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1346-1353>

Введение

До начала специальной военной операции (СВО) банковская отрасль была активным участником внешнеэкономической деятельности, как со стороны обслуживания клиентов (юридических лиц и предпринимателей), так и собственного бизнеса за границей (филиалы и представительства). Некоторые банки особенно пострадали от западных финансовых санкций, их активы в иностранной валюте были заморожены и фактически утрачены (списаны в убыток). Тем не менее расчеты и обслуживание клиентов в иностранных валютах продолжают, хотя объемы операций существенно

сократились. Расширение сотрудничества России со странами БРИКС, ШОС, иными требует проведения конверсионных операций по другим валютным парам, что обуславливает актуальность развития теории и методологии конверсионных операций и в современных условиях.

Конверсионные операции коммерческих банков служат неотъемлемой частью внешнеэкономической деятельности [1]. По содержанию конверсионные операции — это операции обмена одной валюты в другую по определенному курсу. Осуществляются и частными лицами, и корпорациями, в том числе банками, а также центральными банками стран. По своей сути конверсионные

операции коммерческих банков относятся к комиссионному виду операций. В структуре доходов кредитной организации комиссионные доходы от конверсии входят в операционные доходы и напрямую влияют на формирование итогового финансового результата, в частности чистой прибыли. Как все операции с иностранной валютой, конверсионные подвержены валютному и рыночному риску, поэтому в случае неблагоприятной рыночной конъюнктуры способны сформировать существенный убыток и обнулить заработанные доходы. В большинстве случаев причиной этого является переоценка открытой валютной позиции (ОВП) банка. Так, в 2022 г., после введения финансовых санкций, вследствие резко возросшего курса иностранных валют банки получили существенный убыток от валютной переоценки, что повлияло на их операционные расходы, а в итоге — на прибыль банковского сектора. Именно поэтому вопросы эффективного управления валютной составляющей банковских операций особенно актуальны [2], даже в периоды санкций, снижения объемов и отказа от большинства традиционных валютных операций.

В научных подходах нет однозначного определения понятия «эффективность конверсионной операции». Суть термина «эффективность» для банковской отрасли можно определить как эффективность банковской операции, или эффективность использования ресурсов (капитала или труда), или эффективность банковской деятельности в целом.

Изучению вопроса эффективности конверсионных операций в коммерческом банке посвящен небольшой объем научных работ. Среди них — публикации П. С. Демидова [3], А. В. Лисовского [4], Е. В. Петровой [5] и других исследователей. В основном изучают влияние валютного курса на прибыльность банка в целом. В ряде исследований речь идет об изучении валютных рисков и способов работы банков с ними. Следует обратить внимание на то, что исследований в отечественной науке об оценке эффективности конверсионного бизнеса в коммерческом банке нами не обнаружено.

Центральный Банк Российской Федерации (далее — ЦБ РФ, Банк России) в письме от 6 марта 2022 г. принял решение временно сократить объем раскрытия отчетности, публикуемой кредитными организациями на своих сайтах, а также на сайте Банка России. Это сделано для ограничения рисков кредитных

организаций, связанных с введенными западными странами санкциями. С февраля 2022 г. банки прекратили публиковать бухгалтерскую (финансовую) отчетность, а с июля 2023 г. Банк России возобновил публикацию квартальных отчетов о финансовых результатах банков (форма 102), но исключил из нее чувствительную информацию, в частности информацию о валютных остатках и операциях банков в иностранной валюте. Поэтому ввиду объективных обстоятельств информация об объеме и структуре конверсионных операций нам недоступна. Это несколько приводит к снижению практической значимости исследования. Вместе с тем материалы статьи содержат теоретические положения, не опирающиеся на количественные оценки, что позволяет сместить акценты на развитие теоретических положений, связанных с предлагаемой методикой анализа эффективности конверсионных операций и предлагаемыми авторами показателями.

Материалы и методы

Теория конверсионных операций — это совокупность знаний о механизмах, видах, целях и особенностях сделок по обмену иностранной валюты. В основном свое выражение теория получила в экономической, финансовой литературе и нормативных документах. Она включает в себя теоретические и практические аспекты конверсионных операций в банковской сфере и на валютном рынке.

Впервые об обмене национальных валют в системе международной торговли упоминает А. Смит в своем труде под названием «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776). Д. Риккардо в работе «О денежном обращении и банках» (1811) рассуждал о том, что общее повышение всех цен, повышение рыночной цены золота и падение иностранных вексельных курсов — это последствия излишнего количества денег в стране. Г. Кассель в 1924 г. разработал теорию обменного курса. Дж. М. Кейнс в 1936 г. ввел теорию паритета покупательной силы, то есть теорию международных валютных курсов. В учебнике «Экономика» С. Фишер впервые посвятил вопросу валютных операций целую главу (№ 38) под названием «Обменные курсы валют и международные финансы».

В современной России научная мысль в сфере валютных (в том числе конверсионных) операций окончательно оформилась в виде многочисленных учебников и монографий.

Это такие авторы, как С. А. Лукьянов, Е. Ю. Тимофеева, Е. А. Звонова, Л. Н. Красавина, Н. В. Андреева, И. И. Кучеров и др. В основном труды перечисленных авторов посвящены теории валютного курса и факторам, влияющим на него, валютным системам, международному сотрудничеству в сфере валютных операций, видам конверсионных операций на валютном рынке, валютным кризисам, валютной интеграции и т. д.

Конверсионные операции как важный элемент управления валютными рисками основной целью ставят достижение максимальной эффективности обмена валют при минимизации потенциальных убытков.

Результаты и обсуждение

В теории вопроса применяют разные подходы к понятию эффективности банковской деятельности. По мнению Е. А. Трофимовой, банковская эффективность — способность банка достигать оптимального соотношения затраченных ресурсов и полученных от их использования результатов [6]. Поскольку целью настоящего исследования являются конверсионные операции, то нас интересует именно эффективность конкретной операции.

Под эффективностью конверсионных операций будем понимать способность данной операции максимизировать результат, то есть принести банку финансовый результат (прибыль) при минимальной затрате ресурсов (оптимально возможной комбинации ресурсов). Анализ конверсионных операций помогает решить кредитной организации ряд основных задач менеджмента. К ним отнесены:

- 1) выявление особенностей валютных операций, проводимых банком;
- 2) исследование обменных курсов, а также анализ порядка их установления в банке;
- 3) оценка влияния объема валютных операций на доходы кредитной организации;
- 4) оценка степени валютного риска коммерческого банка, что подразумевает анализ доходов и расходов от переоценки средств в иностранной валюте и порядок работы в банке с ОВП и ее урегулированием;
- 5) определение факторов, влияющих на перспективы конверсионных операций банка.

В общем виде этапы методики анализа эффективности конверсионных операций будут следующими.

1. Исследование источников получения и объемов доходов банка от конверсионных операций.

2. Анализ структуры и объемов расходов банка по конверсионным операциям.

3. Вычисление итогового финансового результата деятельности от конверсионных операций.

4. Анализ факторов, в наибольшей степени влияющих на формирование доходов или расходов банка от конверсионного бизнеса, формулировка направлений и механизмов по увеличению доходной части и снижению расходной части.

5. Расчет показателей (коэффициентов), которые характеризуют полученную прибыль и затраты на ее получение, то есть показатели экономической эффективности.

6. Полученные показатели сравнивают либо с нормативными, либо со среднеотраслевыми, либо с показателями релевантных конкурентов.

7. Выявление основных рисков, связанных с конверсионными операциями (валютный риск, расчетный риск и др.).

8. Оценка перспектив и выявление резервов повышения эффективности деятельности подразделений, ответственных за конверсионный бизнес.

9. Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности конверсионного бизнеса.

Чтобы объединить все виды банковской эффективности (общее состояние банка, его текущие результаты и перспективы, способность банка достигать поставленных целей и максимальных результатов с оптимальными затратами ресурсов, именно ресурсов, в оптимальной их комбинации и оптимальном объеме в сфере конверсионных операций), предлагаем следующую методику. Методика оценки конверсионных операций в коммерческом банке, на наш взгляд, включает в себя ряд блоков.

1-й блок. Анализ результатов работы центров прибыли банка

1.1. В аспекте видов конверсионных операций:

- розничная конверсия:
 - наличные конверсионные операции;
 - безналичные конверсионные операции (по карточным счетам клиентов частных лиц, по текущим и депозитным счетам);
- корпоративная конверсия:
 - в сегменте малого и среднего бизнеса;
 - в сегменте крупного инвестиционного бизнеса.

1.2. В аспекте структурных подразделений:

- макрорегионов;

- региональных дирекций;
- филиалов;
- региональных операционных офисов;
- дополнительных офисов и операционных офисов.

2-й блок. Определение внутренних (трансфертных) цен ресурсов, используемых подразделениями банка

К ним отнесены:

– цены фондирования остатков наличной иностранной валюты и российских рублей в кассах внутренних структурных подразделений;

– цены банкноты в случае подкрепления региональных касс из центра;

– целевая маржинальность (наценка) для различных центров прибыли.

3-й блок. Расчет объемов и структуры накладных расходов центров прибыли

К ним отнесены:

– фонд оплаты труда (ФОТ) сотрудников, занятых в конверсионном бизнесе;

– расходы на инкассацию иностранной валюты между кассами внутреннего структурного подразделения;

– расходы на маркетинговые мероприятия в целях стимулирования продаж;

– расходы на банкнотные сделки;

– расходы от ежедневного хранения остатков в иностранной валюте и рублях в кассах кредитной организации.

4-й блок. Определение итоговой эффективности конверсионной деятельности центров прибыли

С учетом изложенного выше предлагаем оценивать эффективность через матрицу ключевых показателей (по аналогии с КРІ, ключевые показатели эффективности деятельности).

Ключевые показатели включают в себя следующие составляющие.

1. Финансовые показатели — это объем продаж, доход (валовый), средняя маржинальность, выполнение плана в аспекте продаж регионов, макрорегионов, чистая прибыль от конверсионных операций (за вычетом расходов на ФОТ, банкнотные сделки и фондирование кассовых остатков).

2. Показатели результативности — количество операций, количество новых клиентов, динамика роста.

3. Показатели конверсии — конверсия звонков в конверсионную операцию, процент повторяющихся покупок.

4. Показатели эффективности — рентабельность продаж (отношение чистой прибыли от конверсионных операций к валовому объему

продаж в рублях), отношение новых клиентов к ушедшим, соблюдение среднедневных лимитов касс в процентах от нормативного, доля расходов на фондирование кассовых остатков в валовом доходе в процентах, доход на точку продаж, сальдо от переоценки остатков в иностранной валюте, доля положительной и отрицательной переоценки в операционных доходах и расходах соответственно.

Представленную методику в виде перечисленных блоков возможно использовать на основании данных управленческой отчетности кредитной организации. Результаты оценки целесообразно применять для принятия управленческих решений в отношении центров прибыли, структурных подразделений и их руководителей, изменения политики движения и хранения валютных ценностей в кассах кредитной организации, изменения принципов управления валютной позицией банка и т. д.

Однако при отсутствии доступа к управленческой отчетности банка (информация в ней относится к банковской тайне) для сторонних лиц нет практической возможности провести полный анализ результативности и эффективности в аспекте видов операций и центров прибыли (то, что перечислено выше), рассчитать все показатели, дающие полное представление о конверсионном бизнесе в кредитной организации.

Тем не менее на основании информации из официально публикуемой отчетности кредитной организации на собственном сайте и/или сайте ЦБ РФ можно использовать показатели для анализа эффективности конверсионных операций в коммерческом банке (в частности, консолидируемой годовой финансовой отчетности по Российским стандартам бухгалтерской отчетности кредитной организации и отчетов о финансовых результатах банков на сайте Банка России). Эти показатели целесообразно применять для исследования эффективности конверсионных операций кредитной организации без учета влияния внутренних особенностей структуры, финансовой отчетности и других факторов, например, чтобы оценить структуру операций с иностранной валютой, источники комиссионного дохода, уровень контроля кредитной организации за своей ОВП, доход на одну точку продаж.

При использовании сравнительного анализа методика позволяет выявить эффективные и неэффективные кредитные организации с точки зрения получения определенного вида комиссионного дохода и с

позиции регулирования валютного риска. На основании предлагаемых показателей можно оценить профессионализм и качество работы соответствующих подразделений коммерческого банка (отвечающих за конверсионные операции и регулирование ОВП).

К количественным показателям можно отнести следующие.

1-я группа. Показатели прибыльности из консолидированного отчета о финансовых результатах:

- чистые процентные доходы;
- чистые комиссионные доходы;
- чистый доход от операций с иностранной валютой;
- чистые доходы от переоценки иностранной валюты;
- операционные расходы;
- чистые доходы/расходы;
- прибыль/убыток за отчетный период.

2-я группа. Показатели эффективности деятельности банка с точки зрения зарабатывания дохода (рассчитывают самостоятельно):

- соотношение операционных доходов и расходов;
- соотношение операционных доходов и активов;
- коэффициент соотношения комиссионного и процентного доходов;
- коэффициент безрискового покрытия расходов (отношение комиссионного дохода ко всем расходам).

3-я группа. Показатели, характеризующие конверсионный бизнес банка, из отчета о финансовых результатах:

- доходы от операций с иностранной валютой в наличной форме;
- доходы от операций с иностранной валютой в безналичной форме;
- доходы по переоценке средств в иностранной валюте;
- расходы от операций с иностранной валютой в наличной форме;
- расходы от операций с иностранной валютой в безналичной форме;
- расходы по переоценке средств в иностранной валюте.

Качественные показатели (рассчитывают самостоятельно):

- сальдо от переоценки;
- финансовый результат от операций с иностранной валютой;
- доход от операций с иностранной валютой на одно внутреннее структурное подразделение;

– доля доходов/расходов от конверсионных операций в операционных доходах/расходах банка;

– доля доходов/расходов от конверсионных операций в итоговом финансовом результате (чистой прибыли / убытке) банка.

Оценка сильных и слабых сторон, угроз и возможностей (перспектив) банка в сфере конверсионного бизнеса включает в себя:

- оценку конкурентной среды;
- оценку конкурентных преимуществ;
- оценку рисков в сфере конверсионного бизнеса;
- формулировку путей повышения эффективности конверсионных операций для разных центров прибыли.

Анализ рисков в сфере конверсионных операций коммерческого банка — отдельное критически важное направление анализа. Проводится с целью выявления и управления валютными рисками, которые могут повлиять на итоговый финансовый результат кредитной организации.

Основные направления анализа:

- 1) идентификация валютных рисков (как правило, вызваны изменением курсов валют);
- 2) количественная оценка валютного риска методом Value at Risk (VaR), который оценивает максимально возможные убытки с заданной вероятностью за определенный период (используют при этом статистические методы и модели);
- 3) выявление наиболее эффективных способов и методов мониторинга и ограничения рисков (установление и контроль валютных позиций).

Валютный риск способствует росту вероятности возникновения убытков по валютным позициям коммерческого банка, если размеры активов и пассивов не сбалансированы (валютная позиция открыта), что может негативно отразиться на финансовом результате кредитной организации.

Поэтому предлагаемая нами методика направлена в первую очередь на выявление системных валютных рисков при осуществлении кредитной организацией конверсионных операций. Показатель «сальдо от переоценки» отражает итоговый финансовый результат ответственных сотрудников при осуществлении контроля за валютной позицией банка. По общему правилу валютная позиция должна быть закрыта, чтобы отрицательная переоценка была нивелирована положительной. На практике этого не происходит, банк всегда имеет ОВП.

ЦБ РФ устанавливает максимальные нормативы позиции кредитной организации в иностранной валюте, которые, по мнению регулятора, не окажут существенного влияния на финансовое положение банка. Согласно инструкции ЦБ РФ от 10 января 2024 г. № 213-И, чистая совокупная ОВП по всем иностранным валютам и драгоценным металлам в абсолютном выражении не должна превышать 10 % от величины скорректированного базового капитала кредитной организации¹.

Если на регулярной основе сальдо от переоценки активов и пассивов в иностранной валюте кредитной организации отрицательное, это свидетельствует о наличии проблем в сфере регулирования ОВП банка либо о неэффективной системе контроля за данным показателем. Предлагаемая методика с использованием вышеуказанных показателей может быть применена в практике регулярного банковского менеджмента и контроля для предотвращения или профилактики возникновения валютного риска.

Выводы

Конверсионные операции коммерческих банков являются сопутствующими основным (кредитным, депозитным и расчетным, в том числе в сфере внешнеэкономической деятельности). Рост количества и объемов конверсионных операций приведет к росту комиссионных доходов, а следовательно, и операционных, что благоприятно повлияет на итоговый финансовый результат кредитной организации. Однако неэффек-

тивные конверсионные операции способны не просто снизить прибыль, а обнулить ее или сделать отрицательной величиной. Именно поэтому анализ эффективности совершаемых банком конверсионных операций на всех уровнях и по всем балансовым статьям — актуальная задача для руководства кредитной организации.

Предлагаемая методика позволяет оценить эффективность кассовых операций, безналичных конверсионных сделок, а также работу соответствующих подразделений с ОВП кредитной организации, рассчитать коэффициенты и с их помощью сделать выводы о положительном или отрицательном влиянии конверсионных операций на итоговый финансовый результат. Использование многоуровневого подхода к оценке эффективности, сочетающего качественные и количественные показатели, позволяет глубже понять результаты деятельности кредитной организации.

Существующая методология имеет ряд ограничений. Отсутствие доступа к управленческой отчетности банков не позволяет оценить эффективность конверсионных операций с некоторых точек зрения (например, отдельно по центрам прибыли или филиалам), соотнести расходы на покупку и хранение банкноты, заработной платы сотрудников, занятых в конверсионных операциях, с приносимыми этими работниками доходами и т. д. Тем не менее руководителям кредитной организации целесообразно использовать предложенную методику, поскольку доступные данные из управленческой отчетности позволят им провести более углубленный анализ.

Список источников

1. Волкова Е. М. Совершенствование методов учета и оценки финансовых результатов конверсионных операций коммерческих банков // Вопросы управления. 2019. № 6. С. 261–271. <https://doi.org/10.22394/2304-3369-2019-6-261-271>
2. Умарова З. М., Исаева П. Г. Анализ эффективности валютных операций коммерческих банков // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 10. С. 275–282. <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2019-10-275-282>
3. Демидов П. С., Беспалов Р. А., Беспалова О. В., Мандрон В. В. Группы банковских валютных операций и их правовое регулирование // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 11-3. С. 429–433. <https://doi.org/10.17513/vaael.2585>
4. Лисовский А. В. Конверсионные операции в общей стратегии развития банка (мировой и российский опыт): дис. ... канд. экон. наук. М., 1999. 164 с.
5. Петрова Е. В., Шмырева А. И. Рекомендации по повышению эффективности валютных операций на примере ПАО «ВТБ» // Научные записки НГУЭУ: электрон. журнал. 2018. Вып. 3. С. 22–25. URL: https://nsuem.ru/upload/iblock/7d9/Научные%20записки_2018_Вып_3-22-25.pdf (дата обращения: 06.07.2025).

¹ Об открытых позициях кредитных организаций по валютному риску: инструкция Банка России от 10 января 2024 г. № 213-И // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475358/ (дата обращения: 09.09.2025).

6. Трофимова Е. А. Оценка эффективности деятельности коммерческого банка, ее совершенствование в условиях межбанковской конкуренции: дис. ... канд. экон. наук. Екатеринбург, 2017. 146 с.

References

1. Volkova E.M. Improving methods for accounting and evaluating financial results of commercial banks' conversion operations. *Voprosy upravleniya = Management Issues*. 2019;(6):261-271. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2304-3369-2019-6-261-271>
2. Umarova Z.M., Isayeva P.G. Analysis of the effectiveness of currency operations of commercial banks. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional Problems of Economic Transformation*. 2019;(10):275-282. (In Russ.). <https://doi.org/10.26726/1812-7096-2019-10-275-282>
3. Demidov P.S., Bepalov R.A., Bepalova O.V., Mandron V.V. Development of the banking system in the conditions of digitalization. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2022;(11-3):429-433. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.2585>
4. Lisovskii A.V. Conversion operations in the overall development strategy of the bank (global and Russian experience). Cand. econ. sci. diss. Moscow, 1999. 164 p. (In Russ.).
5. Petrova E.V., Shmyreva A.I. Recommendations for improving the efficiency of foreign exchange transactions using the example of VTB PJSC. *Nauchnye zapiski NGUEU*. 2018;(3):22-25. URL: https://nsuem.ru/upload/iblock/7d9/Научные%20записки_2018_Вып_3-22-25.pdf (accessed on 06.07.2025). (In Russ.).
6. Trofimova E.A. Evaluation of the efficiency of a commercial bank and its improvement in the context of interbank competition. Cand. econ. sci. diss. Ekaterinburg, 2017. 146 p. (In Russ.).

Информация об авторах

Елена Анатольевна Качанова

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры экономики и управления,
декан факультета экономики
и менеджмента

Уральский институт управления — филиал
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
620144, Екатеринбург, 8 Марта ул., д. 66

Елена Михайловна Волкова

соискатель ученой степени кандидата наук
кафедры экономики и управления

Уральский институт управления — филиал
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
620144, Екатеринбург, 8 Марта ул., д. 66

Поступила в редакцию 11.08.2025
Прошла рецензирование 28.08.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors

Elena A. Kachanova

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
Professor at the Department of Economics
and Management, Dean of the Faculty
of Economics and Management

Ural Institute of Management — Branch
of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration
66, 8 Marta St., Yekaterinburg 620144, Russia

Elena M. Volkova

PhD student of the Department of Economics
and Management

Ural Institute of Management — Branch
of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration
66, 8 Marta St., Yekaterinburg 620144, Russia

Received 11.08.2025
Revised 28.08.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.

УДК 331.1

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1354-1360>

Управление талантами в условиях ограниченных ресурсов малых и средних предприятий: стратегии привлечения, удержания и развития персонала

Ван Юе

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия, 709347524@qq.com,
<https://orcid.org/0009-0009-2018-332X>

Аннотация

Цель. Исследовать стратегии управления талантами в условиях ограниченных ресурсов малых и средних предприятий (МСП) с учетом эффективных методов привлечения, удержания и развития персонала.

Задачи. Проанализировать теоретические основы и практический опыт управления талантами в МСП; выявить ключевые проблемы и ограничения, связанные с ресурсной базой МСП; разработать адаптированные стратегии для повышения эффективности управления человеческими ресурсами в МСП.

Методология. Автором применены системный и сравнительный анализ, проведен обзор научной литературы, изучены эмпирические данные отраслевых исследований и HR-статистики ведущих платформ. Использованы также методы критического анализа и синтеза.

Результаты. Интеграция цифровых инструментов, развитие корпоративной культуры и применение нематериальных мотивационных механизмов повышают привлекательность МСП как работодателя. Указанные стратегии способствуют снижению текучести кадров и улучшению профессионального роста сотрудников в условиях ограниченных финансовых возможностей. Малозатратные практики (гибкий график, удаленная работа, наставничество) доказали эффективность в эмпирических исследованиях.

Выводы. Комплексный подход к управлению талантами, учитывающий специфику МСП и ограниченность ресурсов, особенно важен для устойчивости и конкурентоспособности организаций. Разработанные рекомендации (персонализация мотивации, цифровизация HR-процессов, развитие бренда работодателя) обладают высокой практической значимостью для руководителей МСП и HR-специалистов. Реализация стратегий позволяет эффективно использовать человеческий капитал без крупных финансовых затрат, укрепляя долгосрочные конкурентные преимущества.

Ключевые слова: управление талантами, малые и средние предприятия, ограниченные ресурсы, привлечение персонала, удержание сотрудников, развитие персонала, корпоративная культура

Для цитирования: Ван Юе. Управление талантами в условиях ограниченных ресурсов малых и средних предприятий: стратегии привлечения, удержания и развития персонала // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1354–1360. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1354-1360>

Talent management in resource-constrained small and medium-sized enterprises: Strategies for acquisition, retaining, and developing personnel

Wang Yue

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia, 709347524@qq.com,
<https://orcid.org/0009-0009-2018-332X>

Abstract

Aim. The work aimed to examine talent management strategies in resource-constrained small and medium-sized enterprises (SMEs), taking into account effective methods for acquisition, retaining, and developing personnel.

Objectives. The work seeks to analyze the theoretical foundations and practical experience of talent management in SMEs; to identify key issues and constraints related to the SME resource base; to develop tailored strategies to improve the effectiveness of human resource (HR) management in SMEs.

Methods. We used systemic and comparative analysis, reviewed the scientific literature, and examined empirical data from industry research and HR statistics from leading platforms. The study also employed critical analysis and synthesis methods.

Results. The integration of digital tools, development of a corporate culture, and use of non-material motivational mechanisms increase the attractiveness of SMEs as employers. These strategies help reduce staff turnover and improve employee professional development under financial constraints. Low-cost practices (flexible work hours, remote work, mentoring) have proven effective in empirical studies.

Conclusions. A comprehensive approach to talent management, taking into account the specifics of SMEs and resource constraints, is particularly important for the sustainability and competitiveness of organizations. The developed recommendations (personalization of motivation, digitalization of HR processes, and employer branding development) have high practical significance for SME managers and HR specialists. Implementing these strategies enables the effective use of human capital without major financial outlays, while strengthening long-term competitive advantages.

Keywords: *talent management, small and medium-sized enterprises, limited resources, talent acquisition, employee retention, talent development, corporate culture*

For citation: Wang Yue. Talent management in resource-constrained small and medium-sized enterprises: Strategies for acquisition, retaining, and developing personnel. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1354-1360. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1354-1360>

Введение

Современная экономика характеризуется высокой степенью неопределенности, быстрыми технологическими изменениями и растущей конкуренцией на товарных и кадровых рынках. В таких условиях малые и средние предприятия (МСП) вынуждены искать способы эффективного использования каждого доступного ресурса, включая человеческий капитал, который, по мнению многих исследователей, служит ключевым фактором конкурентоспособности организации.

Для МСП характерны ограниченные финансовые, организационные и временные

ресурсы, что существенно осложняет реализацию полноформатных HR-программ, аналогичных таким, которые применяют в крупных корпорациях. Поэтому задача разработки адаптированных стратегий управления талантами, ориентированных на привлечение, удержание и развитие ключевых сотрудников в условиях ресурсных ограничений, становится особенно значимой. Актуальность темы обусловлена необходимостью адаптации HR-практик к специфике малого бизнеса, при которой традиционные методы мотивации и развития часто оказываются неприменимы ввиду ограниченного бюджета и организационных возможностей.

Таблица 1

Сравнительный анализ стратегий управления талантами в МСП и крупных корпорациях

Table 1. Comparative analysis of talent management strategies in small and medium-sized enterprises and large corporations

Параметр	МСП	Крупные корпорации
Бюджет на HR	Ограниченный, требует приоритизации инициатив	Значительный, позволяет внедрять комплексные программы
Кадровый резерв	Формируется точно, часто отсутствует формализованная база	Широкий и системный кадровый резерв
Карьерный рост	Быстрый, но в пределах небольшой структуры	Постепенный, с более формальными этапами
Гибкость в принятии решений	Высокая — адаптация стратегий под индивидуальные случаи	Низкая — длительные согласования
Возможности обучения	Преимущественно внутренние ресурсы и онлайн-форматы	Собственные корпоративные университеты, международные программы
Мотивация	Индивидуальный подход, нематериальные стимулы	Финансовые бонусы, соцпакет, бренд
HR-технологии	Использование доступных и бесплатных решений	Премиальные HRM-системы (SAP, Oracle, Workday)

Источник: составлено автором.

Теоретические основы управления талантами

В классической трактовке талант — это сотрудник, обладающий редкими, особенно востребованными на рынке труда компетенциями, высоким потенциалом развития и способностью вносить значимый вклад в достижение целей организации [1]. М. Армстронг определяет управление талантами как системный процесс, включающий в себя планирование, подбор, развитие и удержание ключевых работников с учетом стратегических целей бизнеса [2]. В этой концепции особое внимание уделено текущей производительности сотрудника и его потенциалу в долгосрочной перспективе.

В отличие от крупных корпораций, МСП часто лишены возможности предлагать высокие компенсационные пакеты; предоставлять масштабные программы обучения и карьерного роста; содержать специализированные HR-отделы, как следует из таблицы 1. Однако их конкурентным преимуществом могут стать гибкость, индивидуальный подход и возможность быстрого принятия решений [3]. Для МСП система управления талантами должна быть мало-затратной, но высокоэффективной, а ключе-

вым ресурсом становится культура доверия, признания и вовлеченности.

Сравнительный анализ, отраженный в таблице 1, показывает, что подходы к управлению талантами в МСП и крупных корпорациях существенно различаются ресурсной базой и инструментарием. Эти различия определяют необходимость разработки адаптированных, ресурсосберегающих HR-стратегий для МСП.

Кадровая ситуация и вызовы для МСП

Согласно исследованиям рынка труда¹, работодатели МСП сталкиваются с острым дефицитом специалистов по следующим причинам: высокая конкуренция со стороны крупных компаний, предлагающих более привлекательные условия; миграция талантливой молодежи в мегаполисы и международные компании; ограниченные возможности по продвижению и карьерному росту.

По данным HeadHunter, средний срок работы талантливого специалиста в МСП может составлять менее двух лет². Это влечет потерю вложений в обучение и адаптацию; нарушение производственных процессов; утрату клиентских и проектных связей. МСП работают в условиях ограниченных ресурсов. Поэтому даже небольшие расходы

¹ Арбузова А. Дефицит кадров: 88 % компаний в России в 2023 году столкнулись с кадровым дефицитом // РБК. 2023. 21 декабря. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/658443919a794780d8dfb3c6> (дата обращения: 10.08.2025).

² Что происходит на рынке труда: итоги — 2019 // HeadHunter. 2020. 20 января. URL: <https://hh.ru/article/26045?ysclid=mgahvnhrvb760835952> (дата обращения: 08.08.2025).

Малозатратные стратегии привлечения талантов в МСП

Table 2. Low-cost talent acquisition strategies for small and medium-sized enterprises

Стратегия	Описание	Пример внедрения	Потенциальный эффект
Сотрудничество с вузами	Программы стажировок, лекции, совместные проекты	Производственная фирма — 60 % сотрудников из числа стажеров	Снижение затрат на подбор до 40 %
Сарафанное радио	Поиск через рекомендации сотрудников	IT-стартап — бонус за приведенного кандидата	Высокое качество подбора, низкая текучесть
Гибкий график и удаленка	Возможность работать частично из дома	Маркетинговое агентство — расширение географии найма	Привлечение специалистов из регионов
Привлекательный бренд работодателя	Активность в социальных сетях, участие в мероприятиях	Кафе с сильным комьюнити брендом	Прирост откликов на вакансии в два раза

Источник: составлено автором.

на персонал требуют тщательного обоснования, что вынуждает искать нематериальные и малозатратные способы мотивации [4], а стратегии привлечения талантов в МСП должны быть малозатратными, как показано в таблице 2.

Стратегии привлечения талантов в условиях ограниченных ресурсов

Современные молодые специалисты ориентированы на профессиональный рост и гибкость. Они ищут баланс между карьерой и личной жизнью, и работодатели, готовые предложить такие условия, получают более лояльных сотрудников. Понимание ожиданий и мотиваций будущих специалистов — ключ к созданию эффективной и гармоничной рабочей среды.

По данным исследований, высокая заработная плата остается главным фактором при выборе работы для 82,8 % респондентов. Однако молодые специалисты ценят не только финансовую составляющую: 60,4 % опрошенных указали на важность карьерного роста, а 57 % — гибкий график и возможность удаленной работы¹. Для МСП бренд работодателя можно развивать через активное присутствие в социальных сетях и профессиональных сообществах, участие в образовательных проектах и стажировках, публикацию историй успеха сотрудников.

Помимо традиционных рекрутинговых агентств и сайтов вакансий, МСП эффективно используют «сарафанное радио»

(рекомендации сотрудников и партнеров); партнерство с вузами и колледжами; участие в хакатонах, профессиональных конкурсах и выставках². В условиях невозможности конкурировать по заработной плате МСП делают ставку на гибкий график, удаленную работу, быстрый карьерный рост в малой команде, расширенную зону ответственности, позволяющую быстрее развиваться.

Дефицит квалифицированных кадров и отток специалистов накладывают отпечаток на работу HR-департаментов. В существующих условиях компании вынуждены пересматривать стратегии найма и требования к кандидатам: вместо того, чтобы строго придерживаться списка требований к компетенциям, компании все чаще обращают внимание на потенциал кандидата к быстрому обучению; коммуникабельность, умение работать в команде, творческий подход и способность находить решения проблем становятся все более значимыми. Такие изменения требуют гибкости и готовности инвестировать в обучение и развитие персонала.

Вовлеченность напрямую влияет на производительность и лояльность. Для МСП это означает следующее: прозрачная коммуникация между руководством и сотрудниками; вовлечение персонала в процесс принятия решений; открытая обратная связь и признание заслуг. В подобной ситуации сотрудники ценят возможности обучения и развития, признание и доверие, гибкость

¹ Как работать с поколением Z? Исследование ожиданий молодых специалистов // Sostav.ru. 2025. 1 августа. URL: <https://www.sostav.ru/blogs/283603/65280> (дата обращения: 10.08.2025).
² Никифорова В. Бренд работодателя: как малый бизнес может его развивать и зачем это нужно // TheHRD.ru. 2025. 5 июня. URL: <http://thehrd.ru/articles/brend-rabotodatelya-kak-malyj-biznes-mozhet-ego-razvivat-i-zachem-eto-nuzhno/> (дата обращения: 10.08.2025).

ВАН Ю.Е. Управление талантами в условиях ограниченных ресурсов малых и средних предприятий: стратегии привлечения, удержания и развития персонала

и автономию в работе¹. Иными словами, даже без больших бюджетов можно строить персонализированные планы роста: например, обучение на внутренних проектах, наставничество, участие в кросс-функциональных задачах [5].

Стратегии развития персонала в МСП

Развитие сотрудников — неотъемлемая часть управления талантами, позволяющая повышать компетенции и удерживать ценных специалистов, демонстрируя готовность компании инвестировать в их профессиональный рост [6]. Для МСП обучение должно быть точечным, то есть ориентированным на потребности бизнеса; практическим, с акцентом на навыки, которые можно сразу применить; доступным по стоимости, то есть речь идет об использовании онлайн-курсов, вебинаров, внутренних тренингов. Например, совместные программы с вузами позволяют получать знания бесплатно или по льготной цене, а корпоративное наставничество не требует дополнительных финансовых вложений.

В условиях ограниченных ресурсов МСП могут внедрять on-the-job training, при котором развитие происходит в процессе выполнения задач. По словам В. И. Герчикова [7], такой подход повышает эффективность до 30 % по сравнению с теоретическим обучением. По исследованиям компании HeadHunter, наличие наставника ускоряет адаптацию нового сотрудника на 40 % и снижает риск его ухода в первый год. Для МСП это предполагает назначение опытного коллеги в целях сопровождения новичка, регулярные индивидуальные сессии обратной связи, формирование базы знаний внутри компании.

Даже малые компании могут использовать доступные или бесплатные IT-решения: Google Workspace, Trello, Notion — для управления задачами и проектами; бесплатные LMS-платформы (Moodle, iSpring Free) — для дистанционного обучения; социальные сети и мессенджеры — для быстрой

коммуникации. Цифровые инструменты позволяют автоматизировать рутинные процессы, освобождая время HR-специалистов для стратегической работы.

Прозрачная система оценки результатов мотивирует сотрудников и помогает объективно выявлять высокоэффективных работников. Для МСП ключевыми являются такие направления, как установление четких и измеримых целей, регулярный пересмотр показателей с учетом изменяющейся ситуации, привязка нематериальных бонусов к достижению целей.

Построение системы управления талантами в МСП

По методологии М. Армстронга, система управления талантами в МСП должна включать в себя анализ потребностей, то есть определение критически важных компетенций; поиск и привлечение, то есть выбор эффективных каналов подбора; оценку и отбор, то есть использование тестов, кейсов, собеседований по компетенциям; адаптацию, то есть введение в должность, знакомство с корпоративной культурой; развитие и удержание, то есть обучение, карьерные траектории, мотивация; оценку эффективности, то есть анализ показателей текучести, производительности.

Можно привести примеры успешных кейсов МСП: IT-стартап с командой до 20 человек внедрил систему наставничества и еженедельных демопроектов, что снизило текучесть на 35 %²; производственная фирма сотрудничает с колледжем, предлагая студентам оплачиваемую практику, что стало источником 60 % новых сотрудников³; маркетинговое агентство перевело 50 % команды на удаленный режим работы, расширив географию найма на всю страну без увеличения затрат [8].

Выводы

В условиях ограниченных ресурсов МСП не могут напрямую конкурировать с крупными корпорациями по уровню зарплат и объему льгот.

¹ Ветохина И. HR-брендинг для малого бизнеса: стратегии с минимальным бюджетом // TheHRD.ru. 2025. 16 июля. URL: <https://thehrd.ru/articles/hr-breeding-dlya-malogo-biznesa-strategii-s-minimalnym-byudzhedom> (дата обращения: 10.08.2025).

² Никифорова В. Бренд работодателя: как малый бизнес может его развивать и зачем это нужно // TheHRD.ru. 2025. 5 июня. URL: <http://thehrd.ru/articles/brend-rabotodatela-kak-malyj-biznes-mozhet-ego-razvivat-i-zachem-eto-nuzhno/> (дата обращения: 10.08.2025).

³ Носова А. Взаимная выгода: зачем компании сотрудничают с колледжами и вузами // Национальные проекты. 2025. 24 июня. URL: <https://национальныепроекты.рф/news/vzaimnaya-vygoda-zachem-kompanii-sotrudnichayut-s-kolledzhami-i-vuzami/> (дата обращения: 08.08.2025).

Однако они обладают уникальными преимуществами: гибкостью, возможностью быстрого принятия решений и индивидуального подхода к каждому сотруднику. Эффективная стратегия управления талантами для МСП должна включать в себя создание привлекательного бренда работодателя, использование альтернативных каналов поиска, развитие сотрудников через практическое обучение и наставничество, внедрение цифровых инструментов для оптимизации HR-процессов,

формирование культуры вовлеченности и признания.

Таким образом, управление талантами в МСП в условиях ограниченных ресурсов видится возможным и необходимым. Компании, которые выстраивают системную работу в этой сфере, получают долгосрочные конкурентные преимущества, выраженные в стабильной команде, высокой производительности и устойчивом росте бизнеса.

Список источников

1. Полевая М. В., Дзаппала С., Камнева Е. В. Управление талантами: трактовка, систематизация, опыт // *Управленческие науки*. 2018. Т. 8. № 4. С. 104–111. <http://doi.org/10.26794/2404-022X-2018-8-4-104-111>
2. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами / пер. с англ. 10-е изд. СПб.: Питер, 2012. 848 с.
3. Карташов С. А., Одегов Ю. Г., Шаталов Д. В. Управление талантами как HR-технология // *Вестник Омского университета*. Серия: Экономика. 2013. № 1. С. 85–94.
4. Ковалева Т. А., Родина Ю. В. Talent Management. Управление талантами // *Управление персоналом: как привлечь, удержать и мотивировать ценных сотрудников — 2011: вторая региональная науч.-практ. конф.: сб. тезисов докладов (Великий Новгород, 27 октября 2011 г.)*. Великий Новгород: Северный филиал Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства, 2011. С. 83–87.
5. Журавлева Н. В., Панова А. Г., Лустина Т. Н., Богачева Т. В. Экономические аспекты влияния организационной культуры на социальное развитие персонала // *Вопросы региональной экономики*. 2016. № 2. С. 24–31. <https://doi.org/10.21499/2078-4023-2016-27-2-24-31>
6. Ананьева Т. Е. Как привлечь и удержать талантливых сотрудников // *Менеджмент сегодня*. 2005. № 1. С. 4–9.
7. Герчиков В. И. Управление персоналом: работник — самый эффективный ресурс компании: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2008. 280 с.
8. Нагибина Н. И., Имамутдинова О. Р., Дятлова А. А. Удаленная работа: эволюция, анализ, перспективы // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2019. Т. 8. № 4. С. 50–59. https://doi.org/10.12737/article_5d7b93e6a4a726.48395170

References

1. Polevaya M.V., Zappala S., Kamneva E.V. Talent management: Interpretation, systematization, experience. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia*. 2018;8(4):104-111. (In Russ.). <http://doi.org/10.26794/2404-022X-2018-8-4-104-111>
2. Armstrong M. Armstrong's handbook of human resource management practice. London: Kogan Page Publishers, 2001. 792 p. (Russ. ed.: Armstrong M. Praktika upravleniya chelovecheskimi resursami. 10th ed. St. Petersburg: Piter; 2012. 848 p.).
3. Kartashov S.A., Odegov Yu.G., Shatalov D.V. Talent management as HR-technology. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Herald of Omsk University. Series: Economics*. 2013;(1):85-94. (In Russ.).
4. Kovaleva T.A., Rodina Yu.V. Talent management. In: Human resources management: How to attract, retain, and motivate valuable employees — 2011. Proc. 2nd Region. sci.-pract. conf. (Veliky Novgorod, October 27, 2011). Veliky Novgorod: Northern branch of the Russian State University of Innovative Technologies and Entrepreneurship; 2011:83-87. (In Russ.).
5. Zhuravleva N.V., Panova A.G., Lustina T.N., Bogacheva T.V. Economic aspects of the impact of organizational culture on the social development of staff. *Voprosy regional'noi ekonomiki = Problems of Regional Economy*. 2016;(2):24-31. (In Russ.). <https://doi.org/10.21499/2078-4023-2016-27-2-24-31>
6. Anan'eva T.E. How to attract and retain talented employees. *Menedzhment segodnya*. 2005;(1):4-9. (In Russ.).
7. Gerchikov V.I. Human resources management: Employees are the company's most effective resource. Moscow: Infra-M; 2008. 280 p. (In Russ.).
8. Nagibina N.I., Imamutdinova O.R., Dyatlova A.A. Remote work: Evolution, analysis, prospects. *Upravlenie personalom i intellektual'nymi resursami v Rossii = Human Resources and Intellectual Resources Management in Russia*. 2019;8(4):50-59. (In Russ.). https://doi.org/10.12737/article_5d7b93e6a4a726.48395170

Информация об авторе

Ван Юе
аспирант
Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы
117198, Москва, Миклухо-Маклая ул.,
д. 6

Поступила в редакцию 14.08.2025
Прошла рецензирование 01.09.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the author

Wang Yue
postgraduate student
Peoples' Friendship University of Russia
named after Patrice Lumumba
6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198,
Russia

Received 14.08.2025
Revised 01.09.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.
Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

Разработка интегрированной многоуровневой модели оценки энергетической эффективности на примере регионов СЗФО

Влад Владиславович Занин

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия,
zanin.w@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7683-7403>

Аннотация

Цель. Разработка и апробация интегрированной многоуровневой модели на примере регионов Северо-Западного федерального округа (СЗФО), подтверждающая наличие стимулирующего воздействия повышения энергоэффективности на темпы социально-экономического развития территории.

Задачи. С помощью предложенной интегрированной многоуровневой модели провести количественный анализ энергетической эффективности в региональной экономике и выявить проблемы ее повышения в регионах СЗФО; рассчитать интегральный индекс энергоэффективности; сформировать типологию регионов и кластеров по энергоэффективности.

Методология. Методологической основой стали научные положения теории моделирования, теории регионального развития и управления экономическими системами, отраженные в трудах известных российских и зарубежных ученых. Их применение позволило разработать интегрированную многоуровневую модель оценки энергоэффективности, объединяющую экономические, экологические и социальные параметры. Данная модель обеспечивает комплексный подход к оценке энергоэффективности, и ее используют для разработки стратегий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и улучшение качества жизни населения. Автором статьи применены методы экономического моделирования и комплексной оценки, а также регрессионный, кластерный и индексный анализ.

Результаты. Апробация предложенной интегрированной многоуровневой модели на примере регионов СЗФО позволила провести исследование энергетической эффективности в региональной экономике, раскрыть проблемы ее повышения применительно к регионам, обосновать показатели для расчета интегрального индекса энергоэффективности и определить его. В соответствии с этим индексом сформированы типология и кластерные группы регионов СЗФО. Методическая основа, обеспечивающая комплексный подход к анализу и оценке энергетической эффективности в региональных экономических системах, учитывает уникальные социально-экономические и природные условия каждого региона.

Выводы. Территориально-дифференцированный подход, находящийся в основе предложенного моделирования, направлен на создание инструмента, обеспечивающего релевантность оценки энергетической ситуации в каждом регионе, что способствует разработке целевых стратегий по улучшению энергоэффективности и качества жизни населения в регионах СЗФО. Проведенное исследование подтверждает необходимость применения интегрированного подхода к анализу и оценке энергоэффективности, сочетающего экономико-математическое моделирование, системный анализ и территориально-дифференцированный подход. Это позволяет вырабатывать стратегические меры, которые помогают адаптироваться к изменяющимся условиям и обеспечивают долгосрочное социально-экономическое развитие регионов СЗФО и других регионов страны.

Ключевые слова: энергоэффективность региональной экономики, оценка энергоэффективности, экономико-математическое моделирование, интегрированные многоуровневые модели, регионы

Для цитирования: Занин В. В. Разработка интегрированной многоуровневой модели оценки энергетической эффективности на примере регионов СЗФО // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1361–1372. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1361-1372>

© Занин В. В., 2025

Development of an integrated multi-level model for assessing energy efficiency using the example of the regions of the Northwestern Federal District

Vlad V. Zanin

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia, zanin.w@mail.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-7683-7403>

Abstract

Aim. The work aimed to develop and test an integrated multi-level model using the Northwestern Federal District (NWFD) as an example, confirming the stimulating effect of energy efficiency improvements on the region's socioeconomic development rates.

Objectives. The work seeks to conduct a quantitative analysis of energy efficiency in the regional economy using the proposed integrated multi-level model and identify challenges in improving it in the NWFD regions; calculate an integrated energy efficiency index; and develop a typology of regions and clusters based on energy efficiency.

Methods. The methodological background is based on the scientific principles of modeling theory, regional development theory, and economic system management, presented in the works of prominent Russian and international scientists. These were applied for the development of an integrated multi-level energy efficiency assessment model that integrates economic, environmental, and social parameters. This model provides a comprehensive approach to energy efficiency assessment and is used to develop strategies aimed at minimizing negative environmental impacts and improving the quality of life of the population. The author of this article applied economic modeling and integrated assessment methods, as well as regression, cluster, and index analysis.

Results. Testing the proposed integrated multi-level model using the NWFD regions as an example enabled to conduct a study of energy efficiency in the regional economy, identify challenges in improving it across regions, as well as substantiate indicators for calculating and defining an integrated energy efficiency index. Based on this index, a typology and cluster groups of the NWFD regions were developed. This methodological framework, which provides a comprehensive approach to analyzing and assessing energy efficiency in regional economic systems, takes into account the unique socioeconomic and natural conditions of each region.

Conclusions. The territorially differentiated approach underlying the proposed modeling is aimed at creating a tool that ensures the relevance of energy situation assessments in each region, thereby facilitating the development of targeted strategies to improve energy efficiency and quality of life in the NWFD regions. The study confirms the need for an integrated approach to energy efficiency analysis and assessment, which combined economic and mathematical modeling, systems analysis, and a territorially differentiated approach. This enables the development of strategic measures that help adapt to changing conditions and ensure the long-term socioeconomic development of the NWFD and other regions of Russia.

Keywords: regional economic energy efficiency, energy efficiency assessment, economic and mathematical modeling, integrated multi-level models, regions

For citation: Zanin V.V. An integrated multi-level energy efficiency assessment model (using the Northwestern Federal District as an example). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10): 1361-1372. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1361-1372>

Введение

В условиях непрерывного, динамичного экономического роста и ускоренной трансформации энергетического сектора особенно актуальны вопросы оценки энергоэффективности на региональном уровне. Показатели энергоэффективности отражают внутренние резервы роста региональной экономики. Это обуславливает необходимость совершенствования инструментального аппарата оценки, особенно

в аспекте моделирования межрегиональных различий, энергоемкости экономической деятельности и потенциальной ресурсной уязвимости. Отсутствие универсальных решений требует интеграции многомерных методов оценки энергоэффективности. В этих условиях становится необходимым проведение исследования взаимосвязей между состоянием энергетической эффективности и параметрами регионального развития с применением экономико-математического моделирования.

Многообразие методик оценки энергетической эффективности указывает на возможность анализа лишь отдельных критериев. Однако устойчивое развитие требует согласованного учета всех факторов в единой аналитико-управленческой конструкции. В этой связи особую значимость приобретает разработка интегрированной многоуровневой модели оценки энергетической эффективности, способной объединить разрозненные показатели в целостную систему. Такие модели объединяют экономические, экологические и социальные параметры, обеспечивая комплексный подход к оценке энергетической эффективности и позволяют оценивать влияние энергосберегающих мероприятий на устойчивость экономики, экологические показатели и социальную устойчивость. Данный подход использован для разработки стратегий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и улучшение качества жизни населения.

Интегрированные многоуровневые модели — это подходы, объединяющие знания из разных областей, для выработки определенной политики, которая учитывает возникающие барьеры и ограничения, препятствующие ее реализации. Примерами таких моделей служат интегрированная модель глобальной системы (IGSM) Массачусетского технологического института [1]; модель оценки региональных и глобальных эффектов политики сокращения выбросов парниковых газов Стэнфордского университета [2]; инженерно-экономические модели, с помощью которых создан подход для интеграции энергетического сектора с макроэкономической оценкой и оценкой климатической политики [3]; модельный комплекс, разработанный исследовательским центром в Европейском союзе (ЕС), который представляет собой интегрированные модели, оценивающие изменения климата и его влияние на основные отрасли производства, здоровье, экосистемы, макроэкономику, социальное обеспечение, иные сферы в ЕС¹.

Моделирование факторов, влияющих на региональную энергоэффективность, требует многокомпонентного подхода, учитывающего технологическую диффузию и эффект выравнивания между регионами. Применение интегрированных подходов к анализу регио-

нальной энергоэффективности служит основой для разработки обоснованной политики в сфере управления энергоресурсами и способствует устойчивому развитию на уровне регионов [4]. При разработке интегрированных подходов к моделированию учитывают региональные особенности энергетической политики, позволяя адаптировать стратегии повышения энергоэффективности с учетом местных условий [5].

Формирование региональных программ в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК) требует анализа данных на макро- и мезоуровне с учетом потребления электроэнергии, электровооруженности, структуры и динамики валового внутреннего продукта, численности населения, уровня занятости и производительности труда. Для анализа этих показателей необходимо разработать экономико-математические модели, позволяющие оценить влияние региональных экономических программ на энергоемкость и энергопотребление, а также адаптировать энергосистему к специфике каждого региона [6].

В работе мы предлагаем интегрированную многоуровневую модель, отражающую логическую взаимосвязь между энергетической эффективностью и региональным развитием, в которой энергетическая эффективность оценена как мультифакторный феномен, зависящий от институционального, технологического и ресурсного профиля региона. Модель опирается на многоуровневый комплексный эконометрический анализ, что позволяет охватывать широкий спектр социально-экономических, экологических и институциональных факторов, формируя научную основу для разработки стратегий энергоэффективности. Комплексный подход к анализу энергоэффективности позволяет осуществлять статическую оценку состояния энергосистем и формировать адаптивные меры воздействия, ориентированные на устранение инфраструктурных асимметрий, снижение технологических потерь и повышение инвестиционной гибкости в сфере энергетики. В модели представлены инструменты (моделирование, индексирование, факторный анализ, кластеризация), которые служат основой для последующего анализа данных и комплексной оценки энергоэффективности.

¹ Грушевенко Е. Моделирование сценариев декарбонизации и адаптации: роль в принятии политических и экономических решений // Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. 2021. Май. URL: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_RU_Modeling.pdf (дата обращения: 19.09.2025).

Внедрение модели, основанной на данном подходе, позволяет учитывать динамическую изменчивость макроэкономических и микроэкономических условий, технологический уровень региональной инфраструктуры и ресурсную обеспеченность. Такой подход обеспечивает региональным органам власти и предприятиям инструментальную поддержку для принятия решений, направленных на снижение удельных энергозатрат, минимизацию негативных внешних эффектов и повышение устойчивости развития.

Материалы и методы

В исследовании использованы стратегические документы субъектов Российской Федерации (РФ), входящих в состав Северо-Западного федерального округа (далее — СЗФО), статистические материалы Росстата. В ходе исследования применены методы экономического моделирования и комплексной оценки, а также регрессионный, кластерный и индексный анализ.

Результаты

Апробация предложенной интегрированной многоуровневой модели на примере регионов СЗФО осуществлена в течение нескольких этапов.

1. Сформирована исходная информационная база для регрессионного моделирования энергетической эффективности, которая представляет следующие группы индикаторов:

- энергетические, то есть показатели валового потребления электроэнергии, удельного потребления, объемов выработки электроэнергии;

- экономические, в частности валовой региональный продукт (ВРП), обороты розничной и оптовой торговли, финансовые результаты деятельности органов власти и организаций;

- социально-демографические, то есть численность населения, уровень занятости и безработицы, структуру доходов и расходов домашних хозяйств;

- инвестиционные, то есть абсолютные и удельные показатели капитальных вложений;

- экологические, то есть объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, долю улавливаемых загрязнений, объемы водо-

пользования, а также показатели смертности от заболеваний, связанных с экологической обстановкой;

- индикаторы инновационной активности, представленные данными о внутренних затратах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), а также на реализацию инновационных проектов.

2. На основе обработанных данных по субъектам СЗФО за 2023 г. выделено несколько ключевых блоков анализа энергетической эффективности.

Блок 1. Энергетическое потребление и генерация электроэнергии. Это представлено в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, сегмент высокоудельного бытового спроса демонстрируют Республика Карелия и Мурманская область при относительно низких объемах генерации. Вологодская область сохраняет статус крупнейшего индустриального потребителя, при этом коэффициент самопокрытия не превышает 0,11. Санкт-Петербург, несмотря на развитую инфраструктуру, сохраняет статус крупнейшего нетто-импортера электроэнергии (дефицит около 22 млрд кВт·ч). Наиболее сбалансированную структуру показывает Калининградская область: производство покрывает до 42 % внутреннего спроса благодаря ориентации на автономность.

Блок 2. Экологическая эффективность энергетического комплекса. Это отражено в таблице 2.

Как показано в таблице 2, Мурманская и Ленинградская области характеризуются выраженным отрицательным экологическим балансом ввиду функционирования эффективных систем газо- и пылеулавливания. Республика Коми — ключевая зона экологического риска (положительный баланс +185 тыс. т при высоких объемах выбросов).

Блок 3. Социально-экономические показатели и их связь с энергетикой. Это представлено в таблице 3.

Анализ данных таблицы 3 свидетельствует о том, что энергонапряженные регионы (Республика Карелия, Мурманская область) характеризуются относительно высоким средним доходом, что способствует снижению социального напряжения и поддержанию уровня жизни. Наиболее сложная социальная ситуация наблюдается в Псковской области (12,5 % населения ниже уровня

Энергоснабжение и структура потребления электроэнергии в регионах СЗФО

Table 1. Energy supply and electricity consumption structure in the regions of the Northwestern Federal District

Регион	Потребление, млн кВт·ч	Производство, млрд кВт·ч	Установленная мощность, млн кВт	Удельное потребление, кВт·ч/чел.	Население, тыс. чел.	Соотношение производство/потребление
СЗФО (всего)	116 332	123,1	28,6	8 397	13 857	1,06
Республика Карелия	8 512	5,1	1,1	16 187	526	0,60
Республика Коми	8 754	10,2	3	12 099	724	1,17
Архангельская область	10 283	8,7	2,7	10 263	1 002	0,85
Вологодская область	14 960	10	1,6	13 297	1 125	0,67
Калининградская область	4 792	4,7	2	4 638	1 033	0,98
Ленинградская область	23 087	41,5	8,7	11 374	2 031	1,80
Мурманская область	11 938	18,2	3,9	18 154	657	1,52
Новгородская область	4 892	1,9	0,5	8 527	574	0,39
Псковская область	2 338	0,2	0,5	4 000	584	0,09
Санкт-Петербург	26 776	22,6	4,7	4 782	5 600	0,84

Источник: [7].

Экологическая эффективность региональных энергосистем

Table 2. Environmental efficiency of regional energy systems

Регион	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. т	Улавливание загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. т	Экологическая нагрузка, тыс. т
СЗФО (суммарно)	1 624	4 580	–2 956
Мурманская область	147	1 862	–1 715
Ленинградская область	234	1 033	–799
Вологодская область	367	851	–484
Архангельская область	187	308	–121
Новгородская область	71	179	–108
Республика Карелия	135	123	+12
Калининградская область	30	13	+17
Псковская область	43	16	+27
Санкт-Петербург	67	36	+31
Республика Коми	344	159	+185

Источник: составлено на основе [7].

бедности при минимальном удельном спросе). Санкт-Петербург выступает в роли социального и экономического центра с наименьшей относительной безработицей и максимальным уровнем доходов населения.

Блок 4. Инновационная и инвестиционная активность регионов. Это находит отражение в таблице 4.

Как следует из таблицы 4, более 60 % капитальных вложений и 87 % расходов на НИОКР приходится на Санкт-Петербург и Ленинградскую область, что отражает структурную концентрацию инновационного потенциала. В Калининградской области наблюдается рост инновационных расходов, обусловленный реализацией проектов по формированию так называемого энергоострова

Социально-экономический профиль регионов СЗФО

Table 3. Socioeconomic profile of the regions of the Northwestern Federal District

Регион	Средний душевой доход, руб.	Потребительские расходы в среднем на душу населения, руб.	Кол-во безработных, тыс. чел	Уровень бедности, %
СЗФО (среднее)	58 669	47 100	203	9,2
Санкт-Петербург	72 037	59 969	51	4,4
Ленинградская область	45 989	38 583	31	6,8
Калининградская область	43 543	36 496	17	10,2
Вологодская область	42 708	31 167	17	9,7
Республика Коми	56 152	39 531	17	11,5
Республика Карелия	53 068	43 443	14	10,2
Мурманская область	75 786	51 217	12	6,7
Псковская область	39 898	32 386	9	12,5
Новгородская область	38 903	32 064	7	10,8

Источник: составлено на основе [7].

Инвестиционно-инновационная активность регионов СЗФО

Table 4. Investment and innovation activity of the regions of the Northwestern Federal District

Регион	Инвестиции в основной капитал, млн руб.	Доля в округе, %	Затраты на инновационную деятельность организаций, млн руб.	Внутренние затраты на научные исследования и разработки по областям науки, млн руб.
СЗФО (итого)	3 074 202	100	264 895	214 385
Санкт-Петербург	1 195 595	38	184 337	184 850
Ленинградская область	685 584	22	47 787	11 156
Мурманская область	266 940	9	2 565	3 762
Вологодская область	168 815	5	2 105	1 220
Архангельская область	205 951	7	1 161	2 327
Калининградская область	195 973	6	14 458	2 331
Республика Коми	128 590	4	3 360	3 677
Новгородская область	75 544	2	2 460	3 147
Псковская область	47 602	2	743	262
Республика Карелия	103 609	3	5 918	1 654

Источник: составлено на основе [7].

и развитию возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Республика Коми по-прежнему характеризуется ограниченным уровнем инвестиционной активности и минимальной инновационной отдачей.

Блок 5. Транспортно-логистическая инфраструктура и ее влияние на энергоемкость. Архангельская область (21,0 тыс. км дорог) и Вологодская область (24,2 тыс. км дорог) обладают одной из наиболее развитых дорожных сетей в округе, что способствует повышению мобильности, но одновременно приводит к увеличению энергетических затрат в транспортном секторе. В отличие от

них, Калининградская область, обладающая ограниченной протяженностью автомобильных дорог (9,0 тыс. км) и железнодорожных путей (611,0 км), благодаря компактности территории, имеет меньший уровень транспортной энергоемкости [7].

Блок 6. Демографические условия и энергетические потребности. Структура и численность населения регионов СЗФО существенно определяют масштабы и характер энергетического спроса. Санкт-Петербург — крупнейший по населению субъект (5 601,9 тыс. чел.) — формирует высокую долю в общем бытовом и коммерческом потреблении

электроэнергии округа, что обуславливает необходимость повышения энергоэффективности городской инфраструктуры и систем коммунального хозяйства. На другом полюсе располагается Ненецкий автономный округ с наименьшей численностью населения (42,8 тыс. чел.), на территории которого вследствие экстремальных климатических условий и разветвленной системы теплоснабжения формируется одна из наиболее высоких удельных энергоемкостей на душу населения [7].

Изложенные результаты представляют собой аналитическую базу для комплексной диагностики энергоэффективности субъектов РФ СЗФО и обосновывают целесообразность корректировки управленческих стратегий с учетом выявленных ключевых проблем повышения энергетической эффективности. К ним можно отнести следующие.

1. Неравномерное распределение инноваций и технологий — периферийные территории имеют ограниченную способность к обновлению инфраструктуры и внедрению современных энергосберегающих решений.

2. Низкий уровень самообеспеченности энергией в ряде субъектов — значительная дифференциация (от 18 % в Санкт-Петербурге до более 40 % в Калининградской области) создает дисбаланс в доступе к энергоресурсам. Дисбаланс между генерацией и потреблением энергии наиболее остро проявляется в Калининградской области и Санкт-Петербурге, что требует комплексных мер балансировки.

3. Высокие сетевые потери — особенно характерны для Псковской и Новгородской областей, приводят к неэффективному использованию ресурсов и росту издержек.

4. Износ и недостаточная модернизация генерирующих мощностей — необходимость обновления газовых блоков (Ленинградская область, Республика Коми) и других ключевых объектов.

5. Фрагментация энергетической инфраструктуры — отсутствие целостности и взаимосвязанности сетей в ряде регионов, что затрудняет оптимизацию энергопотоков.

6. Отсутствие гибких региональных стратегий энергоэффективности — меры, эффективные для одного субъекта (например, Мурманской области), не подходят для другого (например, Санкт-Петербурга), что снижает результативность программ.

7. Недостаточная цифровизация и системный мониторинг — ограниченное внедрение интеллектуальных систем управления

энергопотреблением и диагностики состояния инфраструктуры.

8. Экологическая нагрузка и углеродная интенсивность — значительные различия по удельным выбросам между регионами требуют регионально-специфичных экологических стратегий.

Таким образом, учет этих проблем в регионах СЗФО показывает, что повышение энергетической эффективности невозможно без внедрения целенаправленных инструментов, адаптированных к условиям отдельных субъектов РФ округа. Особый интерес представляет рассмотрение практических инструментов по повышению региональной энергетической эффективности.

Использование регрессионного анализа позволило выявить связи параметров, влияющих на ключевые модели, представленные удельным энергопотреблением, энергоемкостью ВРП, объемом электрогенерации, инновационным потенциалом и экологической нагрузкой. Проведенный индексный анализ помогает определить весовость ряда показателей, что предоставило возможность установить их относительную значимость в общей системе оценки. На основе полученных весов рассчитан интегральный индекс по формуле:

$$IEE_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot z_{ij},$$

где IEE_i — интегральный индекс энергетической эффективности региона i ;

z_{ij} — нормализованное значение признака j в регионе i ;

w_j — весовой коэффициент признака j , полученный из структуры главных компонент.

В соответствии с этим осуществлено ранжирование регионов, отраженное в таблице 5.

Лидирующие регионы:

— Мурманская область ($IEE = 0,639$) — максимальное значение, обусловленное индустриальной специализацией, высокой энергетической активностью и развитой инфраструктурой экологической компенсации;

— Санкт-Петербург ($IEE = 0,608$) — сбалансированная структура с высокой доходностью, энергоэффективной экономикой и прогрессивной социальной системой;

— Ленинградская область ($IEE = 0,553$) — синергия инвестиционных и энергетических характеристик.

Субъекты с умеренными значениями:

— Республика Коми и Архангельская область ($IEE \approx 0,457$ и $0,397$) демонстрируют

Ранжирование регионов по интегральному индексу IEE
Table 5. Ranking of regions by the integrated Energy Efficiency Index

Регион	IEE	Ранг	Интерпретация
Мурманская область	0,6389	1	Развитая энергетика, высокий экспортный потенциал, значительный промышленный сектор и инвестиции в энергетику
Санкт-Петербург	0,6076	2	Высокие доходы населения, модернизированная энергетическая инфраструктура, эффективная экологическая политика
Ленинградская область	0,5529	3	Высокий уровень производства электроэнергии, активная инвестиционная динамика
Республика Коми	0,4570	4	Сильный ТЭК, высокие объемы промышленной продукции и энергетической активности
Архангельская область	0,3967	5	Индустриализация, наличие развитой энергетической инфраструктуры, меры экологического контроля
Вологодская область	0,3768	6	Снижение темпов инвестирования, умеренные показатели социальной и экономической динамики
Республика Карелия	0,2575	7	Ограниченные инвестиционные потоки, слабые темпы модернизации энергетического сектора
Калининградская область	0,1674	8	Ограниченный доступ к ресурсам, сравнительно низкая энергетическая мощность и инфраструктура
Новгородская область	0,1488	9	Низкий уровень инвестиций, ограниченное потребление энергии, слабая инфраструктура
Псковская область	0,0366	10	Минимальные объемы инвестиций, демографические ограничения, низкая энергетическая активность

Источник: составлено автором.

выраженные энергетические и экологические компоненты, однако ограничены институциональной зрелостью.

Наименее эффективные регионы:

– Псковская область ($IEE = 0,037$) — минимальный индекс, что отражает структурную уязвимость, низкий инвестиционный и энергетический потенциал;

– Новгородская и Калининградская области, Республика Карелия — находятся в «хвосте» рейтинга с индексами $< 0,26$.

Таким образом, полученная модель отражает многомерную структуру энергетической устойчивости регионов, избегая чрезмерного акцента на каком-либо одном аспекте.

На данном этапе возникает необходимость перехода от обобщенных индикаторов к структурированию регионального пространства. Это требует формирования типологии регионов по энергетическим и социально-экономическим характеристикам, которая представлена в таблице 6.

Предложенная типология регионов СЗФО по интегральному индексу энергоэффективности отражает не столько различия в достигнутых результатах, сколько принципиально разные механизмы их формирования. Для индустриально развитых субъектов округа энергоэффективность обеспечена сочетанием масштабных производственных

мощностей и сравнительно устойчивой энергетической базы. На первый план выходят эффекты масштаба и возможности для технологической модернизации, что позволяет поддерживать конкурентоспособность даже при высоких нагрузках на инфраструктуру. Вместе с тем ключевым риском данной группы остаются зависимость от конъюнктуры ресурсных рынков и ограниченная гибкость в условиях структурных изменений спроса.

Таким образом, представленная типология свидетельствует о том, что различия регионов заключаются не столько в величине интегрального показателя, сколько в источниках его формирования. Это задает основу для дифференцированной региональной политики, предполагающей поддержку индустриально развитых территорий в аспекте технологической гибкости, развитие инструментов управления спросом в урбанизированных центрах и комплексное обновление инфраструктуры в периферийных субъектах округа.

В рамках оценки энергетической эффективности и устойчивости региональных энергетических систем особое значение приобретает анализ дифференциации регионов России. Регрессионный анализ позволяет проследить основные закономерности влияния ключевых факторов на параметры энергоэффективности, однако не дает

Типология регионов по группам
Table 6. Typology of regions by groups

Тип региона	Критерии	Примеры регионов	Уровень <i>IEE</i>
Индустриально-устойчивые	Высокие значения: – потребление энергии на душу населения; – инвестиции в основной капитал на душу населения; – производство электроэнергии; – выбросы и улавливание загрязняющих веществ	Мурманская область (0,639), Ленинградская область (0,553)	> 0,55
Социально-инфраструктурные лидеры	Высокие значения: – среднедушевые доходы населения; – средний размер назначенных пенсий; – уровень занятости; – низкий уровень безработицы; – сбалансированная экология	Санкт-Петербург (0,608)	≈ 0,61
Среднеэффективные индустриально-сырьевые	Умеренные показатели: – ВРП, ВРП на душу населения; – производство электроэнергии; – инвестиции в основной капитал; – среднедушевые доходы населения; – уровень занятости населения	Республика Коми (0,476), Архангельская область (0,451)	0,45–0,48
Промежуточные индустриально-инфраструктурные	Несбалансированная структура: – относительно высокое энергопотребление; – низкие инновационные расходы; – ограниченные доходы бюджета	Вологодская область (0,434)	0,43
Транзитивные социально-ресурсные	Средние показатели: – природные ресурсы (использование свежей воды, выбросы загрязняющих веществ); – инвестиционная активность; – среднедушевые доходы населения	Республика Карелия (0,2575)	0,2–0,3
Инфраструктурно-сбалансированные, но ограниченные	Умеренные показатели: – потребительские расходы; – розничная и оптовая торговля; – сальдо финансовых результатов; – слабая генерация	Калининградская область (0,167)	0,16–0,17
Социально-демографически сдерживаемые	Низкие показатели: – низкий уровень занятости; – высокий уровень бедности; – слабые инвестиции; – изношенная инфраструктура	Новгородская область (0,149)	0,14–0,15
Аутсайдеры периферийные	Минимальные показатели: – инвестиции в основной капитал; – среднедушевые доходы населения; – высокий уровень бедности; – низкое энергопотребление	Псковская область (0,037)	< 0,05

Источник: разработано на основе [7]. См.: О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года: закон Санкт-Петербурга от 19 декабря 2018 г. № 771-164 (в ред. от 26.11.2020) // Гарант.ру. URL: <https://base.garant.ru/43455730/?ysclid=mgtdg79dsnm494752343> (дата обращения: 19.09.2025); Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2036 года: утв. областным законом № 70-оз от 23 июня 2025 г. // Инвестиционный портал Ленинградской области. URL: <https://lenobinvest.ru/o-regione/strategiya-2036/?ysclid=mgtdg9t9qo9437544552> (дата обращения: 19.09.2025); О Стратегии социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочную перспективу: постановление Правительства Калининградской области от 2 августа 2012 г. № 583 (в ред. от 05.06.2019) // Минэкономразвития России. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/45617ab62a15ace2901a9c13ecbae314/proekt_strategii.pdf?ysclid=mgtdgaq0q5v831563806 (дата обращения: 19.09.2025); Стратегия социально-экономического развития Республики Карелия до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Республики Карелия от 29 декабря 2018 г. № 899р-П // Гарант.ру. URL: <https://base.garant.ru/42633076/?ysclid=mgtdgij8pkz248329819> (дата обращения: 19.09.2025); Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года: утв. законом Архангельской области от 18 февраля 2019 г. № 57-5-03 // Гарант.ру. URL: <https://base.garant.ru/48961066/?ysclid=mgtdgkpo1se794547664> (дата обращения: 19.09.2025); Стратегический план развития Мурманской области до 2030 года «На Севере — жить!»: утв. распоряжением Правительства Мурманской области от 28 декабря 2024 г. № 460-ПП // Правительство Мурманской области. URL: <https://gov-murman.ru/regulatory/pnszh/?ysclid=mgtdgmy2zpj458761113> (дата обращения: 19.09.2025); О Стратегии социально-экономического развития Новгородской области до 2030 года: закон Новгородской области от 9 июля 2012 г. № 100-03 // Кодекс: электрон. фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/439047200?ysclid=mgtdg6sd9f760290820> (дата обращения: 19.09.2025); Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2030 года: утв. постановлением Правительства области от 17 октября 2016 г. № 920 (в ред. от 26.12.2024) // Минэкономразвития России. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/969cf0560f3d4db8cec1e76d64cf2529/strategia.pdf?ysclid=mgtdgshrbv7793538541> (дата обращения: 19.09.2025); Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2030 года: утв. постановлением Правительства Республики Коми от 11 апреля 2019 г. № 185 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/1100201904160001?ysclid=mgtdgvm0gmu322578910&index=2> (дата обращения: 19.09.2025); Индивидуальная программа социально-экономического развития Псковской области на 2025–2030 годы: утв. распоряжением Правительства РФ от 13 декабря 2024 г. № 3731-р // Правительство России. URL: <http://government.ru/docs/all/156695/> (дата обращения: 19.09.2025).

Типология кластеров
Table 7. Typology of clusters

Тип кластера	Описание	Состав
Кластер 0	Индустриально-энергетические регионы с высокой нагрузкой и выраженной производственной специализацией	Ленинградская, Мурманская и Архангельская области, Республика Коми
Кластер 1	Субъекты с умеренной энергоемкостью, ограниченным ресурсным потенциалом и социальной уязвимостью	Псковская, Новгородская и Калининградская области, Республика Карелия
Кластер 2	Урбанизированный высокодоходный центр с низкой энергоемкостью и высокой инфраструктурной зрелостью	Санкт-Петербург

Источник: составлено автором.

исчерпывающей характеристики межрегиональных различий. Для восполнения этого аналитического пробела использован кластерный анализ, позволяющий перейти от индивидуальных оценок к обобщенной типологизации регионов.

Кластеризация направлена на выявление устойчивых групп субъектов, обладающих схожими признаковыми профилями в пространстве многомерных энергетических, экологических, инвестиционных и социальных индикаторов. Главная цель кластерной модели — формирование объективной типологии субъектов по параметрам энергоемкости и потребления энергии, структуры ВРП и инвестиционной активности, уровня доходов населения, институциональной инфраструктуры, экологической нагрузки, ресурсного потенциала. Типологизация позволяет установить устойчивые группы регионов с общими характеристиками; повысить точность сценарного планирования и проектирования дифференцированных мер повышения энергоэффективности; структурировать архитектуру интегральной модели, в том числе путем агрегирования регионов по типу кластера; обосновать применимость кластерной типологии в качестве базиса для энергетической политики.

Для построения кластерной модели использованы усредненные в 2000–2023 гг. значения признаков для каждого субъекта РФ. Выбор признаков основан на результатах регрессионного анализа и предусматривает такие ключевые направления, как энергоемкость, уровень экономического развития, доходность, инвестиционная активность, занятость, инфраструктурное состояние и экологическая нагрузка.

Согласованное распределение регионов, формирующее три устойчивых кластера, представлено в таблице 7.

Обобщенный сравнительный анализ усредненных значений по ключевым переменным позволяет формализовать латентные особенности каждого из кластеров. Статистические различия между группами указывают на высокую степень гетерогенности по показателям, влияющим на энергетическую эффективность. В частности, удельное электропотребление варьируется от ~3 300 кВт·ч/чел. в Псковской области (кластер 1) до более 17 000 кВт·ч/чел. в Мурманской области (кластер 0); ВРП и среднедушевой доход обеспечивают интегральную оценку экономического развития, демонстрируя разрыв между Санкт-Петербургом (кластер 2) и большинством субъектов кластера 1; бюджетные ресурсы и инвестиции отражают фискальный потенциал, необходимый для модернизации энергетической инфраструктуры; экологическая нагрузка и ресурсообеспеченность представляют интерпретацию устойчивости энергосистем в экологическом аспекте.

Каждая из кластерных групп обладает собственной спецификой адаптивного поведения в энергетическом и инфраструктурном пространстве:

– кластер 0 (индустриально-нагруженные территории) характеризуется высоким уровнем производственной и энергетической активности, значительным вкладом в региональные и федеральные энергетические балансы. Однако экологические показатели фиксируют существенную нагрузку, требующую усиления природоохранных механизмов и устойчивого управления ресурсами;

– кластер 1 (низкоэнергетические и периферийные субъекты) демонстрирует устойчивую, но уязвимую конфигурацию. При сравнительно низкой энергоемкости и экологической нагрузке наблюдается дефицит инвестиционных и инфраструктурных

ресурсов. Этот тип регионов требует таргетированной политики поддержки;

– кластер 2 (Санкт-Петербург) — единственный субъект, системно выделяющийся в обоих алгоритмах. Его профиль (высокие значения ВРП, фактическое конечное потребление домашних хозяйств, крайне низкие — потребление электрической энергии на душу населения и выбросы загрязняющих веществ) позволяет рассматривать его как эталонную зону высокоэффективной урбанизированной модели. Тем не менее высокий уровень бюджетной нагрузки (доходы консолидированных бюджетов) при сохранении энергоэффективности требует постоянного совершенствования механизмов управления энергетическими потоками и устойчивости инфраструктуры.

Построенная модель кластеризации регионов на основе агрегированных энергетических, инвестиционных и экологических показателей представляет собой валидный инструмент анализа, способный выполнять классификационные и прогностико-управленческие функции. Кластерная принадлежность субъектов, определенная на базе стандартизированных данных за 2000–2023 гг., может быть использована при построении сценариев устойчивости энергосистем; в модели оценки рисков и уязвимости к внешним шокам; в региональной энергетической политике как инструмент территориальной сегментации и адресного регулирования. Полученные кластеры служат эмпирическим базисом экономической типологии субъектов РФ, отражая устойчивые конфигурации признаков, специфичных для региональных энергетических систем.

Выводы

Предложенная интегрированная многоуровневая модель оценки энергоэффективности показывает масштабы и характер дифференциации субъектов по ее уровню. Сформированная методическая основа, обеспечивающая комплексный подход к анализу и оценке энергетической эффективности в региональных экономических системах, также учитывает уникальные социально-экономические и природные условия каждого региона.

Изложенный подход особенно актуален в условиях многообразия экономических структур и различий в обеспеченности энергоресурсами, которые наблюдаются среди

регионов. Инструментарий ориентирован на интеграцию факторов, определяющих состояние энергетической устойчивости, включая показатели энергоемкости, доступности ресурсов и энергообеспеченности. Территориально-дифференцированный подход, заложенный в основу моделирования, направлен на создание инструмента, способного обеспечить релевантность оценки энергетической ситуации в каждом регионе, что помогает при разработке целевых стратегий по улучшению энергоэффективности.

Таким образом, допустимо обосновать применимость экономико-статистического моделирования в диагностике и оценке уровня энергоэффективности регионов. Применение эконометрических и статистических методов позволяет анализировать динамику изменений в показателях энергоэффективности и выявлять факторы, влияющие на специфику энергопотребления в каждом регионе. Диагностический инструментарий, включающий в себя регрессионные и временные ряды, способствует оценке воздействия внешних экономических факторов, таких как инфляция, колебания цен на энергоресурсы и политические изменения, на устойчивость энергосистем регионов. Экономико-статистическое моделирование поддерживает возможность модернизации региональной энергетической политики, направленной на устойчивое развитие и экономическую независимость от внешних энергетических рынков.

Предложенные в работе подходы и методы имеют практическое значение для органов государственной власти и местного самоуправления, ответственных за разработку и реализацию программ по повышению энергоэффективности. Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации процессов принятия решений в сфере энергосбережения, способствуя формированию сбалансированной региональной экономики.

Проведенное исследование подтверждает необходимость применения интегрированного подхода к анализу и оценке энергоэффективности, который сочетает экономико-математическое моделирование, системный анализ и территориально-дифференцированный подход, позволяя вырабатывать стратегические меры. Последние помогают адаптироваться к изменяющимся условиям, обеспечивают долгосрочное социально-экономическое развитие регионов СЗФО и других регионов страны.

Список источников

1. Description and evaluation of the MIT Earth System Model (MESM) / A. Sokolov, D. Kicklighter, A. Schlosser et al. // Journal of Advances in Modeling Earth Systems. 2018. Vol. 10. No. 8. P. 1759–1789. <https://doi.org/10.1029/2018MS001277>
2. Manne A., Mendelsohn R., Richels R. MERGE: A model for evaluating regional and global effects of GHG reduction policies // Energy Policy. 1995. Vol. 23. No. 1. P. 17–34. [https://doi.org/10.1016/0301-4215\(95\)90763-W](https://doi.org/10.1016/0301-4215(95)90763-W)
3. Тупчиенко В. А. Энергетика и климатические изменения: моделирование взаимосвязей // Экономические стратегии. 2022. Т. 24. № 5. С. 138–145. <https://doi.org/10.33917/es-5.185.2022.138-145>
4. Cao W., Wei X. Regional differences and catch-up analysis of energy efficiency in China’s manufacturing industry under environmental constraints // Energy Informatics. 2024. Vol. 7. No. 1. Article 103. <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00408-1>
5. Костинбой А. С. Региональная энергетическая политика: основные виды и направления // Российское предпринимательство. 2016. Т. 17. № 6. С. 763–774. <https://doi.org/10.18334/rp.17.6.35048>
6. Дружинин П. В., Щербак А. П., Тишков С. В. Моделирование взаимосвязи экономики и энергетики на основе мультипликативных двухфакторных функций // Проблемы прогнозирования. 2018. № 3. С. 75–84.
7. Регионы России: социально-экономические показатели. 2023: стат. сб. М.: Росстат, 2024. 1081 с.

References

1. Sokolov A., Kicklighter D., Schlosser A., et al. Description and evaluation of the MIT Earth System Model (MESM). *Journal of Advances in Modeling Earth Systems*. 2018;10(8): 1759-1789. <https://doi.org/10.1029/2018MS001277>
2. Manne A., Mendelsohn R., Richels R. MERGE: A model for evaluating regional and global effects of GHG reduction policies. *Energy Policy*. 1995;23(1):17-34. [https://doi.org/10.1016/0301-4215\(95\)90763-W](https://doi.org/10.1016/0301-4215(95)90763-W)
3. Tupchienko V.A. Energy and climate change: Modeling the relationship. *Ekonomicheskie strategii = Economic Strategies*. 2022;24(5):138-145. (In Russ.). <https://doi.org/10.33917/es-5.185.2022.138-145>
4. Cao W., Wei X. Regional differences and catch-up analysis of energy efficiency in China’s manufacturing industry under environmental constraints. *Energy Informatics*. 2024;7(1):103. <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00408-1>
5. Kostinboy A.S. Regional energy policy: The basic types and directions. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*. 2016;17(6):763-774. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/rp.17.6.35048>
6. Druzhinin P.V., Shcherbak A.P., Tishkov S.V. Modeling the interdependence of the economy and power industry based on multiplicative two-factor functions. *Studies on Russian Economic Development*. 2018;29(3):280-287. <https://doi.org/10.1134/S1075700718030036> (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2018;(3):75-84.).
7. Regions of Russia: Socio-economic indicators. 2023: Stat. coll. Moscow: Rosstat; 2024. 1081 p. (In Russ.).

Информация об авторе

Влад Владиславович Занин
аспирант
Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики
190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Поступила в редакцию 22.09.2025
Прошла рецензирование 13.10.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the author

Vlad V. Zanin
postgraduate student
St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics
44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Received 22.09.2025
Revised 13.10.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest
related to the publication of this article.

Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление»

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском, английском, немецком языках, содержащие описание актуальных фундаментальных технологий, результаты научных и научно-методических работ, посвященных проблемам социально-экономического развития, а также отражающие исследования в области экономики, управления, менеджмента и маркетинга. Предлагаемый материал должен быть оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях, тематически соответствовать профилю журнала.

Обязательные требования к содержанию статей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

Чтобы статья успешно прошла научное рецензирование и была принята для публикации в журнале, она должна иметь следующую структуру:

1. Актуальность проблемы, ее сущность и общественно-научная значимость.
2. Освещение данной проблемы и опыта ее решения в зарубежной и отечественной литературе, анализ законодательства и нормативно-правовой базы (если это в русле авторского замысла).
3. Критический анализ имеющихся в литературе, экономической и управленческой практике подходов к решению проблемы.
4. Научно обоснованные предложения автора относительно решения проблемы (систематизированное изложение авторской идеи (идей): методов, концептуальных положений, моделей, методик и др., направленных на разрешение проблемы). Эти взгляды должны быть аргументированы и обоснованы, по возможности подтверждены расчетами, фактами, статистикой и др. При необходимости в качестве элементов обоснования приводят формулы, таблицы, графики и др.
5. Краткие выводы, резюмирующие проведенные исследования, отражающие основные их результаты.
6. Научная и практическая значимость материала статьи с изложением рекомендаций (как, где авторские предложения могут быть использованы, что для этого следует сделать) и теоретического развития авторских идей в дальнейшем.
7. Текст статьи представляется по международному стандарту оформления научных статей IMRAD.

Основные требования к сдаче в издательство рукописей, предназначенных для публикации в журнале «Экономика и управление»

1. Статья должна содержать:
 - 1.1. Аннотацию (расширенную; в аннотации должны быть отражены цель, задачи, методология, результаты, выводы).
 - 1.2. Ключевые слова (от 5 до 7 слов), разделенные запятой.
 - 1.3. Сведения об авторе: место работы каждого автора (если таковое имеется) в именительном падеже, его должность и регалии, контактную информацию (почтовый адрес, e-mail), ORCID (при наличии).
2. Оформление статьи:
 - 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а. л. (1 а. л. — 40 000 знаков, включая пробелы).
 - 2.2. В верхнем правом углу первой страницы статьи должна содержаться информация об авторе: Ф. И. О. (полностью), должность, название организации и ее структурного подразделения, адрес; ученая степень, ученое звание, почетное звание (если таковые имеются).
 - 2.3. Шрифт — Times New Roman, кегль — 14 пунктов. Поля: 2,5 — левое и по 2 см — остальные, печать текста на одной стороне листа, оборот листа — пустой. Страницы должны быть пронумерованы.
 - 2.4. Список источников должен содержать библиографические сведения обо всех публикациях, упоминающихся в статье, расположенные в порядке упоминания в квадратных скобках, и не должен включать в себя работы, на которые в тексте отсутствуют ссылки. Все ссылки в статье должны быть затекстовыми (расположенными в конце статьи), с указанием в основном тексте порядкового номера источника и упоминаемых страниц. В списке для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — диапазон страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее количество страниц в этом издании. Ссылки на официальные сайты, правовые и законодательные акты, архивные материалы, словари и газетные статьи следует указывать постранично (в сносках), не вносить их в список источников.
3. Иллюстративный материал:
 - 3.1. Рисунки, диаграммы, таблицы и графики должны быть вставлены в текст статьи на соответствующие им места.
 - 3.2. Если иллюстрации отрисованы авторами самостоятельно в формате Word или Excel, то не следует заверстывать их в другие программы.
 - 3.3. Остальные иллюстрации также следует присылать только в исходном формате:
 - отсканированные с разрешением на 300 dpi иллюстрации в формате .tif либо .jpg вставляют в текст статьи на соответствующие им места и дополнительно отправляют отдельными файлами, не вставленными в текст;
 - иллюстрации из сети Интернет вставляют в текст статьи и дополнительно присылают отдельными файлами в формате, в котором скачаны.
 - 3.4. Размер исходного изображения должен быть не меньше публикуемого.
 - 3.5. Рекомендованное количество иллюстраций в одной статье — не более трех.

Статью представляют по электронной почте или через форму сайта в формате .docx.

Для получения полной информации о требованиях к публикации следует обратиться в издательство.

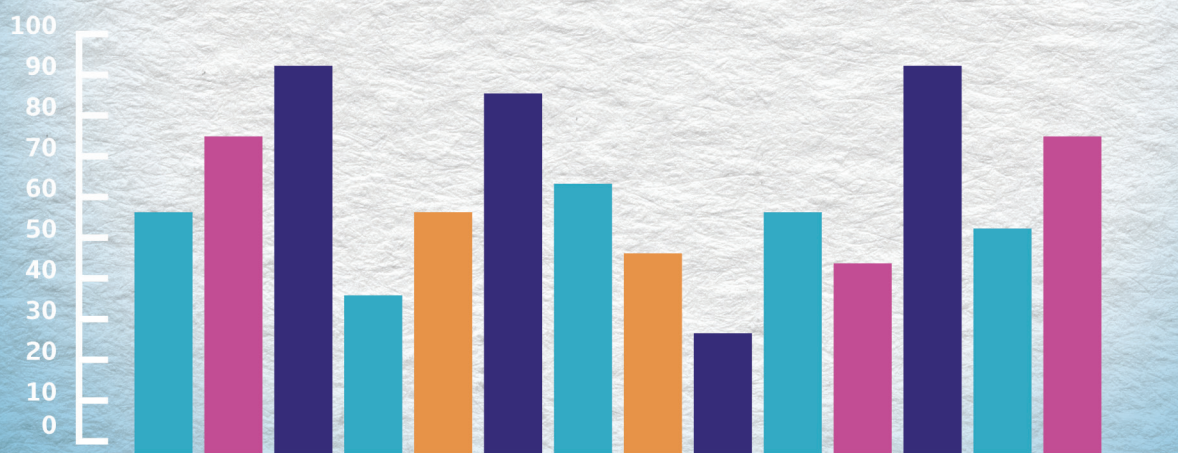
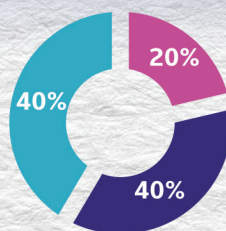
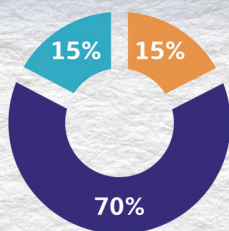
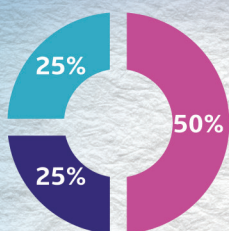
Адрес электронной почты издательства СПбГУиЭ: izdat-ime@yandex.ru

Тел.: +7 (812) 449-08-33

%



%



Economics and Management

Экономика и управление

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL

РНЖ «Экономика и управление» издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики под научно-методическим руководством Отделения общественных наук РАН с 1995 года. Журнал является одним из ведущих российских научных изданий, в котором публикуются результаты оригинальных теоретических и прикладных исследований по актуальным проблемам экономики и управления.

Ėkonomika i upravlenie

ISSN 1998-1627



9 771998 162780

Журнал «Экономика и управление»

включен в следующие базы научных журналов:

- База российских научных журналов на платформе e-library (РИНЦ)
- Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ

Индекс в каталоге
АО «Почта России»:
П1922

Индекс в подписном
печатном каталоге
ГК «Урал-Пресс»: 29996

Электронная
подписка:
www.elibrary.ru

По вопросам приобретения обращаться в издательство: (812) 449 08 33