

ISSN 1998-1627

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL

**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 31 № 1
2025

**НОВАЯ МОДЕЛЬ
ЭКОНОМИКИ РОССИИ:
ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ**

экономика и управление

Редакционная коллегия

Главный редактор

О. Г. СМЕШКО

д-р экон. наук, доцент

Заместитель главного редактора

В. А. КУНИН

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

Научные редакторы

В. А. ПЛОТНИКОВ

д-р экон. наук,
профессор

Е. А. ТОРГУНАКОВ

д-р экон. наук,
профессор

С. А. БЕЛОЗЁРОВ

д-р экон. наук,
профессор

Руководитель

издательско-полиграфического центра

О. Н. ТОДОРОВА

Выпускающий редактор

В. В. САЛИНА

Редактор-корректор

Е. С. ЧУЛКОВА

Перевод

при участии ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ»

<https://www.eco-vector.com>

Верстка

Е. О. ЗВЕРЕВА, М. Ю. ШМЕЛЁВ

Подписка и реализация

А. А. ЦВЕТИКОВА

Обформление обложки

Н. К. ШЕНБЕРГ

С использованием материалов

[maniacvector, nuraghies, kjpgargetter, freepik] / freepik.com

Свидетельство о регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС 77-67819 от 28 ноября 2016 г. выдано

Федеральной службой по надзору в сфере связи,

информационных технологий

и массовых коммуникаций (Роскомнадзором).

Учредитель и издатель

ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий

управления и экономики»

© Все права защищены

ISSN 1998-1627

Издается с 1995 г. 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

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

Тел.: (812) 449-08-33

izdat-ime@yandex.ru

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

Типография

ООО «РАЙТ ПРИНТ ГРУПП».

198095, Санкт-Петербург, ул. Розенштейна, д. 21. Заказ № 24.

Формат 60×90/8.

Дата выхода в свет: 28.02.2025.

Тираж 103 экз. Свободная цена.

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

Редакционный совет

А. Г. АГАНБЕГЯН

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

В. БЕРГМАНН

член ученого совета Европейской академии наук и искусств,
д-р права, почетный профессор СПбУТУиЭ (Берлин, Германия)

Р. С. ГРИНБЕРГ

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

И. И. ЕЛИСЕЕВА

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

В. В. ИВАНОВ

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

В. Л. КВИНТ

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

А. А. КОКОШИН

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

В. Л. МАКАРОВ

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

В. В. ОКРЕПИЛОВ

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

Б. Н. ПОРФИРЬЕВ

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

А. Ю. РУМЯНЦЕВА

проректор по научной работе и международной деятельности
Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики,
канд. экон. наук, доцент (Санкт-Петербург, Россия)

В. СТРИЕЛКОВСКИ

научный сотрудник Чешского университета естественных наук,
д-р экон. наук, профессор (Прага, Чешская Республика)

В. А. ЦВЕТКОВ

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

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ ПОД НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИМ РУКОВОДСТВОМ ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК РАН

Российский научный журнал (РНЖ) «Экономика и управление» включен в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал рекомендован экспертными советами по экономическим наукам;
управлению, вычислительной технике и информатике

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИЯХ И ПУБЛИКАЦИЯХ ВКЛЮЧЕНЫ В РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ И БАЗЫ ДАННЫХ ВИНИТИ, ИНИОН РАН.
С 2005 г. СТАТЬИ ЖУРНАЛА ВКЛЮЧАЮТСЯ В РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ (РИНЦ), ДОСТУПНЫЙ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПО АДРЕСУ:
[HTTP://WWW.ELIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) (НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА).

Ekonomika i upravlenie (Economics and Management)

Editorial Office

Editor-in-Chief

*Doctor of Economics, Assoc. Prof.
O. G. SMESHKO*

Deputy Editor

*Doctor of Economics, PhD in Technical Sciences, Prof.
V. A. KUNIN*

Editor-in-Science

*Prof. V. A. PLOTNIKOV, Prof. E. A. TORGUNAKOV,
Prof. S. A. BELOZEROV*

Head of Publishing and Printing Center

O. N. TODOROVA

Managing Editor

V. V. SALINA

Copy Editor

E. S. CHULKOVA

Translation

*with the assistance of Eco-Vector Ltd
<http://eco-vector.com>*

Mockup

E. O. ZVEREVA, M. Yu. SHMELEV

Subscription and sale of publications

A. A. TSVETIKOVA

Cover Design

N. K. SHENBERG

Photo by

[maniacvector, nuraghies, kjpgarter, freepik] / freepik.com

Russian scientific journal registered by the Federal Service
for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies
and Mass Communications (ROSCOMNADZOR).
Reg. ПИ No. ФС77-67819 28 Nov. 2016.

Founder and Publisher

*St. Petersburg University of Management Technologies and Economics
© all rights reserved
ISSN 1998-1627*

Published since 1995. 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: (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. 24.

Format 60×90/8.

Release date 28.02.2025.

Circulation 103 copies. Free-of-control price.

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*

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 the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. L. A. ANOSOVA

*Head of Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences,
Deputy Academician Secretary of Department of Social Sciences
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. W. BERGMANN

*Member of the Academic Council of the European Academy of Sciences
and Arts Letters, Doctor of Law (Berlin, Germany)*

PROF. R. S. GRINBERG

*Scientific Director of the Institute of Economics of the Russian Academy
of Sciences, Correspondent Member of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)*

PROF. I. I. ELISEEVA

*Chief researcher of the Sociological Institute of the RAS (branch of the FCTAS RAS),
Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy
of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)*

PROF. V. V. IVANOV

*Head of the Information and Analytical Center "Science" of the Russian Academy
of Sciences, Deputy President of the Russian Academy of Sciences, PhD in Technical
Sciences, Doctor of Economics, Corresponding Member of the Russian Academy
of Sciences, Member of the Presidium of the Russian Academy of Sciences
(Moscow, Russia)*

PROF. V. L. KVINT

*Director of the Center of Strategic Researches of M. V. Lomonosov Moscow
State University, Head of the Department of Economic and Financial Strategy of MSU,
Foreign member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. A. A. KOKOSHIN

*Head of the Department of M. V. Lomonosov Moscow State University,
Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. V. L. MAKAROV

*Scientific Director of Central Institute of Economics and Mathematics
of the Russian Academy of Sciences,
Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

PROF. V. V. OKREPILOV

*Scientific Director of the Institute for Regional Economic Studies
Russian Academy of Sciences,
Academician of the Russian Academy of Sciences,
Honored Scientist of the Russian Federation (St. Petersburg, Russia)*

PROF. B. N. PORFIREV

*Scientific Director of Economic Forecasting Institute of the Russian Academy
of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

ASSOC. PROF. A. YU. RUMYANTSEVA

*PhD in Economics, Vice-Rector for Research and International Affairs
of the St. Petersburg University of Management Technologies
and Economics (St. Petersburg, Russia)*

PROF. W. STRIELKOWSKI

*Research Fellow at the Czech University of Life Sciences Prague, PhD
(Prague, Czech Republic)*

PROF. V. A. TSVETKOV

*Head of the Department of Economic Theory of the Financial University
under the Government of the Russian Federation, Correspondent Member
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

**ECONOMICS AND MANAGEMENT IS PUBLISHED UNDER THE GUIDANCE OF DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

The journal is indexed RSCI, listed in the list of HAC

Содержание

Актуальные проблемы развития экономики...	3	Менеджмент организации	72
<i>Камышова А. Б., Миэринь Л. А.</i> Роль субъектов реального сектора в формировании новой модели экономики России: вызовы и возможности	3	<i>Мордовец В. А., Графов А. А., Варламов Г. В.</i> Управление рисками информационной безопасности	72
Экономическая теория	13	Образование	83
<i>Боркова Е. А., Ватлина Л. В.</i> Инвестиции в человеческий капитал как основа устойчивого социально-экономического развития	13	<i>Шик Ю. В., Сергеева И. Г.</i> Интегральный показатель оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования	83
Мировая экономика	23	Научные исследования молодых ученых	92
<i>Голубкин А. В.</i> Динамика и особенности структуры торговли между Россией и Хорватией в контексте геополитической напряженности в 2022–2024 гг.	23	<i>Ван Гуаньюй.</i> Интеграция цифровых технологий в стратегическое управление развитием сельских районов Китая: методология В. Л. Квинта и национальные приоритеты.	92
Цифровая экономика	33	<i>Ерицян Г. А.</i> Об оценке деятельности институтов развития в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации.	104
<i>Лисицкий Н. Н., Максимова Т. Г., Курочкина А. А., Ялунер М. Г.</i> Развитие цифровых технологий здравоохранения в рамках концепции ответственных инноваций.	33	<i>Козырев А. С.</i> Иран в мировой торговле: современное состояние внешней торговли и интеграции	114
Государственная экономическая политика...	46	<i>Кравченко А. А.</i> Природа, сущность и классификация цифровых двойников	125
<i>Мартышенко Н. С.</i> О стратегии повышения уровня исторической памяти у молодежи.	46	Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление»	135
Финансово-кредитная сфера	61		
<i>Синцова Е. А.</i> Моделирование понятия «инновационный финансовый инструмент».	61		

Contents

Actual Problems Development of Economics...	3	Business Management	72
<i>Anna B. Kamysheva, Larisa A. Mierin.</i> The role of real sector entities in the formation of a new model of the Russian economy: Challenges and opportunities	3	<i>Vitaly A. Mordovets, Aleksandr A. Grafov, Georgij V. Varlamov.</i> Information security risk management.	72
Economic Theory	13	Education	83
<i>Elena A. Borkova, Lina V. Vatlina.</i> Investments in human capital assets as a basis for sustainable socio-economic development	13	<i>Iuliia V. Shik, Irina G. Sergeeva.</i> Integral indicator for assessing the efficiency of academic mobility projects in higher education organizations	83
World Economy	23	Scientific Research of Young Scientists	92
<i>Alexander V. Golubkin.</i> Trends and characteristics of the trade structure between Russia and Croatia in the context of geopolitical tensions in 2022–2024	23	<i>Wang Guangyu.</i> Integration of digital technologies into strategic management of rural development in China: V. L. Kvint's methodology and national priorities	92
Digital Economics	33	<i>Grigor A. Eritsyen.</i> Assessment of development institutions activities in order to ensure the economic security of the Russian Federation	104
<i>Nikita N. Lisitskij, Tatyana G. Maximova, Anna A. Kurochkina, Mikhail G. Yaluner.</i> Development of digital healthcare technologies within the concept of responsible innovation	33	<i>Aleksei S. Kozirev.</i> Iran in global trade: Current state of international trade and integration	113
State Economic Policy	46	<i>Anastasiya A. Kravchenko.</i> Nature, essence, and classification of digital twins.	125
<i>Nikolai S. Martyshenko.</i> On the strategy for increasing the level of historical memory among young people	46	Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"	136
Finance and Credit	61		
<i>Elena A. Sintsova.</i> Modeling the innovative financial instrument concept	61		

УДК 330.34
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-3-12>

Роль субъектов реального сектора в формировании новой модели экономики России: вызовы и возможности

Анна Борисовна Камышова¹, Лариса Александровна Миэринь²✉

^{1, 2} Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

¹ kamyshova76@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4801-4754>

² mierin.l@unecon.ru ✉, <https://orcid.org/009-0006-8766-6551>

Аннотация

Цель. С позиций обеспечения долгосрочных интересов развития российской экономики и формирования ее новой модели раскрыть характер отношений между субъектами реального сектора экономики в условиях новых вызовов и возможностей хозяйствования.

Задачи. Рассмотреть вызовы и возможности, которые определяют складывающуюся экономическую ситуацию в России; показать реакцию субъектов реального сектора на эти процессы; раскрыть характер отношений между государством и субъектами частного сектора экономики в условиях новых вызовов и возможностей хозяйствования.

Методология. Авторами использованы логический и аналитический подходы, методы абстракции и теоретического обобщения.

Результаты. Выявлены и систематизированы вызовы и возможности, которые определяют ситуацию в российской экономике в настоящее время. Раскрыт характер отношений между государством и субъектами частного сектора экономики при реализации цели достижения технологического суверенитета в условиях новых вызовов и возможностей хозяйствования. Выделены приоритетные задачи, поставленные сегодня перед реальным сектором в России.

Выводы. Выявленные возможности формирования новой модели экономики России с позиций активной роли субъектов реального сектора реализуются не в полной мере. Основная причина недоиспользования имеющегося потенциала для формирования новой модели экономики кроется в несовершенстве рыночных механизмов в условиях кризисных периодов и мобилизационной экономики. Применение сложившегося опыта планирования на макроуровне демонстрирует недостаточную эффективность существующей российской системы планирования. Это позволяет сделать вывод о необходимости усиления плановых начал для достижения технологического суверенитета в российской экономике.

Ключевые слова: реальный сектор, планирование, институты развития, механизмы поддержки, вызовы, возможности, стратегические ориентиры

Для цитирования: Камышова А. Б., Миэринь Л. А. Роль субъектов реального сектора в формировании новой модели экономики России: вызовы и возможности // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 3–12. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-3-12>

The role of real sector entities in the formation of a new model of the Russian economy: Challenges and opportunities

Anna B. Kamyshova¹, Larisa A. Mierin²✉

^{1, 2} St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

¹ kamyshova76@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4801-4754>

² mierin.l@unecon.ru ✉, <https://orcid.org/009-0006-8766-6551>

Abstract

Aim. The work aimed to reveal the nature of relations between entities of the real sector of the economy in the context of new challenges and opportunities for economic management from the standpoint of ensuring long-term interests of the development of the Russian economy and the formation of its new model.

Objectives. The work seeks to analyze the challenges and opportunities that determine the current economic situation in Russia; to show the reaction of real sector entities to these processes; to reveal the nature of relations between the state and the economy private sector entities in the context of new challenges and economic opportunities.

Methods. The authors employed logical and analytical approaches, abstraction, and theoretical generalization.

Results. The challenges and opportunities that determine the current situation in the Russian economy are identified and systematized. The nature of relations between the state and the economy private sector entities is revealed in the implementation of the goal of achieving technological sovereignty in the context of new challenges and economic opportunities. The priority tasks set nowadays for the real sector in Russia are emphasized.

Conclusions. The identified opportunities for the formation of a new model of the Russian economy from the standpoint of the active role of real sector entities are not fully fulfilled. The main reason for the underutilization of the existing potential for the formation of a new economic model consists in the imperfection of market mechanisms in times of crisis and mobilization economy. The application of the established experience of planning at the macro level demonstrates the insufficient effectiveness of the existing Russian planning system. Therefore, we can conclude that it is necessary to reinforce planning principles to achieve technological sovereignty in the Russian economy.

Keywords: *real sector, planning, development institutions, support mechanisms, challenges, opportunities, strategic guidelines*

For citation: Kamyshova A.B., Mierin L.A. The role of real sector entities in the formation of a new model of the Russian economy: Challenges and opportunities. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):3-12. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-3-12>

Введение

Ситуация, складывающаяся в экономике России в настоящее время и в ближайшей перспективе, будет определяться, по нашему мнению, в первую очередь внешне-экономическими вызовами и нарастанием глобальных угроз. В этих условиях российским компаниям требуется немало усилий, чтобы отвечать на эти вызовы. Раскрытие и использование имеющегося потенциала компаний выступает важнейшей задачей сегодня, от решения которой во многом будет зависеть успешность отечественной экономики.

Поиск путей развития российской экономики активно происходит как в теоретиче-

ской плоскости, так и на уровне экспертного сообщества, являясь предметом обсуждения с участием руководителей ведущих компаний в рамках международных форумов. Примером служит Петербургский Международный экономический форум (ПМЭФ). При этом вектор развития определен стратегическими ориентирами, заданными в Указах Президента России, его выступлениях на ПМЭФ [1].

В экономической литературе отражены разные подходы к анализу параметров и характеристик новой модели экономики. Ведущие экономисты озадачены поиском путей развития экономики страны в ответ на внешние вызовы после санкций, введенных в 2014 году [2]. В научных источниках

представлены разные позиции относительно путей выхода из кризисной ситуации, но большинство авторов сходятся в том, что российская экономика должна идти своим путем [3]. В первую очередь экономисты это связывают с формированием технологического суверенитета [4; 5; 6], переориентацией вектора взаимодействий и формированием новых экономических партнеров на глобальном Юге [7].

Эксперты считают, что особое внимание следует уделить технологической модернизации и, опираясь на мировой опыт, осознать необходимость пересмотра традиционных представлений о создании новых технологий [4]. Заслуживают внимания предложения о преодолении стагнации и перехода к социально-экономическому росту, базирующиеся на экспертных мнениях отечественных и зарубежных ученых, специалистов и основанные на опыте передовых стран [8].

Ряд авторов [9; 10] выделяют особенности поведения государства и субъектов реального сектора экономики России, ограничивающие экономический рост и являющиеся препятствием на пути к реализации новой модели экономического развития. Среди них — целевые ориентиры, закрепленные в денежно-кредитной политике Банка России. С учетом особенностей функционирования отечественной экономики в условиях санкций требуется новое сочетание направлений и содержания макроэкономической политики [11].

Материалы и методы

При подготовке настоящей статьи нами использованы методы теоретического обобщения и систематизации данных, полученных из открытых источников. Применены также логический и аналитический подходы. Информационной базой исследования послужили статистические данные Росстата, порталы российских правительственных структур, материалы исследовательских организаций, размещенные в открытом доступе.

Результаты исследования

Экономическая блокада России со стороны Запада, начавшаяся в 2022 г., негативно сказалась на большинстве отечественных отраслей. Первыми ощутили негативный фон крупные российские компании, которые

связаны с поставками сырья. Потеря европейских рынков больше всего ударила по ПАО «Газпром», у которого наблюдалось снижение чистой прибыли [12]. Особенно пострадали и технологические компании, автопроизводители, перерабатывающая промышленность.

Несмотря на пессимистические прогнозы относительно глубины воздействия санкций на отечественную экономику, падение валового внутреннего продукта (ВВП) оказалось не таким значительным, как прогнозировали международные эксперты в первой половине 2022 г. На снижение ВВП в 2022 г., которое составило 2,1 %, повлияло сокращение индекса физического объема добавленной стоимости в ряде отраслей: оптовой и розничной торговле –12,7 %; водоснабжении, водоотведении, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений –6,8 %; обрабатывающих производствах –2,5 %; транспортировке и хранении –1,8 % [13].

По данным Росстата, структура основных компонентов ВВП в 2022 г. относительно 2021 г. сместилась в направлении увеличения доли чистого экспорта (с 9,3 до 12,5 %) за счет существенного роста цен экспортируемых топливно-энергетических продуктов по сравнению с ценами импорта [13]. Наряду с высокими ценам на энергоресурсы, выстоять в условиях внешних беспрецедентных мер экономического давления и недобросовестной конкуренции в крайних формах российским компаниям помогли государственная поддержка, а также многолетний опыт работы в режиме введенных санкций.

Стрессоустойчивость отечественной экономики обеспечивается многолетней «закалкой» хозяйства, научившегося преодолевать как внутренние трансформационные проблемы перехода к рынку 90-х гг. XX в., так и внешние: мировой кризис 2008–2009 гг., введение санкций в 2014 г., пандемию COVID-19 в 2020–2021 гг. Тяжелее всего в такие «штормовые» годы приходится малому и среднему предпринимательству (МСП). Если проследить динамику количества компаний МСП с 2018 г., то из данных таблицы 1 становится очевидным, что отрицательная динамика была в период пандемии, а за 2022 г. общее количество малых и средних предприятий даже возросло на 2,1 %. Хотя уровень 2018 г. восстановился только к 2024 году [14]. Именно в 2022 г. «просела» численность работников.

Параметры субъектов МСП в России, 2018–2025 гг.

Table 1. Parameters of entities of small and medium enterprises in Russia, 2018–2025

Дата	Кол-во субъектов МСП	Рост к предыдущему году, %	Численность работников	Общее кол-во продукции и услуг
10.01.2018	6 039 216	0,03	16 106 581	3 818
10.01.2019	6 041 195	0,0003	15 873 589	4 823
10.01.2020	5 916 906	–0,02	15 321 906	6 081
10.01.2021	5 684 561	–0,04	15 491 144	8 160
10.01.2022	5 866 703	3,20	14 662 167	9 291
10.01.2023	5 991 349	2,12	15 191 543	9 981
10.01.2024	6 347 704	5,95	15 080 528	10 297
10.01.2025	6 588 535	3,79	15 065 593	10 203

Источник: рассчитано по [14].

Самое тяжелое в ситуации санкционного воздействия — разрыв хозяйственных связей, потеря рынков и клиентов, а значит, и потеря ресурса времени, что в конкурентной среде оборачивается финансовыми потерями. С появлением санкционных «черных лебедей», геоэкономической фрагментации мира и вызванного вследствие этих факторов падения производства отечественным компаниям удалось справиться, благодаря активной государственной поддержке всех субъектов хозяйства: и бизнеса, и населения.

Указывая на трудности и вызовы, с которыми столкнулась наша страна, следует понимать, что каждый вызов открывает окно возможностей. По мнению экспертов, сегодня у российских компаний существует относительно небольшой временной интервал (около восьми-десяти лет), чтобы восстановить потерянные позиции с новыми партнерами или на новых рынках, реализовать амбициозную задачу обеспечения технологического лидерства государства в мире.

Реализация имеющегося потенциала — это всегда использование ресурсов и возможностей в ответ на вызовы. Сведения о представленных в таблице 2 вызовах и возможностях для развития субъектов реального сектора российской экономики не претендуют на полноту. По нашему мнению, современный период жизни дает огромные возможности для реализации новой модели развития, так как национальное производство переживает этап возрождения.

С уходом международных компаний изменился спрос в стране, возник запрос на отечественную продукцию. При этом крупные

компании в нашей стране, которые пришли на место иностранных, формируют спрос для сектора МСП. У последнего широкие возможности для развития. В рыночной экономике общим законом является то, что предприятия МСП выступают так называемым подшерстком для крупного бизнеса, и эта синергия взаимодействия придает процессу возрождения экономики новый потенциал. Основной базис возможностей для развития и реализации производственного и технологического потенциала компаний формирует государство, реализуя пакет регуляторных мер, «расшивающих» возникшие узкие места.

Рассматривая меры государственной поддержки, можно выделить и организационные, и новые финансовые институты поддержки: запускают фонд акционерного капитала, фабрику проектного финансирования, использующие такой долгосрочный инструмент, как проектное финансирование (это позволяет привлекать длинные деньги для того, чтобы перезапустить и развивать производства), активно развиваются научно-производственные центры. Вызовы бизнесу, связанные с технологическими, технико-экономическими (потерей доступа к передовым технологиям в отношении большинства продуктов микроэлектроники, приборостроения, станкостроения) и организационно-экономическими (потерей сложившейся позиции в разделении труда, разрывом кооперационных связей в науке, технике, производстве и даже культурной и образовательной сферах) проблемами, воспринимаются бизнес-сообществом как долгосрочные, требующие адекватных стратегических решений. Решение данной стратегически

Вызовы и возможности для развития субъектов реального сектора
Table 2. Challenges and opportunities for the development of real sector entities

Вызовы		Возможности
Глобально-исторические		
смена мирового лидера; разрушение миропорядка; переход к Шестому технологическому укладу странами — технологическими лидерами		формирование многополярного мира; наличие стран — стратегических партнеров и партнерских союзов (БРИКС, ШОС и др.)
Геополитические		
разрыв экономических взаимодействий с зарубежными партнерами глобального Севера; санкционное давление на экономику; недобросовестная конкуренция во всех сферах взаимодействий; перемещение мирового экономического центра в Азию; рост геополитической напряженности и военной эскалации; потеря сложившейся позиции в мировом разделении труда		формирование новых экономических взаимодействий с зарубежными партнерами глобального Юга; развитие высокотехнологичных производств в военно-промышленном комплексе как ресурс для смежных секторов
Экономические		
Ресурсные	исчерпание потенциала рынка труда	высокий уровень развития человеческого капитала
Институциональные	устаревание прежних поведенческих стереотипов	новые институты поддержки (агентства стратегических инициатив и др.); фабрики проектного финансирования; национальная технологическая инициатива; научно-производственные центры
Структурные	сохранение структурных диспропорций между секторами хозяйства	государственная поддержка развития инновационных секторов, субъектов МСП
Организационно-управленческие	действия сторонников либерального направления развития экономики	формирование команды «новых» управленцев на всех уровнях хозяйства
Технологические	прекращение внешнеэкономической технологической «подпитки»	построение технологически независимой экономики в условиях вынужденной экономической изоляции
Макроэкономические	кредитно-денежная политика Банка России	рост спроса на отечественную продукцию

Источник: составлено авторами.

важной для экономики России задачи требует государственной поддержки. Однако в условиях сложившейся экспортно-сырьевой модели российской экономики и усугубившейся после начала специальной военной операции (СВО) технологической зависимости значима не просто поддержка государства, а обоснованная методология государственного регулирования процесса производства высокотехнологичной продукции с целью достижения технологического суверенитета.

Указом Президента России от 7 мая 2024 г. определены национальные цели развития Российской Федерации (РФ) на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года [15]. Среди перечисленных целей экономического развития актуальны с позиций настоящего исследования показатели и задачи, выполнение которых характеризует достижение национальной цели «Устойчивая и динамичная экономика»: обеспечение темпа роста ВВП страны выше среднемирового;

снижение доли импорта товаров и услуг в структуре ВВП до 17 % к 2030 г.; увеличение к 2030 г. объема инвестиций в основной капитал не менее чем на 60 % по сравнению с уровнем 2020 г. за счет постоянного улучшения инвестиционного климата; обеспечение в 2024–2030 гг. реального роста дохода на одного работника субъекта МСП в 1,2 раза выше, чем рост ВВП. Помимо цели «Устойчивая и динамичная экономика», Президентом РФ обозначены целевые показатели и задачи, выполнение которых характеризует достижение национальной цели «Технологическое лидерство»: увеличение к 2030 г. доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг, созданных на основе собственных линий разработки, в общем объеме потребления таких товаров и услуг в РФ в полтора раза по сравнению с уровнем 2023 г.; увеличение к 2030 г. выручки малых технологических компаний не менее чем в семь раз по сравнению с уровнем 2023 г.

КАМЫШОВА А. Б., МИЭРИНЬ Л. А. Роль субъектов реального сектора в формировании новой модели экономики России: вызовы и возможности

Достижение целевых показателей будет возможным с помощью и косвенных, и прямых методов государственного регулирования, то есть с помощью инструментов денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики. В смешанной экономической системе процесс государственного регулирования включает в себя два этапа: на первом этапе государство создает монетарный или фискальный импульс, на втором — происходит реакция субъектов реального сектора на меры государственного регулирования. В рамках такого подхода денежно-кредитная и бюджетно-налоговая политика представляют собой форму совмещения объемно-номенклатурных и рыночных отношений. В рамках изложенного подхода под объемно-номенклатурными отношениями понимают отношения, возникающие в процессе дезагрегирования объемов в номенклатуру и агрегирования номенклатуры в объем при создании и передаче регулирующего импульса от государства к субъектам реального сектора экономики [16]. Степень дезагрегирования объема в номенклатуру может варьироваться от максимальной, при которой государство определяет номенклатуру мельчайших деталей конкретных товарных позиций высокотехнологичной продукции, до минимальной, при которой государство определяет прирост объема выпускаемой высокотехнологичной продукции.

Прежде чем перейти к анализу государственного регулирования в процессе создания предприятий, производящих высокотехнологичную продукцию, необходимо выделить заданные условия, определяемые структурой реального сектора и отражающие материальные условия создания инновационной отрасли. Сформулируем заданные условия, определяемые структурой реального сектора РФ, отражающие предпосылки создания предприятий, производящих высокотехнологичную продукцию:

1. Создаваемые предприятия не являются новыми, поскольку существует производственная база, но тем не менее требуются значительные капиталовложения. Более того, процесс создания таких предприятий, пусть даже на базе имеющихся, осложняется существованием технологического отставания российской экономики.

2. Цикл создания высокотехнологичного продукта длинный, поэтому необходимо обеспечить вливание значительных капи-

таловложений в течение долгосрочного периода.

3. Получение положительной нормальной прибыли станет возможным в долгосрочной перспективе, поскольку требуется обеспечить бесперебойное финансирование в долгосрочном периоде, так как цикл создания продукта носит длительный характер.

4. Создаваемый высокотехнологичный продукт является новым для реального сектора РФ. Потребность в данном продукте со стороны потребителей отсутствует (существует потребность в технологиях и высокотехнологичных продуктах, но не именно в этом продукте, наделенном неизвестными потребительскими свойствами).

Представим процесс государственного регулирования создания предприятий, производящих высокотехнологичную продукцию, в котором в качестве инструмента выступают государственные закупки, в виде структурно-логической схемы, отраженной в таблице 3.

Представленные в таблице 3 зависимости на теоретическом уровне демонстрируют последствия мер государственного регулирования, направленных на решение задачи достижения технологического суверенитета. В таблице 3 показана реакция субъектов реального сектора на меры государственного регулирования. Указанные зависимости описывают процесс взаимодействия государства и субъектов реального сектора в ответ на бюджетное стимулирование экономической активности.

В российской практике бюджетное регулирование также имеет положительные результаты. Одной из задач национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни» является увеличение к 2030 г. авиационной подвижности населения не менее чем на 50 %, по сравнению с показателем 2023 г., при обеспечении к 2030 г. доли самолетов отечественного производства в парке российских авиаперевозчиков не менее чем 50 %.

Примером успешного взаимодействия государства и субъектов реального сектора служит инфраструктурный проект, направленный на увеличение пассажиропотока. Новый терминальный комплекс аэропорта «Толмачево» (г. Новосибирск), реализуемый посредством государственного (9,5 млрд руб.) и частного (11,5 млрд руб.) [18] финансирования, позволил увеличить

Последовательность действий субъектов реального сектора в процессе создания высокотехнологической продукции

Table 3. Sequence of actions of real sector entities while creating high-tech products

1. Последовательность процесса дезагрегирования объема в номенклатуру	2. Реакция субъектов реального сектора	3. Последовательность процесса агрегирования номенклатуры в объем
Определение прироста объема выпуска высокотехнологической продукции => Определение прироста объема капиталовложений => Определение прироста объема государственных закупок => Разверстывание прироста объема государственных закупок в конкретную номенклатуру работ и услуг => Доведение объема запланированных заданий до конкретных предприятий реального сектора => Определение номенклатуры субподрядчиков согласно запланированной структуре государственных закупок	Увеличение инвестиций в реальный сектор => Рост занятости в реальном секторе => Увеличение доходов населения => Увеличение потребительских расходов => Увеличение совокупного спроса (мультипликативный эффект) и рост уровня цен => Прирост индуцированных инвестиций в традиционных секторах (эффект акселератора) => Рост занятости в традиционных секторах => Увеличение объема выпуска высокотехнологической продукции и продукции традиционных отраслей => Увеличение объема выпуска страны	Отчет субподрядчиков по результатам освоенных денежных средств Администрации субъекта и Службе по техническому надзору => Отчет Администрации субъекта Контрольной счетной палате => Отчет Контрольной счетной палаты Министерству финансов => Отчет Министерства финансов правительству

Источник: составлено авторами на основе [16; 17].

пассажиропоток с 7,585 в 2022 г. до 9,093 млн человек [19]. В 2023 г. финансовые результаты деятельности терминала также демонстрируют положительную динамику: выручка 2017 г. составила 4,6 млрд руб., прибыль 1,6 млрд руб., в 2022 г. — 7,4 млрд руб. и 3,0 млрд руб. соответственно, а в 2023 г. [20] выручка аэропорта достигла 9,8 млрд руб. при величине прибыли в 3,6 млрд руб.

Позитивный опыт взаимодействия государства и субъектов реального сектора посредством инструментов фискальной политики в России применительно к крупным стратегически важным проектам дает основания полагать, что такой опыт можно применить и к предприятиям МСП. Говоря о возможностях, появившихся в ответ на вызовы, следует вспомнить о компании Siemens, производившей поезда «Сапсан» в партнерстве с российскими фирмами. Ее уход поставил задачу по обеспечению замены этому продукту. Соответственно, у нас появился шанс сделать к 2027 г. отечественный скоростной поезд, что в действительности расширит внутреннюю кооперацию.

Несмотря на положительный фактор накопления человеческого капитала, переток высококлассных специалистов за рубеж, наблюдавшийся в течение предшествующих лет, создает проблемы на внутреннем рынке труда. Ответом на этот тренд должна стать политика, стимулирующая сохранение кадров в стране. Значимым аспектом в отношении обеспечения кадрами отечествен-

ного бизнеса является решение проблемы отраслевых и региональных кадровых дисбалансов.

Как показал опыт последних трех лет, компании быстро учатся адаптироваться к новым условиям, становятся гибкими и быстрыми в решениях, перестраивая свои связи по технологическим цепям. Оперативно заместить или вырастить кадры не всегда становится возможным, по каким-то направлениям требуется возрождать научно-технологические школы. Это совместная задача бизнеса и государства. Сопутствующая проблема — обеспечение высокотехнологичных рабочих мест. Сегодня стоимость одного такого места существенна: в микроэлектронике, биотехнологиях, например, 100–150 млн руб. при строительстве новых заводов. Миллиардные инвестиции нужно уже планировать в настоящее время, чтобы обеспечить стране высокопроизводительное конкурентное производство.

По мнению экспертов, замещать все, что ушло, не нужно. Следует активнее двигаться вперед в областях, в которых у России существуют конкурентные преимущества. Общие направления, вытягивающие бизнес, независимо от размера, — это доминирующие тренды, такие как цифровизация, переход к квантовым коммуникациям. Именно на них и следует сосредоточиться. Как только появился запрос на новые технологии, у российского бизнеса все нашлось: и научные заделы, и финансирование, когда государство в буквальном смысле слова

КАМЫШОВА А. Б., МИЭРИНЬ Л. А. Роль субъектов реального сектора в формировании новой модели экономики России: вызовы и возможности

«подставило плечо». Важно, чтобы такой диалог бизнеса и власти сохранялся в стратегических направлениях.

В России формируется сегодня новая бизнес-модель, которая характеризуется тем, что клиенты становятся партнерами компаний, совместно прорабатывая новые экономические ниши. Компании, которые имели подготовленные варианты прогнозных сценариев развития в условиях роста неопределенности внешней среды и появления новых вызовов, смогли трансформировать операционную деятельность и перестроить производство, используя цифровую трансформацию. В целом резервы для роста и развития у российских компаний представлены. Главное — обеспечить мотивацию и вовлеченность людей в процесс реализации поставленных задач.

Выводы

Формирующаяся под воздействием новых вызовов модель развития российской экономики нацелена на создание в качестве важнейшего условия выживания экономического и технологического суверенитета. Ведущая роль в реализации этой задачи должна быть отведена российским компаниям. В ближайшей перспективе российскому

бизнесу предстоит решать множество задач, но без широкой государственной поддержки это трудно осуществить, поскольку масштабы проблемы требуют государственных стратегических решений.

Выявленные возможности формирования новой модели экономики России с позиций активной роли субъектов реального сектора реализуются не в полной мере. Основная причина недоиспользования потенциала для формирования новой модели экономики прослеживается в несовершенстве рыночных механизмов в условиях кризисных периодов и мобилизационной экономики. Применение сложившегося опыта планирования на макроуровне демонстрирует недостаточную эффективность действующей российской системы планирования, что позволяет сделать вывод о необходимости усиления плановых начал для достижения технологического суверенитета в отечественной экономике. В связи с этим, на наш взгляд, в качестве приоритетных задач необходимо предусмотреть совершенствование механизма государственного управления на базе развития методов стратегического планирования и прогнозирования, выстраивания системы долгосрочных целей на основе учета и полноценного использования возможностей, которыми располагает российская экономика.

Список источников

1. Речь Владимира Путина на ПМЭФ-2023: полная стенограмма обращения президента // Комсомольская правда. 2023. 16 июня. URL: <https://www.kp.ru/daily/27517.5/4779430/> (дата обращения: 10.01.2025).
2. Новая модель экономического развития России: концепция формирования и реализации / под общ. ред. А. Г. Аксакова. М.: Издание Государственной Думы, 2016. 320 с.
3. Общество и государство: материалы заседания 9 сентября 2023 года / под общ. ред. Г. А. Тосуняна. М.: Новые печатные технологии, 2024. 163 с.
4. Иванова Н. И. Технологическая модернизация в современной мировой экономике // Экономика. Налоги. Право. 2024. Т. 17. № 3. С. 17–28. DOI: 10.26794/1999-849X.2024-17-3-17-28
5. Медведева М. Б. Технологический суверенитет как фактор конкурентоспособности национальной экономики // Банковские услуги. 2023. № 9. С. 31–38. DOI: 10.36992/2075-1915_2023_09_31
6. Селезнев П. С., Бокова Э. И. Технологический суверенитет: проблемы интерпретации и операционализации понятия // Финансы, деньги, инвестиции. 2023. № 4. С. 22–30. DOI: 10.36992/2222-0917_2023_4_22
7. Китай: вчера, сегодня, завтра: материалы заседания 19 ноября 2022 года / под общ. ред. Г. А. Тосуняна. М.: Новые печатные технологии, 2023. 192 с.
8. Аганбегян А. Г. Две главные макроэкономические теории Дж. Кейнса и М. Фридмана и их использование в экономической политике крупных стран мира и России // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5. С. 9–20. DOI: 10.47711/0868-6351-194-9-20
9. Глазьев С. Ю., Сухарев О. С., Афанасьева О. Н. Монетарная политика России: негативный накопительный эффект в рамках неоклассической модели и его преодоление // Микроэкономика. 2022. № 2. С. 5–38. DOI: 10.33917/mic-2.103.2022.5-38
10. Сухарев О. С. Распределенное управление как расширение принципа «цели-инструменты» экономической политики // Управленческие науки. 2021. Т. 11. № 1. С. 6–19. DOI: 10.26794/2404-022X-2021-11-1-6-19

11. Экономика России в условиях новых вызовов: от адаптации к развитию: доклад / отв. ред. М. Ю. Головин, Е. Б. Ленчук. М.: Институт экономики РАН, 2023. 132 с.
12. Чистая прибыль «Газпрома» в 2022 году снизилась более чем втрое // РБК. 2023. 16 марта. URL: <https://www.rbc.ru/business/16/03/2023/6412fa879a79477f8db0187d> (дата обращения: 16.12.2024).
13. Росстат представляет вторую оценку ВВП за 2022 год // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/203214> (дата обращения: 07.04.2024).
14. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства // Федеральная налоговая служба России. URL: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html> (дата обращения: 10.01.2025).
15. Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (дата обращения: 10.01.2025).
16. Камышова А. Б. Отношение рынка и плана в национальной экономике: роль пропорций реального сектора // Влияние характеристик реального сектора на формирование противоположных типов хозяйственных систем: монография / под ред. Д. Ю. Миропольского. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2022. С. 281–300.
17. Камышова А. Б. Соотношение государственных и рыночных регуляторов стимулирования экономического развития в условиях усиления глобальной нестабильности // Государство и рынок: механизмы и институты евразийской интеграции в условиях усиления глобальной нестабильности: монография / под ред. С. А. Дятлова, Д. Ю. Миропольского, Т. А. Селищевой. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2021. С. 565–573.
18. Финансирование проекта реконструкции аэродромного комплекса Толмачево подтверждено ФАИП России // Сибирь.ПРО. 2019. 20 мая. URL: <https://sibirpro.ru/partners/finansirovanie-proekta-rekonstruktsii-aerodromnogo-kompleksa-tolmachyovo-podtverzhdeno-faip-rossii/> (дата обращения: 15.12.2024).
19. Более 5,9 миллиона пассажиров прошли через «Толмачево» // Сибкрай.ру. 2019. 16 января. URL: <https://sibkray.ru/news/2/920319/> (дата обращения: 18.12.2024).
20. АО «Аэропорт Толмачево»: бухгалтерская отчетность и финансовый анализ // Audit-it.ru. URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/5448100208_ao-aeroport-tolmachevo (дата обращения: 10.01.2025).

References

1. Vladimir Putin's speech at SPIEF-2023: Full transcript of the President's address. Komsomol'skaya Pravda. Jun. 16, 2023. URL: <https://www.kp.ru/daily/27517.5/4779430/> (accessed on 10.01.2025). (In Russ.).
2. Aksakov A.G., ed. New model of economic development of Russia: Concept of formation and implementation. Moscow: State Duma Publ.; 2016. 320 p. (In Russ.).
3. Tosunyan G.A., ed. Society and the state: Materials of the meeting on September 9, 2023. Moscow: Novye Pechatnye Tekhnologii; 2024. 163 p. (In Russ.).
4. Ivanova N.I. Technological modernization in the modern world economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2024;17(3):17-28. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X 2024-17-3-17-28
5. Medvedeva M.B. Technological sovereignty as a competitiveness factor of the national economy. *Bankovskie usluzhi = Banking Services*. 2023;(9):31-38. (In Russ.). DOI: 10.36992/2075-1915_2023_09_31
6. Seleznev P.S., Bokova E.I. Technological sovereignty: Problems of interpretation and operationalization of the concept. *Finansy, den'gi, investitsii = Finances, Money, Investments*. 2023;(4):22-30. (In Russ.). DOI: 10.36992/2222-0917_2023_4_22
7. Tosunyan G.A., ed. China: Yesterday, today, tomorrow. Materials of the meeting on November 19, 2022. Moscow: Novye Pechatnye Tekhnologii; 2023. 192 p. (In Russ.).
8. Aganbegyan A.G. The two main macroeconomic theories of Keynes and Friedman and their use in the economic policy of the world's major countries and Russia. *Problemy prognozirovaniya = Studies on Russian Economic Development*. 2022;(5):9-20. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868-6351-194-9-20
9. Glaz'ev S.Yu., Sukharev O.S., Afanas'eva O.N. Monetary policy in Russia: Negative cumulative effect in the framework of the neoclassical model and its overcoming. *Mikroekonomika = Microeconomics*. 2022;(2):5-38. (In Russ.). DOI: 10.33917/mic-2.103.2022.5-38
10. Sukharev O.S. Distributed management as a solution of the "goal-tool" principle of economic policy. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia*. 2021;11(1):6-19. (In Russ.). DOI: 10.26794/2404-022X-2021-11-1-6-19

11. Golovnin M.Yu., Lenchuk E.B., eds. The Russian economy in the context of new challenges: From adaptation to development. A report. Moscow: Institute of Economics of RAS; 2023. 132 p. (In Russ.).
12. Gazprom's net profit in 2022 fell more than threefold. RBC. Mar. 16, 2023. URL: <https://www.rbc.ru/business/16/03/2023/6412fa879a79477f8db0187d> (accessed on 16.12.2024). (In Russ.).
13. Rosstat presents the second estimate of GDP for 2022. Rosstat. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/203214> (accessed on 07.04.2024). (In Russ.).
14. Unified register of small and medium-sized businesses. Federal Tax Service of Russia. URL: <https://ofd.nalog.ru/statistics.html> (accessed on 10.01.2025). (In Russ.).
15. Decree on the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the perspective up to 2036. President of Russia official website. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/73986> (accessed on 10.01.2025). (In Russ.).
16. Kamyshova A.B. The relationship between the market and the plan in the national economy: The role of the proportions of the real sector. In: Miropol'skii D.Yu. The influence of the characteristics of the real sector on the formation of opposite types of economic systems. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics Publ.; 2022:281-300. (In Russ.).
17. Kamyshova A.B. The relationship between state and market regulators to stimulate economic development in the context of increasing global instability. In: Dyatlov S.A., Miropol'skii D.Yu., Selishcheva T.A., eds. State and market: Mechanisms and institutions of Eurasian integration in the context of increasing global instability. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics Publ.; 2021:565-573. (In Russ.).
18. Financing of the Tolmachevo airfield complex reconstruction project confirmed by the Federal Targeted Investment Program of Russia. Sibir'.PRO. May 20, 2019. URL: <https://sibirpro.ru/partners/finansirovanie-proekta-rekonstruktsii-aerodromnogo-kompleksa-tolmachyovo-pod-tverzhdno-faip-rossii/> (accessed on 15.12.2024). (In Russ.).
19. More than 5.9 million passengers passed through Tolmachevo. Sibkrai.ru. Jan. 16, 2019. URL: <https://sibkrai.ru/news/2/920319/> (accessed on 18.12.2024). (In Russ.).
20. JSC Tolmachevo Airport: Accounting statements and financial analysis. Audit-it.ru. URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/5448100208_ao-aeroport-tolmachevo (accessed on 10.01.2025). (In Russ.).

Сведения об авторах

Анна Борисовна Камышова

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры общей экономической теории
и истории экономической мысли

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Лариса Александровна Миэринь

доктор экономических наук, профессор,
профессор специализированной кафедры
ПАО «Газпром»

Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Поступила в редакцию 13.01.2025
Прошла рецензирование 30.01.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the authors

Anna B. Kamyshova

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
Professor at the Department of General Economic
Theory and History of Economic Thought

St. Petersburg State University
of Economics

21 Sadovaya st., St. Petersburg 191023, Russia

Larisa A. Mierin

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Specialized Department
of PJSC Gazprom

St. Petersburg State University
of Economics

21 Sadovaya st., St. Petersburg 191023, Russia

Received 13.01.2025
Revised 30.01.2025
Accepted 21.02.2025

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 330.354

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-13-22>

Инвестиции в человеческий капитал как основа устойчивого социально-экономического развития

Елена Аркадьевна Боркова^{1✉}, Лина Владиславовна Ватлина²

¹ Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

² Сибирский университет потребительской кооперации, Новосибирск, Россия

¹ e.borkova@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-5754-7195>

² vatlina01@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-3976-7777>

Аннотация

Цель. Углубленное изучение значимости инвестиций в процесс формирования человеческого капитала как ключевого элемента социально-экономического развития, с акцентом на его роль в обеспечении роста производительности труда и качества жизни.

Задачи. Проанализировать теоретические основы человеческого капитала и раскрыть его роль в социально-экономическом развитии; исследовать понятие человеческого капитала, обобщив основные подходы отечественных и зарубежных ученых к его изучению; рассмотреть влияние инвестиций в человеческий капитал на динамику роста производительности труда в разных секторах экономики, включая как высокотехнологичные, так и традиционные отрасли, с учетом специфики их функционирования и факторов, обуславливающих эффективность использования человеческих ресурсов; выявить закономерности между объемами инвестиций в развитие человеческих ресурсов и их влиянием на эффективность производства, а также на социально-экономическое развитие национальной экономики.

Методология. Исследование основано на сочетании теоретического и эмпирического подходов. В качестве теоретической базы использованы работы классических и современных экономистов, посвященные изучению человеческого капитала, его сущности и значения. Эмпирический анализ выполнен на основе статистических данных о производительности труда, объеме инвестиций в человеческий капитал и их социально-экономических последствиях. Применен также сравнительный анализ производительности труда на крупных предприятиях.

Результаты. Показана значимость инвестиций в человеческий капитал как одного из наиболее действенных механизмов повышения производительности труда. Анализ продемонстрировал, что организации, системно вкладывающие ресурсы в повышение квалификации персонала и реализацию программ профессионального развития, достигают значительного увеличения уровня производительности и укрепляют свою конкурентоспособность.

Выводы. Инвестиции в человеческий капитал представляют собой ключевой фактор обеспечения устойчивого социально-экономического развития. Их значимость многократно возрастает в условиях трансформации экономики, ускоренного внедрения инновационных технологий и адаптации к новым вызовам глобального и внутреннего характера. Для России, находящейся в условиях внешнеэкономических санкций и внутренних структурных перестроек, приоритетное развитие и поддержка человеческого капитала становятся основополагающим условием повышения производительности труда, достижения конкурентоспособности и обеспечения высокого качества жизни населения. Необходимо сформировать интегральный и системный подход, направленный на популяризацию и повышение эффективности инвестиций в человеческий капитал. Этот подход обеспечит создание прочной базы для долгосрочного социального и экономического прогресса, а также укрепление конкурентных позиций страны на мировой арене.

Ключевые слова: человеческий капитал, производительность труда, инвестиции, экономика знаний, профессиональная подготовка, устойчивое развитие, инновации, социально-экономическая трансформация

Для цитирования: Боркова Е. А., Ватлина Л. В. Инвестиции в человеческий капитал как основа устойчивого социально-экономического развития // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 13–22. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-13-22>

Investments in human capital assets as a basis for sustainable socio-economic development

Elena A. Borkova^{1✉}, Lina V. Vatlina²

¹ St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

² Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russia

¹ e.borkova@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0001-5754-7195>

² vatlina01@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-3976-7777>

Abstract

Aim. To conduct an in-depth study of the significance of investments in establishing human capital as key to socio-economic development, highlighting its role in ensuring the growth of labor productivity and quality of life.

Objectives. The work analyzes the theoretical foundations of human capital and reveals its role in socio-economic development. It explores the concept of human capital assets, summarizing the main approaches to its study of scientists in Russia and in other countries. The article also considers the impact of human capital investments on the labor productivity growth rates in different sectors of the economy, including high-tech and traditional industries, taking into account the specifics of their functioning and the factors that determine the efficiency of human resources. It identifies patterns between the amount of investments in human resource development and their impact on production efficiency, as well as on the socio-economic development of the national economy.

Methods. The study combines theoretical and empirical approaches. The theoretical background is based on the research works of classical and modern economists on human capital assets, their essence and significance. The empirical analysis is based on statistical data on labor productivity, the scope of investment in human capital assets and their socio-economic consequences. A comparative analysis of labor productivity in large enterprises is also used.

Results. The importance of investment in human capital assets is presented as one of the most effective mechanisms for increasing labor productivity. The analysis demonstrated that organizations that invest systematically resources in improving the qualifications of personnel and implementing professional development programs achieve a significant increase in productivity and strengthen their competitiveness.

Conclusions. Investments in human capital assets are a key factor in ensuring sustainable socio-economic development. Their significance increases many times in the context of economic transformation, accelerated implementation of innovative technologies, and adaptation to new global and in-country challenges. For Russia, being under external economic sanctions and internal structural changes, priority development and support of human capital assets are becoming a fundamental condition for increasing labor productivity, achieving competitiveness, and ensuring a high quality of life for the population. An integrated and systemic approach is required, aimed at popularizing and increasing the effectiveness of investment in human capital assets. This approach will ensure the creation of a solid foundation for long-term social and economic progress, as well as strengthening the country's competitive position on the world stage.

Keywords: human capital assets, labor productivity, investment, knowledge economy, professional training, sustainable development, innovation, socio-economic transformation

For citation: Borkova E.A., Vatlina L.V. Investments in human capital assets as a basis for sustainable socio-economic development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):13-22. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-13-22>

Введение

Приоритет инвестиций в человеческий капитал, особенно в условиях формирования экономики знаний, объективно оправдан рядом существенных факторов. Во-первых, этот выбор обусловлен сравнительными преимуществами России, позволяющими ей конкурировать на глобальном рынке благодаря высокому уровню развития интеллектуальных и творческих ресурсов [1]. Во-вторых, такие вложения характеризуются значительно меньшей капиталоемкостью по сравнению с масштабными инвестициями в основной капитал [2]. В-третьих, инвестиции в человеческий капитал отличаются более быстрым сроком окупаемости, что делает их предпочтительными с точки зрения оперативного решения задач социально-экономического развития, особенно обострившихся в современных санкционных условиях [3].

Для более углубленного анализа различий между инвестициями в основной и человеческий капитал рассмотрим это на примерах. Сроки окупаемости вложений в материальные объекты, такие как производственные мощности или инфраструктурные сети, существенно превышают временные горизонты для возврата средств от инвестиций в обученные и квалифицированные кадры.

Например, модернизация действующего предприятия, связанная с переходом на обновленные производственные линии или внедрением технологических новшеств, требует окупаемости во временном диапазоне от пяти до семи лет. При создании новых площадок для высокотехнологичных производств, включая предприятия в IT-сфере, сфере производства микроэлектроники или биотехнологий, сроки возврата вложений увеличиваются до 10–12 лет. Максимально длительными оказываются инвестиции в капиталоемкие объекты, такие как современная транспортная инфраструктура (строительство магистральных путей сообщения, портов или аэропортов и т. д.). При этом период окупаемости может достигать 20–25 лет.

В противовес этому, затраты на повышение квалификации работников, программы переподготовки или внедрение новых образовательных технологий зачастую окупаются в течение двух-трех лет, особенно в отраслях, существенно зависящих от высокой компетентности персонала. Например,

реализация образовательных программ для специалистов в области программирования, анализа больших данных или кибербезопасности позволяет сравнительно быстро увидеть результат в виде роста производительности труда, роста объемов выпускаемой продукции и расширения экспорта высококачественных услуг. Кроме того, подобные вложения создают мультипликативный эффект, усиливая инновационную активность, стимулируя предпринимательство и снижая уровень миграции высококвалифицированных кадров из страны.

Таким образом, акцент на развитии человеческого капитала позволяет ускорить процесс экономической трансформации в России, обеспечивая переход к модели экономического роста, основанного на знаниях, компетенциях и инновациях. Эти преимущества становятся особенно заметны в условиях ограниченности ресурсов при выборе между долгосрочными капиталовложениями и необходимостью оперативного воздействия на ключевые точки социально-экономического развития.

Материалы и методы

Рост производительности труда играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития общества, влияя на его экономические, социальные, политические и культурные аспекты. Показатель связан не только с увеличением объема выпускаемой продукции, но и с рационализацией использования рабочего времени, улучшением уровня жизни населения.

Одним из первых исследователей, принявших попытку определить стоимость человека, был У. Петти. Он подробно изучил «стоимость людей, моряков, солдат» и предложил оригинальный «метод расчета ценности» [4]. Согласно его подходу, ценность «основной массы людей, как и земли, равняется 20-кратному годовому доходу, который они приносят». Этот метод стал одной из первых попыток систематизации оценки человеческого капитала и был увязан его с экономической продуктивностью.

Изложенный подход, хотя и носил упрощенный характер, заложил основу для дальнейших исследований в этой области, которые позднее углубили понимание и значимость человеческого капитала. Впоследствии идеи Петти вдохновили других экономистов на разработку более сложных

аналитических моделей, включающих в себя не только текущую производительность, но и потенциал роста человеческого капитала через образование и навыки.

Позднее А. Смит проводил параллели между инвестициями в профессиональное обучение человека и вложениями в физический капитал. Он писал о том, что «человека, овладевшего профессией благодаря значительным затратам труда и времени, можно сравнить с дорогостоящей машиной». По его словам, труд такого человека «способен компенсировать все затраты на обучение, принося, по крайней мере, обычную прибыль на вложенный капитал» [5].

Таким образом, Смит впервые обозначил взаимосвязь между затратами на образование и потенциальной экономической отдачей, обратив внимание на роль человеческого капитала в увеличении национального богатства. Его идеи стали основой для последующих исследований, выявивших, что вложения в развитие навыков и знаний человека оказываются не менее значимыми, чем инвестиции в материальные активы.

Д. Риккардо в своем фундаментальном труде «Начала политической экономии и налогового обложения» объяснял отставание стран в экономическом развитии рядом причин. Среди них — недостатки образования во всех слоях населения. Впоследствии введенный им термин «рабочая сила» заимствован К. Марксом и получил дальнейшее развитие в его трудах [6]. Маркс утверждал, что «развитие физических, умственных и творческих созидательных сил человека — это подлинное богатство», а человек выступает «главной производительной силой общества».

Идеи, впоследствии послужившие основой теории человеческого капитала, нашли развитие в трудах многих экономистов. Они рассматривали образование, навыки, здоровье и способности людей как ключевые факторы, влияющие на экономическую продуктивность и благосостояние общества. Эти положения стали фундаментом для более глубокого понимания роли человеческих ресурсов в экономике [7; 8].

Среди российских исследователей человеческого капитала и инвестиций в него можно выделить А. И. Добрынина, С. А. Дятлова, В. А. Кононова, С. А. Курганского, М. В. Смирнова [9; 10; 11]. Авторы соответствующих трудов сосредоточились на изучении механизмов формирования, оценки и

эффективного использования человеческого капитала, уделяя особое внимание его роли в социально-экономическом развитии России. В современных условиях эта роль не только не снизилась, но даже, по мнению авторов, возросла.

Результаты и обсуждение

Инвестиции в развитие человеческого капитала в России сталкиваются с рядом психологических и организационных препятствий, которые отличают ее от развитых стран. Один из ключевых факторов — глубоко укоренившийся стереотипный взгляд на человека как исключительно социальный объект, нуждающийся в поддержке и защите [12, с. 19].

Такой подход предполагает, что затраты на человека рассматривают в первую очередь как социальное обязательство или бремя, связанное с поддержанием минимального уровня благосостояния [13]. Однако эта устаревшая модель игнорирует стратегически важную роль человека как центрального элемента производства, как ключевого ресурса, от эффективности использования которого зависит в целом потенциал экономики. Проблема усугубляется и тем, что отсутствует в массовом сознании и частично в управленческих кругах глубокое понимание того, что инвестиции в человека — это не второстепенная социальная функция государства или бизнеса, а одно из наиболее эффективных средств, обеспечивающих устойчивый экономический рост.

Например, затраты на качественное образование и профессиональную подготовку специалистов обеспечивают гораздо более высокую отдачу в долго- и среднесрочной перспективе, чем многие дорогостоящие проекты в области инфраструктуры. Тем не менее в России широко распространена практика инвестиций исключительно в расширение знаний (академическое образование), а развитие навыков и практических умений часто оказывается на втором плане.

Эта проблема проявляется прежде всего в недостатке эффективных механизмов интеграции полученных знаний в экономическую деятельность. Большая часть образовательных программ в стране направлена на подготовку теоретически грамотных специалистов. Но практическое применение знаний часто остается низким из-за отсутствия доступа студентов и молодых профессионалов

к современному оборудованию, передовым технологиям и опыту работы в высокотехнологических организациях.

Такие возможности, которые могли бы быть предоставлены за счет стажировок или обменных программ в ведущих компаниях мира, остаются недостаточно развитыми. Более того, инвестиции в подобного рода инициативы зачастую воспринимают как «роскошь», хотя именно они помогают подготовить востребованных специалистов, способных идти в ногу с мировыми тенденциями. Например, многие страны давно внедрили комбинированный подход к развитию человеческого капитала: основное внимание уделяют не только теоретическому обучению, но и практическим занятиям, стажировкам и реальному опыту работы.

В Германии, например, программы дуального образования интегрируют обучение в университетах с работой на предприятиях, что позволяет выпускникам сразу включаться в производственный процесс [14]. В странах Азии, таких как Южная Корея и Япония, правительственные программы активно поддерживают международные стажировки специалистов и студентов. Это не только обеспечивает доступ к передовым знаниям, но и способствует обмену опытом с экономистами развитых стран.

В России, в отличие от ряда стран, сохраняется разрыв между относительно высоким уровнем академической подготовки и низкой способностью использовать знания на практике. Это является одной из причин низкого уровня производительности труда в стратегически важных секторах национальной экономики, а также недостаточной конкурентоспособности наукоемких отраслей. Например, по данным Международной организации труда, производительность российских специалистов в промышленности значительно ниже, чем у их коллег из стран Европы и Восточной Азии [15], несмотря на сопоставимый уровень знаний. Это напрямую связано с недостаточной практической подготовкой кадров.

Сегодня вопросы повышения производительности труда и операционной эффективности предприятий выходят на первый план как никогда ранее. Руководители организаций и директора по персоналу вынуждены решать эти задачи в условиях, осложненных дефицитом квалифицированных кадров, ростом заработных плат, увеличением себестоимости продукции, а также ограниченным

доступом к передовым западным технологиям и промышленному оборудованию [16, с. 31].

Такие вызовы создают уникальную ситуацию, требующую пересмотра подходов к управлению производительностью и затратами. Динамика производительности труда в России в последние годы носит нестабильный характер, что в значительной мере связано с последствиями пандемии COVID-19 и санкционного давления. В 2020 г. производительность труда снизилась на 0,4 %, затем, в 2021 г., произошел ее заметный рост на 3,7 %. Однако в 2022 г., согласно данным Росстата, показатель упал на 3,6 % [17].

Показатель также снизился в обрабатывающих производствах (на 3,3 %), сфере добычи полезных ископаемых (на 3,4 %), а в области водоснабжения, водоотведения и утилизации отходов — сразу на 7,0 %. Сектор транспортировки и хранения продемонстрировал снижение на 4,5 %, в сфере связи спад составил 2,8 %, а в области профессиональной, научной и технической деятельности — 7 %.

В 2023 г. зафиксирован рост на 1,7 %, но этот уровень восстановления является недостаточным для выхода на устойчивую траекторию роста. Ввиду таких колебаний вопросы, связанные с увеличением производительности труда, стали предметом обсуждений на высоком уровне [18], сделан акцент на их значимости для национальной экономики. Так, в 2024 г. завершился национальный проект «Производительность труда», стартовавший в 2018 г. Его сменит федеральный проект «Производительность труда» до 2030 г. в рамках национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» [19].

Ключевая роль в повышении операционной эффективности традиционно отведена крупнейшим компаниям, которые систематически работают над улучшением выработки и вкладывают в соответствующие проекты значительные ресурсы. Крупные организации заинтересованы в таких преобразованиях в большей мере, чем малый и средний бизнес, поскольку сталкиваются с более высокими издержками, включая налоги и расходы на фонд оплаты труда. К тому же крупные компании обладают большими возможностями для инвестиций в повышение производительности и оптимизацию процессов.

Одной из последних инициатив в этом направлении стало исследование, проведенное учеными Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), в рамках которого осуществлен анализ зависимостей между такими ключевыми показателями, как удельная выработка сотрудников, капитальные затраты (CAPEX), численность персонала и общие расходы на рабочую силу. На основе этого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Российские предприятия с 2012 г. пережили три крупных кризиса: пандемийный (2020) и два санкционных (2014–2015, 2022–2023). Эти события привели к значительному падению в выручке и выработке. В условиях санкций снижение этих показателей не всегда говорит о неэффективности компаний, поскольку чаще всего оно связано с внешними ограничениями, особенно для экспортно ориентированных предприятий.

2. Благодаря активному переходу на импортозамещающие процессы и освоению новых ниш доход многих отраслей поддержан. Например, нефтегазовые компании переориентировали экспорт на дружественные страны, нарастили экспорт СПГ («Новатэк»), металлургия начала преимущественно ориентироваться на внутренний рынок, а компании химической промышленности, такие как «Сибур», активно развивали производство новых продуктов.

3. Многие крупные предприятия, которые занимают монопольные или доминирующие позиции в своих отраслях, получили выгоду от ухода иностранных конкурентов, и это стало дополнительным драйвером роста.

4. Наиболее успешным в период кризисов оказался финансовый сектор. Банки в 2023 г. зафиксировали рекордную прибыль, благодаря увеличению процентных и комиссионных доходов. Стабильный рост выручки наблюдался и у продовольственного ритейла. IT-компании и предприятия сферы телекоммуникаций удержали позиции, несмотря на трудности с доступом к новым технологиям.

5. Российские компании в целом ощущали на себе введенные ограничения (2/3 компаний). Для 39 % организаций санкции оказались исключительно болезненными, но 25 % указали как негативные, так и позитивные последствия.

6. Нефтегазовые компании в 2023 г. сохраняли выручку, благодаря переориентации на

дружественные страны, а в черной и цветной металлургии рост преимущественно поддерживали внутренним спросом. Компании химической отрасли развивали импортозамещение и увеличивали ассортимент продукции, что обеспечивало им положительную динамику.

7. Несмотря на сложности, многие крупные компании смогли не только удержать производительность на высоком уровне, но и увеличить ее в долгосрочной перспективе (67 из 71 компании с 2012 г. показали рост производительности, при этом 22 компании увеличили ее более чем на 10 %).

В итоге крупные компании продемонстрировали высокую устойчивость и адаптивность в условиях кризисов и санкционного давления, что стало возможным благодаря активному импортозамещению, переориентации на новые рынки и усилению присутствия на внутреннем рынке. Это находит отражение в таблице 1.

Среди лидеров оказались компании из различных отраслей, демонстрирующие высокие темпы среднегодового прироста производительности. В сфере транспорта и логистики заметное лидерство удерживают Дальневосточное морское пароходство (ДВМП) и «Трансконтейнер», показатели которых составили 25,2 % и 20,2 % соответственно. Страховой сектор также продемонстрировал значительный прирост: компании «Согаз» и «АльфаСтрахование» увеличивали показатели на 17,1 % и 16,3 % соответственно. В банковской отрасли выделяют Альфа-Банк с темпами роста 16,4 % и ВТБ — с 15,7 %. В машиностроении лидерами выступают ТМХ (17,3 %) и ПАО «КАМАЗ» (14,6 %). В секторе производства минеральных удобрений компания «ФосАгро» показала рост на уровне 15,7 %, а в нефтегазовой отрасли можно выделить «Татнефть» (результат 14 %).

Для средних и малых предприятий эффективное решение проблемы повышения производительности труда требует кардинального пересмотра подходов к развитию человеческого капитала:

– во-первых, необходимо сместить акцент с исключительно академического образования на интеграцию теоретических знаний с практическими навыками. Для этого требуется масштабное развитие программ профессиональной переподготовки, создание условий для прохождения стажировок как в российских, так и зарубежных

Производительность труда в крупных компаниях в 2023 г.
Table 1. Labor productivity in large companies in 2023

Отрасль	Компания	Производительность труда (млн руб./чел.)
Нефтегазовая отрасль	Лукойл	75,4
	Новатэк	69,6
Металлургия и горнодобыча	НЛМК	21,0
	UC Rusal	19,4
Химия и минеральные удобрения	Сибур	31,3
	ФосАгро	20,2
Финансовый сектор	Московская биржа	40,6
Телекоммуникации и IT	Яндекс	30,4
Розничная торговля	М.Видео	15,3
Инфраструктура и транспорт	Трансконтейнер	61,9
Машиностроение	КАМАЗ	12,8
	ТМХ	11,8

Источник: составлено на основе исследования НИУ ВШЭ.

организациях, а также внедрение системы высококвалифицированного менторства на предприятиях;

– во-вторых, важно преодолеть культурные барьеры, мешающие восприятию человека как ключевого источника долгосрочных инвестиций. Задача государства и бизнеса заключается в формировании новых ценностных ориентиров, которые популяризируют развитие человеческого капитала как одного из главных драйверов экономического роста.

Таким образом, России необходимо перейти к модели, в которой человека воспринимают не как пассивного потребителя социальных благ, а как активного участника экономики, реализующего востребованные в высококонкурентной глобальной среде знания, навыки и компетенции. Только такой подход позволит эффективно использовать человеческий капитал в интересах национального социально-экономического развития.

Выводы

Инвестиции в человеческий капитал выступают инструментом долгосрочного

роста, определяя и экономическое, и социальное развитие общества [20, с. 50]. Вложения в знания, навыки и профессиональные компетенции сотрудников обеспечивают не только повышение их личной эффективности, но и формируют основу для более устойчивого и инновационного роста экономики в целом.

Выделяя преимущества человеческого капитала над традиционными формами инвестиций, укажем, что человек становится ключевым фактором, способным принести значительные дивиденды в виде роста производительности труда, инновационной активности и социальной стабильности. Поэтому развитие человеческого капитала должно занимать центральное место в экономической стратегии государства [21, с. 97].

Российская экономика, сталкивающаяся с вызовами глобальной конкуренции и санкционного давления, нуждается в переосмыслении своей экономической модели. Ставка на развитие знаний, профессиональных навыков и общий потенциал кадров способна стать мощным катализатором изменений и обеспечить стране устойчивость в условиях трансформации мировой экономической системы.

БОРКОВА Е. А., ВАТЛИНА Л. В. Инвестиции в человеческий капитал как основа устойчивого социально-экономического развития

Список источников

1. Попов А. И., Плотников В. А. Инновационно-креативный потенциал – основа наукоемкой экономики // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2011. № 4. С. 134–136.
2. Асалиев А. М. Человеческий капитал в контексте стратегии социально-экономического развития // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2017. № 6. С. 96–105.
3. Рогатин С. И. Проблемы осуществления производства в оборонно-промышленном комплексе в условиях антироссийских санкций // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2023. № 2. С. 10–13.
4. Петти У. Экономические и статистические работы / пер. с англ.; под ред. М. Смит. М.: Соцэкгиз, 1940. 324 с.
5. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов: в 2 т. Т. 1 / пер. с англ., введ. ст., коммент. Е. М. Майбурда. М.: Наука, 1993. 569 с.
6. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. СПб.: тип. В. Демакова, 1896. 734 с.
7. Лист Ф. Национальная система политической экономии / пер. с нем. под ред. К. В. Трубникова. СПб.: Изд-во А. Э. Мертенса, 1891. 452 с.
8. Маршал А. Принципы экономической науки. Т. 1 / пер. с англ. М.: Прогресс; Универс, 1993. 414 с.
9. Дятлов С. А. Основы теории человеческого капитала. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета экономики и финансов, 1991. 160 с.
10. Добрынин А. И., Дятлов С. А., Конов В. А., Курганский С. А. Производительные силы человека: структура и формы проявления. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета экономики и финансов, 1993. 164 с.
11. Смирнова М. В. Перспективные направления развития рынка труда: взгляд рекрутера // Управление человеческим потенциалом. 2008. № 1. С. 32–38.
12. Аганбегян А. Г. Инвестиции в основной капитал и вложения в человеческий капитал – два взаимосвязанных источника социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2017. № 4. С. 17–20.
13. Батищев В. С., Степанова А. Р. Инвестиции в человеческий капитал // Интернаука. 2020. № 3-2. С. 9–11.
14. Дуальное образование в Германии // Euni. URL: <https://euni.ru/informatsiya/statji/obrazovanie/duales-studium> (дата обращения: 15.11.2024).
15. Вербицкая Ю. Е. Ведомости: Как меняется производительность труда в крупнейших компаниях // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2024. 11 октября. URL: <https://www.hse.ru/ma/efficiency/news/972572892.html> (дата обращения: 15.11.2024).
16. Зотиков Н. З. Производительность труда в рамках реализации национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» // Управление. 2024. Т. 12. № 2. С. 31–39. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-2-31-39
17. Мотызлевская П. Росстат: производительность труда в 2022 году упала на 3,6 % впервые в 2009 года // Коммерсантъ. 2023. 6 октября. URL: [https://www.kommersant.ru/doc/6265150#:~:text=\(дата обращения: 17.11.2024\).](https://www.kommersant.ru/doc/6265150#:~:text=(дата обращения: 17.11.2024).)
18. Нацпроекты увеличили производительность труда. Как это поможет экономике? // Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда. 2024. 25 сентября. URL: <https://xn--blaedfedwqdbfznzkf0oe.xn--plai/presscenter/press-about-us/nacproekty-uvelichili-proizvoditelnost-truda-kak-eto-pomozhet-ekonomike/> (дата обращения: 17.11.2024).
19. Эффективная и конкурентная экономика // Национальные проекты России. URL: <https://xn--80aарамрсмсчfmo7a3с9ehj.xn--plai/new-projects/effektivnaya-i-konkurentnaya-ekonomika/> (дата обращения: 17.11.2024).
20. Боркова Е. А. Человеческий капитал как ключевой элемент устойчивого развития экономики // Социально-гуманитарные технологии в управлении человеческими ресурсами в сфере физической культуры, спорта и здоровья: сб. науч. ст. и докладов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвященной 75-летию Победы в годы Великой Отечественной войны (Санкт-Петербург, 16–17 апреля 2020 г.) / отв. ред. В. В. Пыж. СПб.: Политех-Пресс, 2020. С. 50–53.
21. Ватлина Л. В., Горин С. Г., Фесенко Е. А. Образовательные трансформации и социальный субъект: некоторые аспекты позитивной динамики // Профессиональное образование в современном мире. 2022. Т. 12. № 1. С. 97–104. DOI: 10.20913/2618-7515-2022-1-12

References

1. Popov A.I., Plotnikov V.A. Innovative and creative potential is the basis of a knowledge-intensive economy. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov*. 2011;(4):134-136. (In Russ.).

2. Asaliev A.M. Human capital in the context of social-economic development strategy. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova* = *Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2017;(6):96-105. (In Russ.).
3. Rogatin S.I. Problems of implementation of production in the defense industrial complex under the anti-Russian sanctions. *Teoriya i praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii*. 2023;(2):10-13. (In Russ.).
4. Petty W. The economic writings of Sir William Petty together with the Observations upon the bills of mortality more probably by captain John Graunt. Cambridge: Cambridge University Press; 1899. 422 p. (Russ. ed.: Petty W. Ekonomicheskie i statisticheskie raboty. Moscow: Sotsekgiz; 1940. 324 p.).
5. Smith A. An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. London: Methuen & Co., Ltd.; 1904. 1152 p. (Russ. ed.: Smith A. Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov. In 2 vols. Vol. 1. Moscow: Nauka; 1993. 569 p.).
6. Marx K. Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Band 1. Buch I: Der Produktionsprozess des Kapitals. Hamburg: Verlag von Otto Weissner; 1867. 784 p. (Russ. ed.: Marx K. Kapital. Kritika politicheskoi ekonomii. St. Petersburg: V. Demakov Print.; 1896. 734 p.).
7. List F. Das nationale System der politischen Ökonomie. Stuttgart-Tübingen: Cotta Verlag; 1841. 352 p. (Russ. ed.: List F. Natsional'naya sistema politicheskoi ekonomii. St. Petersburg: A.E. Martens Publ.; 1891. 452 p.).
8. Marshall A. Principles of economics. London: Macmillan and Co.; 1920. 627 p. (Russ. ed.: Marshall A. Printsipy ekonomicheskoi nauki. Vol. 1. Moscow: Progress, Univers; 1993. 414 p.).
9. Dyatlov S.A. Fundamentals of human capital theory. St. Petersburg: St. Petersburg University of Economics and Finance; 1991. 160 p. (In Russ.).
10. Dobrynin A.I., Dyatlov S.A., Konov V.A., Kurganskii S.A. Human productive forces: Structure and forms of manifestation. St. Petersburg: St. Petersburg University of Economics and Finance; 1993. 164 p. (In Russ.).
11. Smirnova M.V. Promising directions for the development of the labor market: A recruiter's view. *Upravlenie chelovecheskim potentsialom*. 2008;(1):32-38. (In Russ.).
12. Aganbegyan A.G. Investments in fixed assets and human capital: Two interconnected drivers of socioeconomic growth. *Studies on Russian Economic Development*. 2017;28(4): 361-363. (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2017;(4):17-20.).
13. Batishchev V.S., Stepanova A.R. Investment in human capital. *Internauka*. 2020;(3-2):9-11. (In Russ.).
14. Duales Studium in Germany. Euni. URL: <https://euni.ru/informatsiya/statji/obrazovanie/duales-studium> (accessed on 15.11.2024). (In Russ.).
15. Verbitskaya Yu.E. Vedomosti: How labor productivity is changing in the largest companies. NRU HSE. Oct. 11, 2024. URL: <https://www.hse.ru/ma/efficiency/news/972572892.html> (accessed on 15.11.2024). (In Russ.).
16. Zotikov N.Z. Labor productivity within the framework of the labor productivity and employment support national project. *Upravlenie = Management (Russia)*. 2024;12(2):31-39. (In Russ.). DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-2-31-39
17. Motyzlevskaya P. Rosstat: Labor productivity in 2022 fell by 3.6% for the first time since 2009. Kommersant. Oct. 06, 2023. URL: [https://www.kommersant.ru/doc/6265150#:~:text=\(accessed on 17.11.2024\).](https://www.kommersant.ru/doc/6265150#:~:text=(accessed on 17.11.2024).) (In Russ.).
18. National projects have increased labor productivity. How will this help the economy? Federal Center of Competence in the Sphere of Labor Productivity. Sep. 25, 2024. URL: <https://xn--b1aedfedwqbdfbnzkgf0oe.xn--plai/presscenter/press-about-us/nacproekty-velichili-proizvoditelnost-truda-kak-eto-pomozhet-ekonomike/> (accessed on 17.11.2024). (In Russ.).
19. Efficient and competitive economy. National Projects of Russia. URL: <https://xn--80aapampemchfmo7a3c9ehj.xn--plai/new-projects/effektivnaya-i-konkurentnaya-ekonomika/> (accessed on 17.11.2024). (In Russ.).
20. Borkova E.A. Human capital as a key element of sustainable economic development. In: Pyzh V.V., ed. Social and humanitarian technologies in human resource management in the field of physical culture, sports and health. Proc. All-Russ. sci.-pract. conf. with int. particip. dedicated to the 75th anniversary of the Victory in the Great Patriotic War (St. Petersburg, April 16-17, 2020). St. Petersburg: Polytech-Press; 2020:50-53. (In Russ.).
21. Vatlina L.V., Gorin S.G., Fesenko E.A. Educational transformations and the social subject: Some aspects of positive dynamics. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire* = *Professional Education in the Modern World*. 2022;12(1):97-104. (In Russ.). DOI: 10.20913/2618-7515-2022-1-12

Сведения об авторах

Елена Аркадьевна Боркова
 кандидат экономических наук, доцент,
 доцент кафедры общей экономической теории
 и истории экономической мысли
 Санкт-Петербургский государственный
 экономический университет
 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Лина Владиславовна Ватлина
 кандидат экономических наук, доцент,
 доцент кафедры теоретической и прикладной
 экономики
 Сибирский университет потребительской
 кооперации
 630087, Новосибирск, Карла Маркса пр., д. 26

Поступила в редакцию 24.12.2024
 Прошла рецензирование 20.01.2025
 Подписана в печать 21.02.2025

Information about the authors

Elena A. Borkova
 PhD in Economics, Associate Professor,
 Associate Professor at the Department of General
 Economic Theory and History of Economic Thought
 St. Petersburg State University
 of Economics
 21 Sadovaya st., St. Petersburg 191023, Russia

Lina V. Vatlina
 PhD in Economics, Associate Professor,
 Associate Professor at the Department
 of Theoretical and Applied Economics
 Siberian University of Consumer
 Cooperation
 26 Karl Marx Ave., Novosibirsk 630087, Russia

Received 24.12.2024
 Revised 20.01.2025
 Accepted 21.02.2025

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 339.56.055

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-23-32>

Динамика и особенности структуры торговли между Россией и Хорватией в контексте геополитической напряженности в 2022–2024 гг.

Александр Викторович Голубкин*Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия, golubkinaalexander@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-5079-1144>*

Аннотация

Цель. Оценить влияние экономических санкций Европейского союза (далее — Евросоюз, ЕС) на объем и структуру торговли между Россией и Хорватией в 2022–2024 гг.

Задачи. Проанализировать динамику ключевых показателей российско-хорватской торговли в условиях санкций; выявить основные товарные группы в структуре торговли между ними; определить значение машиностроительной и химической продукции в торговом взаимодействии между двумя странами.

Методология. Автором использованы такие методы исследования, как анализ статистических данных, описание и графическое моделирование.

Результаты. Полученные в ходе проведенного статистического анализа результаты свидетельствуют о существенном сокращении объемов, изменении структуры взаимной торговли между Российской Федерацией (РФ) и Хорватией в условиях многочисленных торговых ограничений со стороны ЕС. Большее влияние экономические санкции оказали на товарооборот между рассматриваемыми странами продукцией машиностроительного сектора. В 2024 г. основу российско-хорватского товарооборота стали занимать поставки продукции химической отрасли.

Выводы. Существующая геополитическая ситуация в мире определила негативные тенденции в торговом взаимодействии между Россией и Хорватией. Введенные Евросоюзом торговые рестрикции оставили негативный след в российско-хорватских отношениях, сократив товарную номенклатуру в структуре их взаимной торговли. В основном экономические санкции ЕС применены к экспортно-импортным операциям, связанных с машиностроительной продукцией. Вследствие этого в анализируемый период товарооборот продукцией машиностроительного сектора между Россией и Хорватией приблизился к минимальным объемам, а поставки химической продукции сохранили свое значение в их взаимной торговле.

Ключевые слова: Россия, Хорватия, санкции ЕС, международная торговля, структура торговли

Для цитирования: Голубкин А. В. Динамика и особенности структуры торговли между Россией и Хорватией в контексте геополитической напряженности в 2022–2024 гг. // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 23–32. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-23-32>

Trends and characteristics of the trade structure between Russia and Croatia in the context of geopolitical tensions in 2022–2024

Alexander V. Golubkin

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, golubkinaalexander@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5079-1144>

Abstract

Aim. The work aimed to assess the impact of the economic sanctions of the European Union (hereinafter referred to as the European Union, EU) on the volume and structure of trade between Russia and Croatia in 2022–2024.

Objectives. The work seeks to analyze the trends of key indicators of Russian-Croatian trade under sanctions; to identify the main product groups in the structure of trade between them; to determine the significance of mechanical engineering and chemical products in trade interactions between the two countries.

Methods. The study employed such research methods as statistical data analysis, description and graphical modeling.

Results. The results obtained in the course of the statistical analysis indicated a significant reduction in volumes and a change in the structure of mutual trade between the Russian Federation (RF) and Croatia under numerous trade restrictions from the European Union. Economic sanctions had a greater impact on the exchange of goods between the countries in question in the products of the mechanical engineering sector. In 2024, the bulk of Russian-Croatian trade turnover constituted chemical industry products.

Conclusions. The current global geopolitical situation has determined negative trends in trade interactions between Russia and Croatia. Trade restrictions imposed by the European Union have incurred negative consequences on Russian-Croatian relations, reducing the range of goods in the structure of their mutual trade. European Union economic sanctions were mainly applied to export-import transactions related to mechanical engineering products. As a result, in the period analyzed, the exchange of mechanical engineering products between Russia and Croatia approached the minimum volumes, while chemical product supplies retained their importance in their mutual trade.

Keywords: *Russia, Croatia, European Union sanctions, international trade, trade structure*

For citation: Golubkin A.V. Trends and characteristics of the trade structure between Russia and Croatia in the context of geopolitical tensions in 2022–2024. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):23–32. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-23-32>

Введение

Республика Хорватия входит в состав Евросоюза с 1 июля 2013 г., находясь в экономической и политической зависимости от этого интеграционного объединения [1]. Внешнеторговая политика Хорватии соответствует общей стратегии ЕС [2]. Несмотря на отсутствие прочных торговых связей с Россией, экономика Хорватии, как и многих других европейских стран, в определенной степени испытывает экономические издержки вследствие наложенных на РФ многочисленных торговых санкций [3]. Сложившаяся геополитическая ситуация стала причиной приостановки положительной динамики взаимных торговых связей между двумя странами, сокращения объема и изменения структуры торговли между ними.

В 2022–2024 гг. под жестким санкционным давлением оказались экспортно-импортные операции, связанные с машиностроительной продукцией, которая составляла одну из основ взаимного товарооборота между Россией и Хорватией. Анализ динамики ключевых показателей торгового взаимодействия между Россией и Хорватией, его структуры произведен на базе статистических данных за 2022–2024 гг., представленных открытым интернет-ресурсом Eurostat.

Динамика торговли между Россией и Хорватией в условиях геополитической напряженности

В 2022–2024 гг. Евросоюз утвердил всего 15 пакетов экономических санкций против

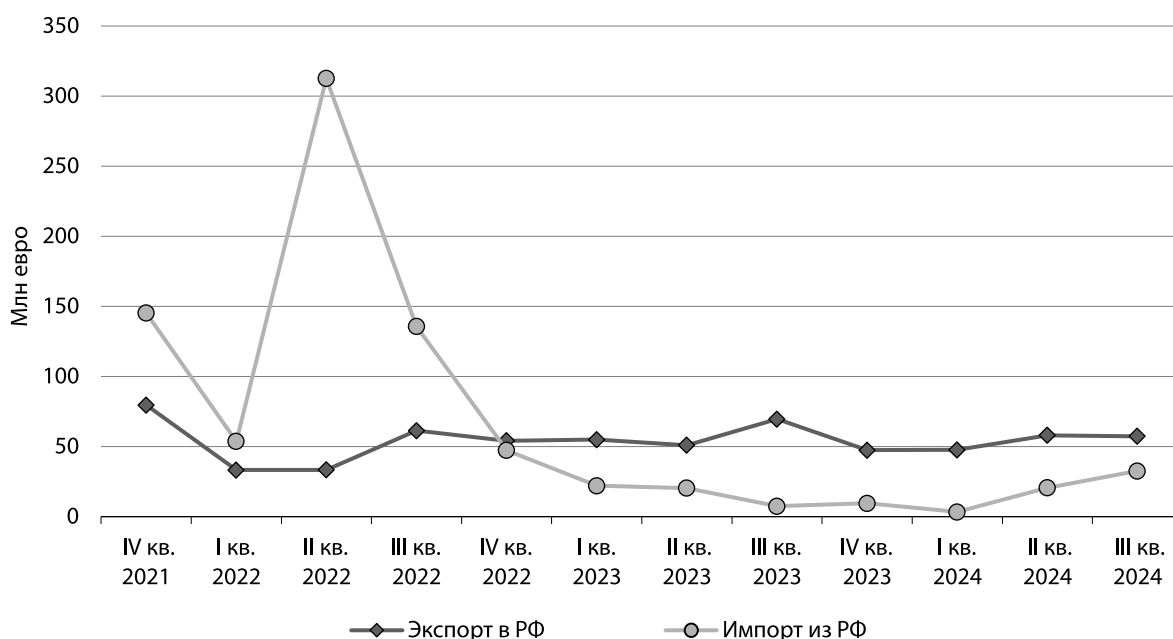


Рис. 1. Показатели торговли между Россией и Хорватией, 2021–2024 гг.
Fig. 1. Trade indicators between Russia and Croatia, 2021–2024

Источник: по данным [7].

России [4]. Хорватия, будучи членом этого интеграционного объединения, заняла недружественную позицию в отношении РФ, присоединившись к установленным торговым ограничениям [5]. Динамика торгового взаимодействия между Хорватией и Россией слишком зависит от условий конъюнктуры на мировой арене, которая обозначила неблагоприятные тренды ввиду преобладания политических факторов [6]. Поэтому в 2023 г. произошло резкое сокращение стоимостного объема торговли между этими двумя странами. Последствия введенных торговых ограничений показаны на рисунке 1.

Во втором квартале 2022 г., до вступления в силу нефтяного эмбарго [8], импорт Республики Хорватия из России увеличился почти в шесть раз относительно первого квартала 2022 г. за счет роста поставок энергоресурсов. К первому кварталу 2024 г. импортные операции Республики Хорватия из России начали сокращаться вследствие роста цен на энергоносители и снижения их потоков в натуральном выражении [2]. Динамика экспорта Хорватии в РФ находилась на стабильном уровне в течение рассматриваемого периода, благодаря высокой доле продукции химической отрасли.

Принятые в 2022 г. экспортно-импортные ограничения отразились на товарной структуре российско-хорватской торговли. Распре-

деление основных товарных групп в экспорте Хорватии в Россию отражено в таблице 1.

С первого квартала 2022 г. по третий квартал 2024 г. прочную основу экспортных товаропотоков Хорватии составляла продукция химической отрасли, занимая свыше 60 % хорватского экспорта в Россию. Изменения в структуре экспорта Республики Хорватия в условиях санкционных ограничений проявляются в сокращении доли продукции машиностроительного комплекса и сырья. Так, сокращение экспортных поставок продукции машиностроения из Хорватии проходило до первого квартала 2024 г., уменьшившись на 80,8 % относительно первого квартала 2022 г., а во втором и третьем кварталах 2024 г. экспорт машиностроительной продукции прекратился. Доля сырья в хорватских экспортных поставках в РФ также продемонстрировала резкое сокращение с 36,6 % в конце 2021 г. до 0,1–0,3 % в 2024 г.

Относительно товарной структуры импорта Хорватии из России укажем, что основу российского экспорта по-прежнему составляют поставки энергоносителей. Динамика экспортных поставок энергоресурсов России в Хорватию слишком подвержена влиянию внешних шоков [9] и в рассматриваемый период имела ярко выраженный циклический характер, как видно из таблицы 2.

Таблица 1

Основные товарные группы экспорта Хорватии в Россию в 2021–2024 гг., %

Table 1. Main commodity groups of Croatian exports to Russia in 2021–2024, %

Показатель	IV кв. 2021	I кв. 2022	II кв. 2022	III кв. 2022	IV кв. 2022	I кв. 2023	II кв. 2023	III кв. 2023	IV кв. 2023	I кв. 2024	II кв. 2024	III кв. 2024
Химическая продукция	31,4	52,3	69,9	71,5	63,5	67,3	66,2	68,5	62,3	63,4	67,8	63,5
Продукция машиностроения	10,3	26,0	16,5	5,0	6,7	4,9	3,6	5,1	3,4	3,5	0,0	0,0
Продукты питания	1,9	3,8	1,2	4,1	1,3	1,7	1,1	1,4	1,1	1,2	0,1	1,8
Готовая продукция	2,3	2,4	2,4	1,0	1,4	1,7	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2
Сырье	36,6	1,0	0,3	0,3	0,2	0,6	0,4	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
Минеральное топливо	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник: по данным [7].

Таблица 2

Основные товарные группы импорта Хорватии из России в 2021–2024 гг., %

Table 2. Main commodity groups of Croatian imports from Russia in 2021–2024, %

Показатель	IV кв. 2021	I кв. 2022	II кв. 2022	III кв. 2022	IV кв. 2022	I кв. 2023	II кв. 2023	III кв. 2023	IV кв. 2023	I кв. 2024	II кв. 2024	III кв. 2024
Химическая продукция	3,6	1,9	0,9	5,1	29,4	21,9	20,2	56,9	33,2	54,8	13,8	2,0
Минеральное топливо	76,2	39,1	88,8	82,8	46,8	1,1	2,6	0,0	0,0	1,2	70,6	96,5
Продукция машиностроения	1,3	1,8	0,2	1,0	4,6	2,1	0,2	0,8	0,9	2,4	0,5	0,0
Готовая продукция	1,3	1,8	0,2	1,0	4,6	2,1	0,2	0,8	0,9	2,4	0,5	0,0
Продукты питания	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,5	0,6	1,7	3,4	11,5	2,0	1,3
Сырье	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник: по данным [7].

В 2023 г. стоимостной объем экспорта минерального топлива из России в Республику Хорватия приблизился к нулевой отметке вследствие введения нефтяного эмбарго [8]. Согласно шестому пакету санкций ЕС от 3 июня 2023 г., Хорватия разрешила импорт российских нефтяных масел и масел, полученных из битуминозных минералов, до конца 2024 г. Эти товары необходимы для функционирования ее нефтеперерабатывающих заводов [4]. Так, во втором и третьем кварталах 2024 г. российский экспорт в Хорватию состоял только из нефтяных масел и масел, полученных из битуминозных минералов, доля которых, как показано в таблице 2, в хорватском импорте из России возросла до 70,6–96,5 %.

Второе место в товарной структуре экспортных поставок России в Республику Хорватия в анализируемый период отведено продукции химической отрасли. В условиях сокращения импорта Хорватии российского минерального топлива вследствие нефтяного эмбарго в 2023 г. химическая продукция занимала большую часть (56,9 % в третьем квартале 2023 г.) хорватского импорта из

России. Таким образом, продукция химической и машиностроительной отраслей имела важное значение в российско-хорватской торговле.

Товарообмен машиностроительной продукцией между Хорватией и Россией

Практически все утвержденные ЕС пакеты экономических санкций в отношении России накладывают ограничения на торговлю в основном всеми видами продукции машиностроительного сектора [4]. Влияние этих запретов на российско-хорватскую торговлю машиностроительной продукцией проявилось в марте 2022 г., как показано на рисунке 2, после введения второго пакета санкций Евросоюза (25 февраля 2022 г.).

В марте 2022 г. сокращение стоимостного объема экспорта продукции машиностроительной отрасли Хорватии в РФ составило 71,8 % относительно объема в феврале этого же года. Экспортные поставки продукции машиностроения России в Республику Хорватия в указанный период уменьшились на 25,7 %. В начале 2024 г. усилилась

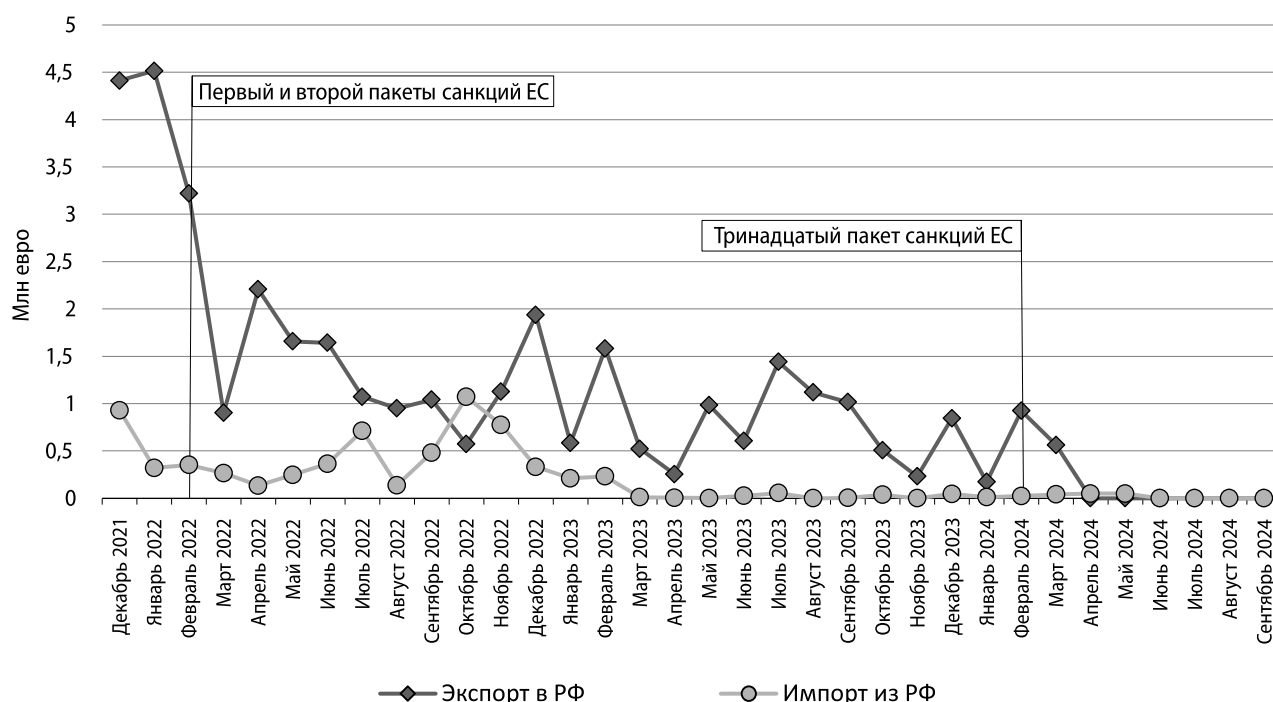


Рис. 2. Показатели торговли машиностроительной продукцией между Россией и Хорватией, 2021–2024 гг.

Fig. 2. Indicators of trade in engineering products between Russia and Croatia, 2021–2024

Источник: по данным [7].

тенденция к еще большему сокращению объемов торговли продукцией машиностроения между Россией и Хорватией.

Определение основных товарных позиций машиностроительной продукции, экспортируемых из Хорватии на российский рынок, оценено методом ранжирования их наибольших долей в суммарном хорватском экспорте продукции машиностроительного сектора в Россию [1] с четвертого квартала 2021 г. по третий квартал 2024 г., как следует из таблицы 3.

Несмотря на тот факт, что структура хорватского экспорта машиностроительной продукции в Россию в отдельные годы представлена разными товарными позициями, стоит учитывать, что в анализируемый период основную часть экспорта Хорватии занимали поставки литейных форм для стекла. Экспорт данной товарной позиции из Республики Хорватия на рынок России с третьего квартала 2022 г. демонстрировал положительный тренд до начала 2024 г., при этом ее доля в общем экспорте продукции машиностроительного сектора составила 73,2 %. В 2022 г. среди основных товарных статей экспорта Хорватии в РФ были прочие лебедки, поставки которых к четвертому кварталу достигли 35,5 % хорватского экспорта продукции машиностро-

ения, и прочие электрические трансформаторы (17,4 % в третьем квартале 2022 г.). В 2023 г. поставки этих двух товарных позиций сохранили свои доли в хорватском экспорте: в четвертом квартале 2023 г. прочие лебедки составляли 21,4 %, а прочие электрические трансформаторы — около 17 % в третьем квартале 2023 г. В начале 2024 г. экспорт машиностроительной продукции в Россию из Республики Хорватия представлен тремя товарными позициями: литейными формами для стекла, доля которых равна 73,2 %, прочими лебедками — 20,9 % и пневматическими инструментами — 5,2 %.

Относительно российского экспорта продукции машиностроительного сектора в Хорватию укажем, что в 2022–2024 гг. произошло существенное изменение и в его товарной структуре, и в стоимостном объеме, как следует из таблиц 4 и 5.

В 2021 г., до санкционного режима, экспортные поставки машиностроительной продукции РФ были более диверсифицированными по структуре. Под влиянием многочисленных торговых рестрикций, в 2023 г. Хорватия импортировала преимущественно транспортные средства (для перевозки людей), доля которых в общем импорте продукции машиностроения Республики Хорватия

Таблица 3

Основные товарные позиции экспорта машиностроительной продукции Хорватии в Россию в 2021–2024 гг., %

Table 3. Main commodity items of Croatian engineering exports to Russia in 2021–2024, %

Показатель	IV кв. 2021	I кв. 2022	II кв. 2022	III кв. 2022	IV кв. 2022	I кв. 2023	II кв. 2023	III кв. 2023	IV кв. 2023	I кв. 2024	II кв. 2024	III кв. 2024
Зерноуборочные комбайны	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,43	15,69	0,00	0,00	0,00	0,00
Оборудование, выполняющее индивидуальные функции	0,00	0,20	3,15	1,90	0,00	3,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие лебедки	7,83	0,00	4,38	19,61	35,52	0,00	0,00	19,92	21,44	20,96	0,00	0,00
Пневматические инструменты	0,00	0,00	1,36	2,26	0,73	0,68	2,68	1,72	4,87	5,26	0,00	0,00
Литейные формы для стекла	23,15	18,43	11,94	28,74	35,20	59,27	45,19	43,33	72,55	73,19	0,00	0,00
Прочие электрические трансформаторы	0,00	0,00	0,00	17,37	9,50	17,41	0,00	16,98	0,00	0,00	0,00	0,00
Оборудование для обеспечения безопасности, электрическая сигнализация	5,13	0,00	0,00	0,00	0,00	12,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Прочие части кузовов, кабин автомобилей	1,14	1,22	0,00	0,00	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: по данным [7].

Таблица 4

Основные товарные позиции импорта машиностроительной продукции Хорватии из России (первый квартал 2021 г. — четвертый квартал 2022 г.), %

Table 4. Main commodity items of Croatian engineering imports from Russia (Q1 2021 – Q4 2022), %

Показатель	I кв. 2021	II кв. 2021	III кв. 2021	IV кв. 2021	I кв. 2022	II кв. 2022	III кв. 2022	IV кв. 2022
Электрические проточные, накопительные водонагреватели	6,34	13,42	8,15	3,30	19,04	6,68	32,00	50,87
Стиральные машины бытового назначения	9,30	48,52	18,93	13,28	17,40	15,85	12,41	8,61
Холодильные/морозильные камеры (кроме бытовых)	0,22	0,53	2,08	0,00	13,37	35,89	7,42	0,77
Пропеллеры, несущие винты	7,48	0,00	7,97	20,96	12,63	0,00	14,50	0,00
Телевизионные камеры, цифровые фотоаппараты и видеомагнитофоны	0,29	10,81	4,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ходовые части	0,00	0,46	8,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Двигатели и генераторы	0,00	0,00	4,18	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
Прочие электродиагностические устройства	0,00	0,00	1,66	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: по данным [7].

из России составляла в третьем квартале 91,8 %, и части железнодорожных и трамвайных локомотивов (55,1 % в четвертом квартале). В начале 2024 г. российский экспорт в основном состоял из поставок частей для железнодорожных и трамвайных локомотивов, доля которых равна 52,3 %.

Торговля химической продукцией

В отличие от торговли товарами машиностроительной отрасли, товарообмен химической продукцией между Хорватией и Россией в анализируемый период обременен меньшим количеством торговых ограничений.

Таблица 5

Основные товарные позиции импорта машиностроительной продукции Хорватии из России (первый квартал 2023 г. — четвертый квартал 2024 г.), %
Table 5. Main commodity items of Croatian engineering imports from Russia (Q1 2023 – Q4 2024), %

Показатель	I кв. 2023	II кв. 2023	III кв. 2023	IV кв. 2023	I кв. 2024	II кв. 2024	III кв. 2024	IV кв. 2024
Части железнодорожных и трамвайных локомотивов	35,18	0,00	0,00	55,08	52,33	0,00	0,00	0,00
Транспортные средства для перевозки людей	17,06	97,31	91,82	36,06	3,53	0,00	0,00	0,00
Электрическое, неэлектрическое бытовое оборудование	30,72	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Части кузовов, кабин автомобилей	0,00	0,00	0,00	8,58	0,00	0,00	0,00	0,00

Источник: по данным [7].

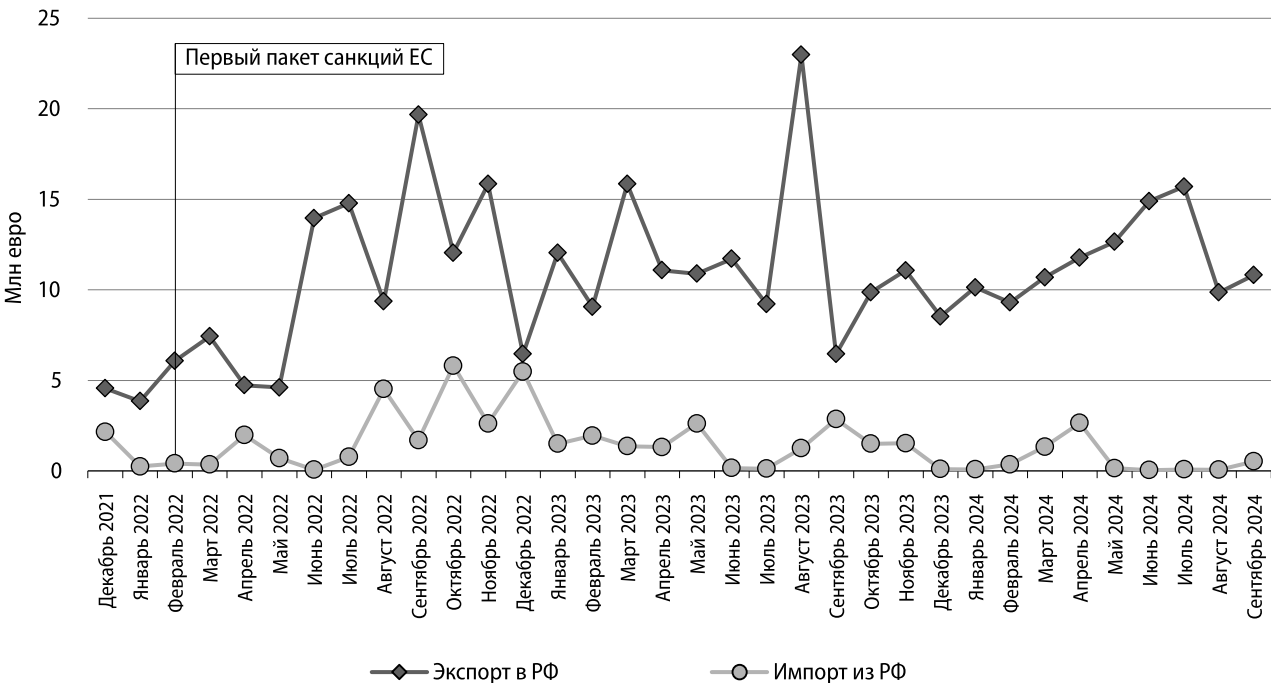


Рис. 3. Некоторые показатели торговли химической продукцией между Россией и Хорватией
Fig. 3. Some indicators of chemical trade between Russia and Croatia

Источник: по данным [7].

Так, менее половины принятых Евросоюзом пакетов экономических рестрикций в отношении РФ устанавливают ограничения на торговлю лишь определенными видами химической продукции [4]. В частности, установлен таргетированный запрет на экспорт ряда химических веществ, который установлен 8 апреля 2022 г. пятым пакетом экономических санкций ЕС. Согласно шестому пакету от 3 июня 2022 г., расширен список товаров, запрещенных к экспорту в Россию, за счет включения дополнительных химических веществ, применяемых в процессе производства химического оружия. Восьмым

пакетом 5 октября 2022 г. наложен запрет на импорт ряда химических продуктов из РФ, в частности пластмасс. 25 февраля 2023 г. введен десятый пакет, предусматривающий дополнительные ограничения на российский импорт битума и сопутствующих материалов, таких как асфальт, синтетический каучук и технический углерод. Дальнейшее усиление действующих запретов на экспорт химикатов и пластмасс, а также импорт гелия из РФ установлено 24 июня 2024 г. четырнадцатым пакетом [4]. На рисунке 3 представлены показатели взаимной торговли химической продукцией между двумя странами.

ГОЛУБКИН А. В. Динамика и особенности структуры торговли между Россией и Хорватией в контексте геополитической напряженности в 2022–2024 гг.

Основные товарные позиции экспорта химической продукции Хорватии в Россию в 2021–2024 гг., %

Table 6. Main commodity items of Croatian chemical exports to Russia in 2021–2024, %

Показатель	IV кв. 2021	I кв. 2022	II кв. 2022	III кв. 2022	IV кв. 2022	I кв. 2023	II кв. 2023	III кв. 2023	IV кв. 2023	I кв. 2024	II кв. 2024	III кв. 2024
Лекарственные средства	63,5	46,0	54,6	58,0	51,1	57,1	53,8	71,8	53,1	57,1	58,8	52,1
Лекарственные средства, содержащие прочие антибиотики	5,0	20,5	22,2	18,5	8,7	15,8	22,4	15,2	19,6	10,0	23,5	8,3
Средства для депиляции и парфюмерия, косметические принадлежности	19,2	18,4	10,6	9,6	28,4	13,2	4,9	7,3	11,6	14,2	7,9	20,3
Лекарственные средства, содержащие витамины	5,8	6,5	5,6	7,4	5,1	6,9	9,8	3,3	9,5	8,1	5,8	15,5
Стероидные гормоны, их производные	0,2	1,1	0,4	1,1	0,1	1,6	2,0	0,4	1,9	0,7	1,3	0,2
Гетероциклические соединения	0,0	0,0	0,5	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	1,1	0,2	0,5
Прочие антибиотики	0,2	0,3	1,4	0,0	0,5	1,3	0,8	0,3	1,0	2,5	0,0	0,0

Источник: по данным [7].

Влияние установленных запретов на динамику российско-хорватской торговли продукцией химической отрасли оказалось менее значимым для экспорта Хорватии, чем для ее импорта. Дополним, что 21 июля 2022 г. введены льготы в отношении некоторых запретов на экспорт медицинских и фармацевтических товаров [6]. Таким образом, стоимостной объем экспорта химической продукции Республики Хорватия не сократился до минимальных значений, как российский импорт, а в первой половине 2024 г. отличался положительной динамикой.

Определение основных товарных позиций химической продукции, экспортируемой из Хорватии на российский рынок, осуществлено методом ранжирования их наибольших долей в суммарном хорватском экспорте продукции химической отрасли в Россию с четвертого квартала 2021 г. по третий квартал 2024 г. Это отражено в таблице 6.

Экспорт продукции химической отрасли Хорватии в Россию в рассматриваемый период был более диверсифицированным по структуре, чем ее импорт [1]. Основу хорватского экспорта химической продукции составляли поставки лекарственных средств (в том числе содержащие прочие антибиотики и витамины), а также средств для депиляции, парфюмерии и косметических принадлежностей. Так, к середине 2024 г. положительную тенденцию продемонстрировал экспорт средств для депиляции, парфюме-

рии и косметических принадлежностей. Их доля в общих экспортных поставках химической продукции в РФ составила 20,3 % в третьем квартале 2024 г., а лекарственных средств, содержащих витамины — 15,5 %.

Структура российского экспорта продукции химической отрасли в Хорватию менее диверсифицирована и в анализируемый период представлена двумя товарными позициями, как следует из таблицы 7.

В 2022–2024 гг. экспортные поставки химической продукции РФ состояли преимущественно из химических, минеральных удобрений и жидких реагентов для очистки дизельных двигателей. В условиях торговых ограничений Хорватия прекратила импорт удобрений из России в третьем квартале 2024 г., и тем самым Республика отвела большую часть поставкам жидких реагентов для очистки дизельных двигателей в российском экспорте.

Выводы

В контексте геополитической напряженности четко проявились негативные тренды в торговом взаимодействии между Россией и Хорватией. Установленные Евросоюзом торговые рестрикции оказали неблагоприятное влияние на российско-хорватские отношения, сократив стоимостной объем и товарную номенклатуру в структуре их взаимной торговли. В большей мере экономические санкции ЕС стали налагать на торговлю продукцией машиностроительного

Основные товарные позиции импорта химической продукции Хорватии из России в 2021–2024 гг., %

Table 7. Main commodity items of Croatian chemical imports from Russia in 2021–2024, %

Показатель	IV кв. 2021	I кв. 2022	II кв. 2022	III кв. 2022	IV кв. 2022	I кв. 2023	II кв. 2023	III кв. 2023	IV кв. 2023	I кв. 2024	II кв. 2024	III кв. 2024
Удобрения минеральные, химические	0,0	13,6	0,0	53,3	36,2	54,2	87,5	88,2	94,7	55,6	66,8	0,0
Жидкие реагенты для очистки дизельных двигателей	0,0	54,8	14,6	45,0	54,4	42,1	1,4	1,4	1,7	37,6	22,9	80,5
Прочие фосфаты	0,0	0,0	1,2	0,0	0,2	0,0	3,0	4,3	0,0	0,0	0,6	0,0
Дигидрогенорто фосфат аммония	25,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4
Моноволокна из винилхлорида	0,5	1,3	1,1	0,6	1,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник: по данным [7].

комплекса. В результате в анализируемый период товарооборот продукцией машиностроительного сектора между Россией и Хорватией приблизился к минимальным объемам. Экспортные и импортные поставки

химической продукции сохранили значение во взаимной торговле рассматриваемых стран, благодаря гораздо меньшему количеству введенных рестрикций на торговлю данного вида продукции.

Список источников

1. Голубкин А. В. Российско-хорватские торговые отношения в современных санкционных условиях // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 9. С. 1080–1087. DOI: 10.35854/1998-1627-2024-9-1080-1087

2. Голубкин А. В., Яковлев А. А. Об итогах трансформации стран Центрально-Восточной Европы (теоретико-эконометрический подход) // Экономика и управление. 2019. № 1. С. 26–37.

3. Голубкин А. В., Князев Ю. К. Торговые связи стран Центрально-Восточной Европы с Россией на перепутье // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 2. С. 149–166. DOI: 10.52180/2073-6487_2023_2_149_166

4. Sanctions adopted following Russia’s military aggression against Ukraine // European Commission. 2023. URL: https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/sanctions-restrictive-measures/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine_en (дата обращения: 05.09.2024).

5. Проблемы экономических отношений России со странами Центрально-Восточной Европы в условиях евроинтеграции: монография / отв. ред. Н. В. Куликова. М.: Институт экономики РАН, 2023. 328 с.

6. Over 1,000 Companies Have Curtailed Operations in Russia – But Some Remain // Yale School of Management. 2024. January 28. URL: <https://som.yale.edu/story/2022/over-1000-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain> (дата обращения: 05.09.2024).

7. International trade of EU and non-EU countries since 2002 by SITC // European Union. URL: ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059331/legacyMultiFreq/table?lang=en (дата обращения: 14.01.2025).

8. Куликова Н. В., Синицина И. С. Экономические отношения России со странами Восточной Европы в условиях геополитического кризиса // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 6. С. 134–156. DOI: 10.52180/2073-6487_2023_6_134_156

9. Российский «пояс соседства» в условиях санкционной войны: науч. доклад / под ред. Л. Б. Вардомского (отв. ред.), И. А. Коргун, Н. В. Куликовой, А. Г. Пылина. М.: Институт экономики РАН, 2022. 118 с.

References

1. Golubkin A.V. Russian-Croatian trade relations in current environment of sanctions. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(9):1080-1087. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2024-9-1080-1087

ГОЛУБКИН А. В. Динамика и особенности структуры торговли между Россией и Хорватией в контексте геополитической напряженности в 2022–2024 гг.

2. Golubkin A.V., Yakovlev A.A. On the results of transformation of Central and Eastern European countries (a theoretical and econometric approach). *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2019;(1):26-37. (In Russ.).
3. Golubkin A.V., Knyazev Yu.K. Trade relations between the CEE countries and Russia at a crossroads. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2023;(2):149-166. (In Russ.). DOI: 10.52180/2073-6487_2023_2_149_166
4. Sanctions adopted following Russia’s military aggression against Ukraine. European Commission. 2023. URL: https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/sanctions-restrictive-measures/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine_en (accessed on 05.09.2024).
5. Kulikova N.V., ed. Problems of economic relations between Russia and the countries of Central and Eastern Europe in the context of European integration. Moscow: Institute of Economics of RAS; 2023. 328 p. (In Russ.).
6. Over 1,000 companies have curtailed operations in Russia — but some remain. Yale School of Management. Jan. 28, 2024. URL: <https://som.yale.edu/story/2022/over-1000-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain> (accessed on 05.09.2024).
7. International trade of EU and non-EU countries since 2002 by SITC. European Union. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ds-059331/legacyMultiFreq/table?lang=en> (accessed on 14.01.2025).
8. Kulikova N.V., Sinitsina I.S. Economic relations between Russia and CEE countries under geopolitical crisis. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2023;(6):134-156. (In Russ.). DOI: 10.52180/2073-6487_2023_6_134_156
9. Vardomskii L.B., Korgun I.A., Kulikova N.V., Pylin A.G., eds. Russia’s “neighborhood belt” in the context of the sanctions war: Scientific report. Moscow: Institute of Economics of RAS; 2022. 118 p. (In Russ.).

Сведения об авторе

Александр Викторович Голубкин
 научный сотрудник Центра восточноевропейских исследований
 Институт экономики
 Российской академии наук
 117218, Москва, Нахимовский пр., д. 32

Поступила в редакцию 15.01.2025
 Прошла рецензирование 06.02.2025
 Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Alexander V. Golubkin
 researcher at the Center for Eastern European Studies
 Institute of Economics
 of the Russian Academy of Sciences
 32 Nakhimovskiy Ave., Moscow 117218, Russia

Received 15.01.2025
 Revised 06.02.2025
 Accepted 21.02.2025

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 338.24

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-33-45>

Развитие цифровых технологий здравоохранения в рамках концепции ответственных инноваций

Никита Николаевич Лисицкий¹, Татьяна Геннадьевна Максимова^{2✉},
Анна Александровна Курочкина³, Михаил Григорьевич Ялунер⁴

^{1, 2} Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

^{3, 4} Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ nnlisitchii@itmo.ru, <https://orcid.org/0009-0000-7747-2119>

² tgmaximova@itmo.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-8532-7963>

³ kurochkinaanna@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-7973-5987>

⁴ ialuner@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-4216-924X>

Аннотация

Цель. Определить, каким образом экономические и организационные основания управления цифровым контуром здравоохранения способствуют созданию «ответственных» технологий.

Задачи. Проанализировать нормативные и методические основания, регулирующие процессы создания цифровых технологий здравоохранения; провести разведочный анализ данных государственных закупок цифровых технологий здравоохранения за период реализации федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» (2019–2024); основываясь на системе ценностей ответственных инноваций здравоохранения, представить факторы, влияющие на процессы реализации проектов цифрового здравоохранения.

Методология. Факторы, влияющие на реализацию региональных проектов цифрового здравоохранения, выявлены с использованием рамочных концепций: ответственные инновации здравоохранения (Responsible innovation in health, RIH), оценка технологий здравоохранения (Health Technology Assessment, HTA) и минимально жизнеспособный продукт (Minimum Viable Product, MVP). Факторы представлены через призму таких ценностей «ответственного» подхода, как «здоровье населения», «система здравоохранения», «экономика», «организация» и «окружающая среда». На основе данных государственных закупок цифровых технологий здравоохранения за 2019–2024 гг., отобранных по релевантным кодам видов расходов, результаты дополнены проверкой гипотез о влиянии процессов финансирования на реализацию проектов.

Результаты. Система управления цифровым здравоохранением ориентирована на развитие регионального типового сценария, который ограничивает региональные власти в проведении полноценной экономической оценки закупаемых цифровых решений, предполагающей сравнение нескольких перспективных вариантов. Государственные закупки в большей степени служат механизмом доведения денежных средств до исполнителя, нежели инструментом, способствующим качественной реализации проектов, что выражено в периодах активности осуществления закупок и несоразмерности сроков исполнения, цен контрактов.

Выводы. Основания для развития в области цифрового здравоохранения способствуют росту инноваций в регионах. Однако административные процессы, влияющие на их создание, оказывают препятствующий эффект перед практиками ответственного развития инноваций. Заключение контрактов с преобладанием формы электронного аукциона (в 76,6 % случаев) становится неоправданным в отношении цифровых решений, которые постоянно используют. Субсидиарная зависимость регионов может объяснять наиболее низкие сроки исполнения контрактов: за период реализации федерального проекта средний заявленный срок исполнения контракта, заключаемого от лица региональных, федеральных властей и бюджетных

учреждений, составляет 7,5, 9 и 9,4 месяца соответственно. Среди возможных последствий таких условий — высокая нагрузка на исполнителей контрактов и повышенная вероятность просрочек их исполнения. Процесс реализации проектов цифрового здравоохранения может осложняться несопоставимостью цен контрактов, отражающих их масштаб, и сроками исполнения.

Ключевые слова: цифровизация здравоохранения, цифровой контур здравоохранения, ответственные инновации, минимально жизнеспособный продукт, государственные закупки

Для цитирования: Лисицкий Н. Н., Максимова Т. Г., Курочкина А. А., Ялунер М. Г. Развитие цифровых технологий здравоохранения в рамках концепции ответственных инноваций // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 33–45. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-33-45>

Благодарности: исследование финансируется Университетом ИТМО, грант № 624091.

Development of digital healthcare technologies within the concept of responsible innovation

Nikita N. Lisitskii¹, Tatyana G. Maximova²✉, Anna A. Kurochkina³, Mikhail G. Yaluner⁴

^{1, 2} National Research University ITMO, St. Petersburg, Russia

³ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

^{3, 4} St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ nnlisitskii@itmo.ru, <https://orcid.org/0009-0000-7747-2119>

² tgmaximova@itmo.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-8532-7963>

³ kurochkinaanna@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0000-7973-5987>

⁴ ialuner@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0004-4216-924X>

Abstract

Aim. The work aimed to determine the way the economic and organizational foundations for managing the digital healthcare circuit contribute to the creation of “responsible” technologies.

Objectives. The work analyzes the regulatory and methodological foundations governing the processes of creating digital healthcare technologies; conducts an exploratory analysis of data on public procurement of digital healthcare technologies for the period of implementation of the federal project Creating a Single Digital Circuit in Healthcare Based on the Uniform State Health Information System (USHIS) (2019–2024); and presents the factors influencing the processes of implementing digital healthcare projects, based on the value system of responsible healthcare innovations.

Methods. The work identifies factors influencing the implementation of regional digital healthcare projects using the policy frameworks, namely Responsible Innovation in Health (RIH), Health Technology Assessment (HTA), and Minimum Viable Product (MVP). The factors are presented in terms of such values of the responsible approach as public health, healthcare system, economy, organization, and environment. Based on the data of public procurement of digital health technologies for 2019–2024, selected by relevant codes of types of expenses, while the results are supplemented by testing hypotheses about the impact of financing processes on project implementation.

Results. The digital health management system is focused on the development of a regional standard scenario, which restricts regional authorities in conducting a full-fledged economic assessment of purchased digital solutions, which involves comparing several promising options. Public procurement serves as a mechanism for delivering funds to the contractor rather than as a tool for facilitating high-quality project implementation, which is expressed in periods of active procurement and disproportionate deadlines and contract prices.

Conclusions. The grounds for development in digital health contribute to the expansion of innovation in the regions. However, administrative processes influencing their generation have an impeding effect on activities of responsible innovation development. Concluding contracts with a predominance of the electronic auction (76.6% of cases) becomes unreasonable in relation to digital solutions that are being constantly used. Subsidiary dependence of regions can elucidate the shortest terms of contract execution (during the federal project implementation, the average declared term of execution of a contract concluded on behalf of regional, federal authorities and budgetary institutions is 7.5, 9 and 9.4 months, respectively. The possible consequences of

such conditions include a high burden on contract executors and an increased probability of delays in their execution. The process of implementing digital healthcare projects can be complicated by the incomparability of contract prices, indicating their scale, and execution terms.

Keywords: *digitalization of healthcare, digital healthcare contour, responsible innovation, minimum viable product, public procurement*

For citation: Lisitskii N.N., Maximova T.G., Kurochkina A.A., Yaluner M.G. Development of digital healthcare technologies within the concept of responsible innovation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):33-45. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-33-45>

Acknowledgments: The study was funded by Information Technologies, Mechanics, and Optics University, grant No. 624091.

Введение

Концепция ответственных инноваций (RI) сосредоточена на рассмотрении альтернативных результатов и вовлечении множества заинтересованных сторон на ранних этапах инновационного процесса [1]. В предложенной Паскаль Леху, Пацифико Сильва и соавторами концепции ответственных инноваций здравоохранения — Responsible innovation in health (RIH) — ответственные инновации рассматривают в ценностных областях, таких как «здоровье населения», «для системы здравоохранения», «экономика», «организация» и «окружающая среда» [2, р. 1]. Экономические основания определяют подходы к разработке и внедрению инноваций, задают парадигму решения проблем. Особенно актуальным этот тезис становится в рамках концепции RI, поскольку последняя выработана в большей степени в контексте финансируемых государством исследований [3].

В практике и академической литературе функция оценки инноваций отведена концепции «оценка технологий здравоохранения» (Health Technology Assessment, HTA). Оценку часто воспринимают как препятствующий фактор, поскольку для одобрения технологии требуются существенные доказательства ее эффективности. Как правило, правительства определяют критерии оценки и юрисдикционные особенности HTA [4]. Примеры адаптации традиционных экономических моделей HTA к более «ответственным» форматам (например, экологической повестке) ранее приведены в исследовании [5].

Как и в случае RI, идея создания «минимального продукта» имеет рыночную природу. Тем не менее подход к созданию продукта с минимальным набором требований и

последующей его доработкой нашел отражение в управлении государственными проектами [6, с. 91]. Хотя изначально результаты MVP приносят выгоды для меньшей группы пользователей, они могут перманентно оказывать положительное влияние, а также ускорять внедрение цифровых продуктов и инноваций в целом [7, р. 868].

Основываясь на положениях данных концептуальных рамок, предлагаем рассмотреть факторы, влияющие на эффективное выполнение региональных проектов цифрового здравоохранения в условиях ускоренного развития технологий, требующих всесторонней оценки и ответственного подхода к реализации. В качестве предмета анализа нами рассмотрены основания построения Единого цифрового контура в сфере здравоохранения (на основе ЕГИСЗ) на региональном уровне. Исследовательский вопрос состоял в определении того, насколько процессы управления построением цифрового контура здравоохранения ориентированы на его «ответственное» развитие на региональном уровне.

Методология исследования

Исходя из концептуальной основы исследования, нами отобраны релевантные для анализа документы. Для выявления паттернов управления цифровым здравоохранением проведен разведочный анализ данных государственных закупок. Из Единой информационной системы в сфере закупок выгружены данные о закупках цифровых решений здравоохранения за период реализации федерального проекта по построению ЕГИСЗ с 2019 по 2024 год [8]. Параметрами отбора закупок выступали:

- контракты, заключенные в рамках Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере

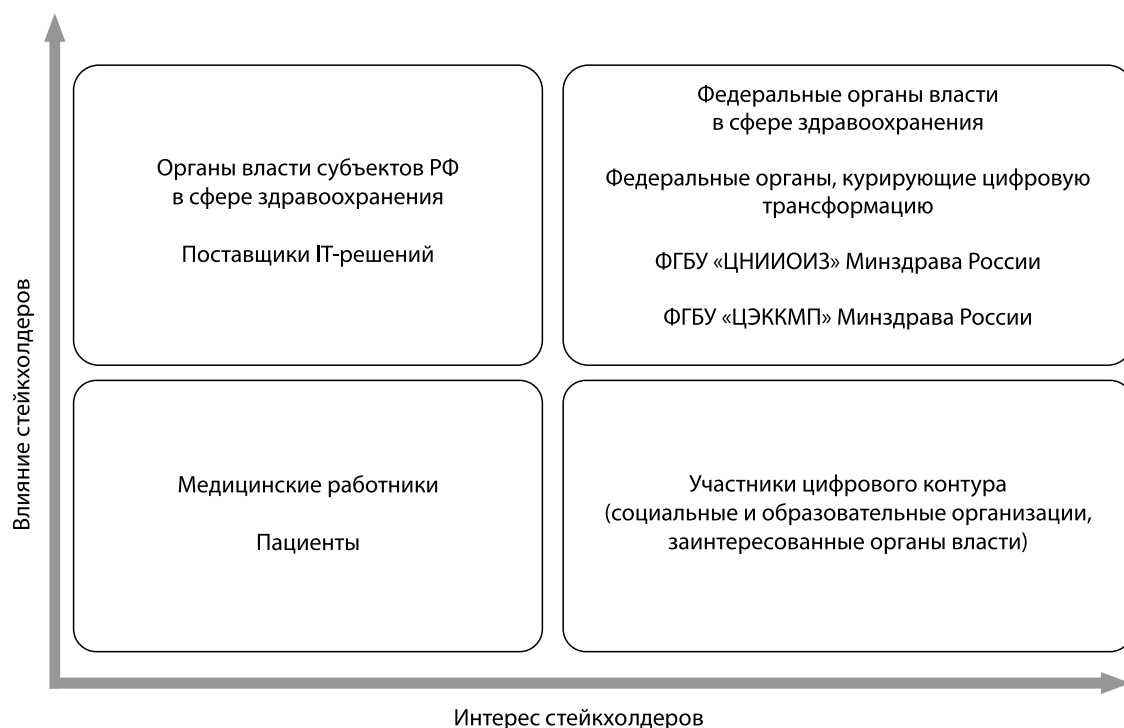


Рис. 1. Ключевые стейкхолдеры российской системы цифрового здравоохранения на матрице Менделоу
Fig. 1. Key stakeholders of the Russian digital healthcare system on the Mendelow's matrix

Источник: составлено авторами на основе концепции А. Менделоу [10].

закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее — Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ), регулирующего закупки для государственных и муниципальных нужд [9];

- ключевая фраза «информационные системы здравоохранения», которая позволяет получить наибольшее количество результатов поиска;
- профильные коды видов расходов (КВР) в соответствии с приказом Минфина России от 24 мая 2022 г. № 82н: 242 — закупка товаров, работ и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий; 244 — прочая закупка товаров, работ и услуг; 246 — закупка товаров, работ и услуг в целях создания, развития, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных (муниципальных) информационных систем.

Результаты исследования

Основания создания цифрового контура здравоохранения в России

Создание единого цифрового контура в сфере здравоохранения задействует множество

заинтересованных сторон. На матрице Менделоу, отраженной на рисунке 1, представлены ключевые стейкхолдеры в соответствии с их уровнем интереса к развитию цифрового здравоохранения и уровнем влияния на процесс.

Региональные органы здравоохранения и поставщики IT-решений оказывают наибольшее влияние на процесс создания ЕГИСЗ. Однако интересы и влияние этих сторон осложнены следующими факторами:

- региональные проекты по созданию ЕГИСЗ проецируют федеральный, то есть мероприятия и контрольные точки соответствуют ранее принятым федеральным. Предпринимаемые меры направлены на достижение федеральных и региональных показателей цифровой зрелости;
- материальной основой проектов служат субсидии из федерального бюджета на реализацию [11]. Софинансирование со стороны субъектов Российской Федерации (РФ) также направлено на реализацию федеральных инициатив;
- текущие решения по переходу на «единую» медицинскую информационную систему в субъектах РФ ограничивают региональные власти в проведении должной экономической оценки закупаемых

цифровых решений, которая предполагает сравнение нескольких перспективных вариантов [12]. Однако общепринятые критерии отбора закупаемых продуктов — стоимость и полезность — перестают быть настолько актуальными ввиду невозможности рассмотрения альтернативных решений.

Оценку технологий регионального здравоохранения, в том числе рейтинг цифровой зрелости здравоохранения субъектов РФ, рассчитывают исходя из технологической функциональности государственных информационных систем здравоохранения (ГИСЗ): обмен медицинскими данными, автоматизация процессов организации оказания медицинской помощи, сбор данных для формирования показателей, утверждаемых Минздравом России [13; 14]. В регионах сложилась практика оценки уровня использования медицинской информационной системы, то есть основы любой ГИСЗ субъекта РФ. Несмотря на то, что иногда такие процедуры нормативно закреплены, как, например, «индекс содержательного использования медицинской информационной системы» в Санкт-Петербурге, они основаны на измерении объема использования функций, влияющих на формирование статистической отчетности [15].

Существующий набор факторов формирует операционный характер действий региональных органов власти. Проведение полноценной экономической оценки технологий становится менее целесообразным и возможным. С учетом ограниченных сроков на реализацию и зависимости от субсидий в управлении государственными проектами все чаще используют концепцию MVP [6].

Идея итерационного развития в отношении ГИС, предполагающая выполнение необходимого количества итераций для поиска и реализации наиболее эффективных технических, эргономических и (или) технико-экономических решений по созданию системы (очереди системы), нормативно закреплена [16]. Методические рекомендации по реализации цифровых решений, составленные экспертными центрами, зачастую содержат требования к минимально необходимому функционалу:

- например, в аспекте наполнения структурированных электронных медицинских документов;
- в аспекте взаимодействия с цифровыми сервисами, такими как Федеральная

электронная регистратура, которое предполагает наличие в ГИСЗ субъекта РФ минимального набора функций [17].

Это позволяет органам власти и поставщикам цифровых решений оперативно вводить новые компоненты в опытную эксплуатацию и дорабатывать их с учетом пользовательского опыта и полных требований к реализации.

Анализ системы управления цифровизацией здравоохранения на основе данных о государственных закупках

В период реализации федерального проекта по созданию ЕГИСЗ чаще всего использовали процедуру электронного аукциона (в 76,6 % случаев), другие формы контрактования — значительно реже: запрос котировок в электронной форме — 5,1 %, открытый конкурс в электронной форме — 13,6 %, закупка у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя) — 4,2 %. Преобладание конкурентных способов закупок (таких как электронный аукцион) фактически ошибочно: изучение закупочной документации показало, что процесс сводится к использованию ч. 1 ст. 52 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ о возможности проведения закупки у единственного поставщика, если на участие в закупке подана одна заявка [9].

Аудит Счетной палаты РФ в отношении государственных закупок показал схожие результаты. В частности, на неконкурентные способы приходится около 70 % закупок [18]. Использование неконкурентных способов становится во многом оправданным и неизбежным:

- в рамках развития информационных систем здравоохранения это позволяет сохранять постоянство и стабильность функционала с учетом региональных особенностей, а также налаженные контакты заказчика и поставщика. Более того, именно влияние сложившихся социально-политических сетей во многом формирует спрос [19];
- в большинстве случаев ранее не задействованные в выстраивании той или иной ГИСЗ субъекта РФ поставщики не будут подавать заявки на участие в закупках, поскольку они будут содержать технические задания в отношении ряда используемых решений.

Рассматривая виды расходов на цифровизацию здравоохранения, важно указать, что в среднем доля закупок, классифицируемая как «прочие закупки товаров, работ

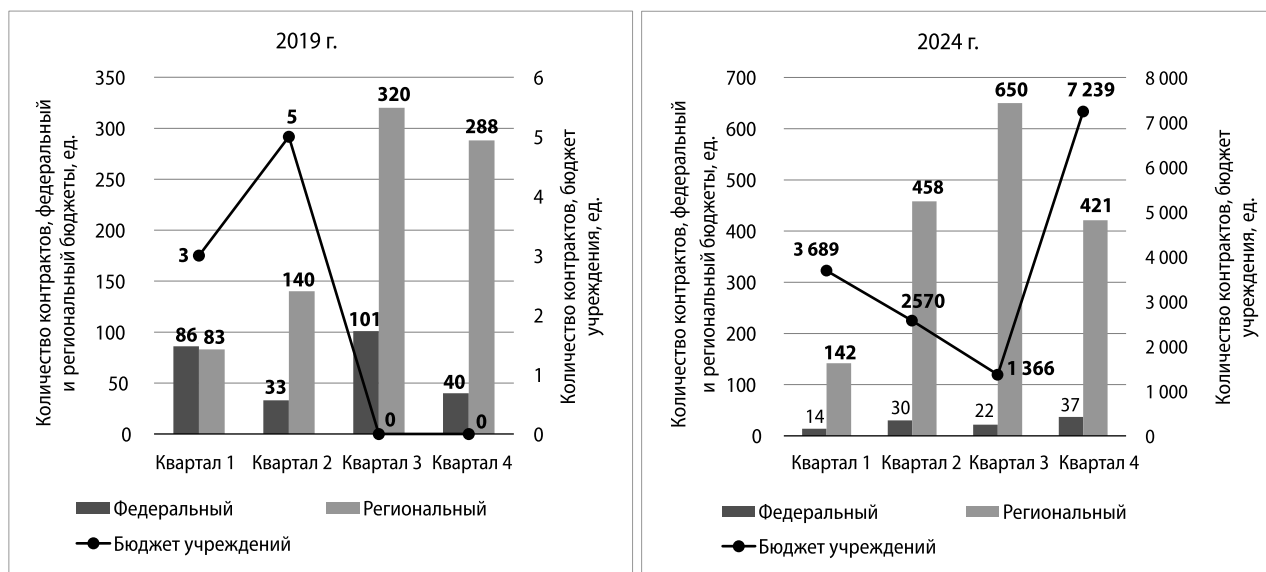


Рис. 2. Активность закупок цифровых систем здравоохранения в 2019 и 2024 гг.

Fig. 2. Activity of digital healthcare systems procurement in 2019 and 2024

Источник: составлено авторами по данным ЕИС в сфере закупок [8].

и услуг» (КВР 244), за период реализации федерального проекта составляет 71 %. Это можно объяснить распространенной практикой заключения контрактов напрямую между медицинскими организациями и поставщиками цифровых решений. Обеспечение электронными сервисами на момент их становления было задачей руководства медицинских организаций, в связи с требованиями по персонификации учета для системы обязательного медицинского страхования [20].

По состоянию на 2023 г. медицинские организации в 31 субъекте РФ используют медицинские информационные системы различных поставщиков [12]. Несмотря на тенденцию к унификации цифровых решений, которая предполагает задействование региональных медицинских информационно-аналитических центров в качестве ключевого заказчика, сохраняется намерение медицинских организаций применять и развивать технологии, ориентированные на внутренние бизнес-процессы и особенности работы.

Для исследования влияния сроков финансирования на процессы построения цифрового контура проверены следующие гипотезы. В целях демонстрации результатов визуализированы два календарных года, отражающих общую тенденцию за период реализации федерального проекта.

Гипотеза 1. Субсидиарная зависимость субъектов РФ и медицинских организаций

влияет на активность производимых закупок в течение финансового года.

Осуществление государственных закупок цифровых решений, в том числе для области здравоохранения, зависит от сроков доведения денежных средств. Данные закупок демонстрируют рост активности заключения контрактов (при этом уровень бюджета классифицируется как «бюджетов субъекта РФ») во второй половине календарного года, как видно на рисунке 2.

Одной из причин такой динамики выступает старт периода трансфертов, который в соответствии с федеральным проектом приходится на апрель [11]. Рост активности закупок бюджетными учреждениями с начала третьего квартала также может быть связан с поступлением средств на реализацию мероприятий по созданию цифрового контура. Для контрактов, финансируемых из федерального бюджета, вопрос обеспечения менее актуален. В связи с высокими ресурсными возможностями и административным влиянием — эти факторы могут быть объяснением ранних сроков проведения закупок (первый и второй кварталы).

Гипотеза 2. Сроки исполнения контрактов на закупку товаров, работ и услуг в сфере цифрового здравоохранения не зависят от их цен.

В настоящее время государственные закупки в большей степени служат механизмом

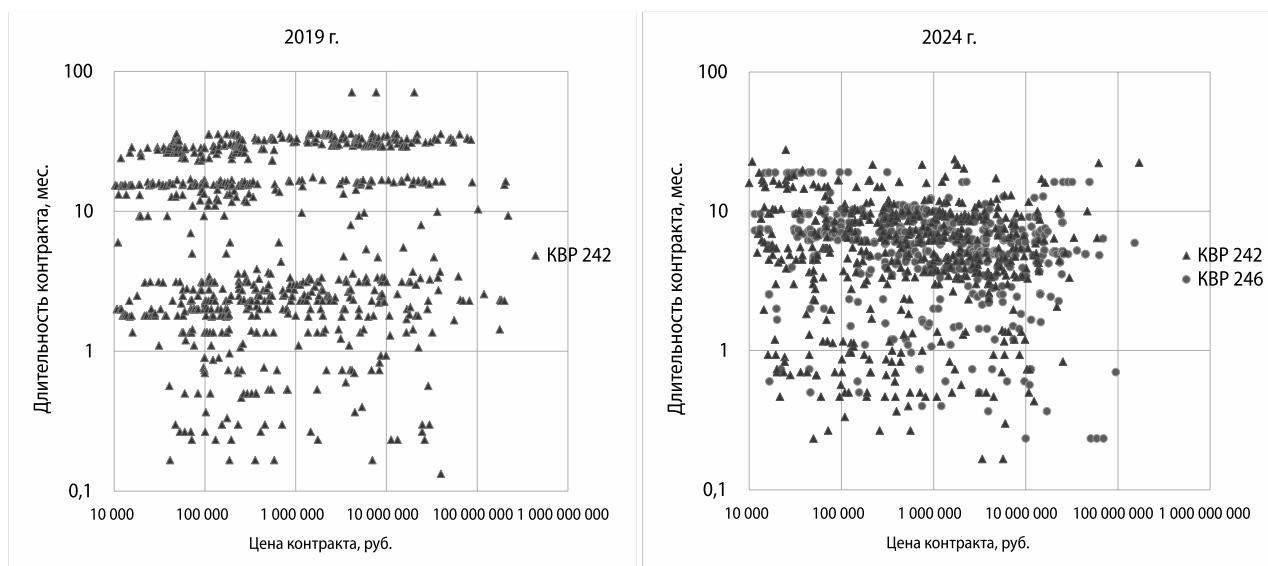


Рис. 3. Распределение сроков исполнения контрактов в зависимости от цены в 2019 (по KBP 242) и 2024 (по KBP 242 и 246) гг.

Fig. 3. Distribution of contract execution periods depending on the price in 2019 (according to expenditure type code 242) and 2024 (according to expenditure type codes 242 and 246)

Источник: составлено авторами по данным ЕИС в сфере закупок [8].

доведения денежных средств до исполнителя, нежели инструментом, способствующим качественной реализации проектов. Диаграмма рассеяния в отношении цены контракта и сроков их исполнения демонстрирует отсутствие зависимости этих переменных, как показано на рисунке 3. Таким образом, продолжительность работ не влияет на их объем, который во многом отражает цена контракта. Одно из возможных и очевидных последствий — увеличивающаяся нагрузка на исполнителя.

В исследуемом периоде средний заявленный срок исполнения контракта, заключаемого от лица региональных властей, составляет семь с половиной месяцев. Для контрактов, финансируемых из федерального бюджета и средств бюджетных учреждений, срок исполнения равен 9 и 9,4 месяцам соответственно.

Субсидиарная зависимость регионов может объяснять наиболее низкие сроки исполнения контрактов. В свою очередь, контракты, заключенные от лица бюджетных учреждений, имеют больший срок исполнения, поскольку при закупках могут быть использованы собственные средства, которыми можно распоряжаться оперативнее.

Региональные контрольно-счетные органы утверждают, что ненадлежащее выполнение условий контрактов и временные интервалы проведения закупочных проце-

дур (длительные сроки подготовительного периода, рассмотрение жалоб, отсутствие предложений от участников закупки) являются причинами рисков невыполнения в установленные сроки результатов региональных проектов. Кроме того, риски несвоевременных результатов связаны с поздним заключением соглашений о предоставлении бюджетных средств [18].

Из проведенного анализа закупок цифровых решений здравоохранения можно сделать следующие выводы:

- ключевая роль в развитии цифрового контура здравоохранения отведена региональному уровню — большая доля затрат осуществляется от лица субъектов РФ. При этом номинальные сроки исполнения соответствующих контрактов, как правило, меньше, чем у контрактов, финансируемых из федерального бюджета и средств бюджетных учреждений. Меньший срок повышает вероятность просрочек исполнения, влечет материальные и административные издержки, в частности выставление пени со стороны заказчика и их выплата со стороны поставщиков в соответствии с ч. 7 ст. 34 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ [9];
- указанные Счетной палатой РФ риски, связанные с временными интервалами проведения закупок, осложнены активным использованием формы электронного

аукциона, что с учетом «правила единого поставщика» становится неоправданным с экономической точки зрения для многих предметов закупок. Такой подход вызван ограничениями годовой суммы закупок у единого поставщика, при этом закупки цифровых решений здравоохранения не входят в перечень возможных предметов закупок у единого поставщика в соответствии со ст. 93 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ.

Обсуждение

Система координат, которую формируют области ценностей RИH, способна объединять не только отдельные инновации, но и основания, с учетом которых их создают и внедряют. Отвечая на поставленный в начале исследования вопрос, можно заключить, что рекомендации и стратегические документы в области здравоохранения способствуют росту инноваций в регионах. Но административные процессы, влияющие на их создание, оказывают препятствующий эффект перед практиками ответственных инноваций.

«Здоровье населения», как область ценностей RИH, подразумевает обеспечение равенства в отношении доступа к инновациям здравоохранения. Использование «минимального продукта» нацелено на ускоренное удовлетворение коллективных потребностей. При этом «система здравоохранения», призванная реагировать на вызовы в отношении здоровья, сталкивается с проблемой масштабирования программного обеспечения. Описанный сотрудниками Центра HISP (Университет Осло) процесс создания программного обеспечения здравоохранения, релевантного как для глобального, так и для локального уровня, тесно связан с широкомасштабным расширением функциональных возможностей, которое может обеспечивать MVP [21]. Возникает парадокс: система должна одновременно быть релевантной на глобальном и локальном уровнях, если первое требует деконтекстуализации, а второе — контекстуализации. Дополнение новых функций работает вразрез с потребностями пользователей на местах [21].

Масштабирование и внедрение нового «типового» функционала вне контекстуальных особенностей могут значительно снижать ожидаемые эффекты. В этой связи

существует практика, при которой медицинские организации, несмотря на тенденцию к унификации поставщиков и функций цифровых систем в регионах, продолжают самостоятельно проводить закупки необходимых решений и развивать устоявшиеся системы. Несмотря на то, что последующие итерации по развитию продуктов могут оказывать положительный эффект, отведенные для реализации сроки служат одной из основ надлежащих результатов. Вопрос организационной эффективности сложившихся моделей закупок технологий здравоохранения остается открытым и требует более предметного анализа.

Достижение экономической эффективности проектов цифрового здравоохранения и ее измерение осложнены непрозрачными и несовершенными процедурами оценки, перечисленными далее. Для ряда постоянно используемых решений начальная (максимальная) цена контракта будет зависеть от заявленной поставщиком суммы. В этой связи относительно области цифрового здравоохранения целесообразно установить возможность закупки у единственного поставщика по аналогии с п. 54 ч. 1 ст. 93 Федерального закона от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ, позволяющим производить такие закупки в отношении информационных систем, используемых палатами Федерального Собрания РФ.

В настоящее время велики риски незаслуженного внесения в реестр недобросовестных поставщиков разработчиков информационных систем, невольно нарушивших обязательства по государственным контрактам в период введения массированных антироссийских санкций [22]. Вне видимого поля оценки остаются локально значимые маркеры, то есть срок исполнения задач пользователями в цифровых системах и объем использования доступного функционала. Унификация таких процедур в регионах позволила бы получить качественно новую информацию и возможность ее сопоставимости в аспектах субъектов и используемых технологий. Методологическую роль в этом отношении могут выполнять экспертные центры, а также разработка механизма эффективного управления цифровыми сервисами здравоохранения как двусторонней платформой взаимодействия между покупателями и продавцами [23]. Дополнение руководств и рекомендаций по разработке сервисов методиками оценки, в том числе

содержащими качественные методы сбора информации, могло бы стать одним из шагов к институализации НТА и было бы особенно актуальным для развиваемых инноваций здравоохранения: телемедицины [24], искусственного интеллекта для диагностики заболеваний и формирования клинических рекомендаций.

Влияние цифровых технологий здравоохранения на внешнюю среду, в первую очередь на социум, остается малоизученной и дискуссионной областью для научного и экспертного сообщества, в том числе вследствие отсутствия исчислимых доказательств и валидных инструментов оценки [5].

Рассматривая предусловия к становлению принципов ответственных инноваций, нельзя

не упомянуть о «сдвигах рамок» (frame shifting), то есть понятии, с помощью которого характеризуют процессы изменения целевых установок развития в зависимости от факторов влияния [25]. Причиной «сдвига» могут выступать различные силы, но все они «привязывают участников к новой рамке и ускоряют изменения» [25]. Даже если первоначальная смена таких рамок проходит успешно, практика ответственных инноваций сохраняется не всегда [26]. Сложившийся рынок цифровых решений здравоохранения и связи «заказчик — поставщик» в настоящее время подвергаются «сдвигу». Однако подходы к выстраиванию региональных ГИСЗ и оценке технологий остаются неизменными.

Список источников

1. *Iakovleva T., Oftedal E. M., Bessant J.* Responsible innovation in digital health // Responsible innovation in digital health. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019. P. 1–8. DOI: 10.4337/9781788975063.00008
2. *Pacifico Silva H., Lehoux P., Miller F. A., Denis J.-L.* Introducing responsible innovation in health: A policy-oriented framework // Health research policy and systems. 2018. Vol. 16. No. 1. Article No. 90. DOI: 10.1186/s12961-018-0362-5
3. *Martinuzzi A., Blok V., Brem A., Stahl B., Schönherr N.* Responsible research and innovation in industry — Challenges, insights and perspectives // Sustainability. 2018. Vol. 10. No. 3. Article No. 702. DOI: 10.3390/su10030702
4. *Teerawattananon Y., Painter C., Dabak S., Ottersen T., Gopinathan U., Chola L., Chalkidou K., Culyer A. J.* Avoiding health technology assessment: A global survey of reasons for not using health technology assessment in decision making // Cost Effectiveness and Resource Allocation. 2021. Vol. 19. No. 1. Article No. 62. DOI: 10.1186/s12962-021-00308-1
5. *Alami H., Rivard L., Lehoux P., Ag Ahmed M. A., Fortin J. P., Fleet R.* Integrating environmental considerations in digital health technology assessment and procurement: Stakeholders' perspectives // Digital Health. 2023. Vol. 9. DOI: 10.1177/20552076231219113
6. *Шклярук М. С., Душкин Р. В.* Государство как платформа. Люди и технологии. М.: Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2019. 111 с.
7. *Bitomsky L., Hollender J., Nifsen M., Kowatsch T.* Navigating Germany's digital health ecosystem: Insights from a health insurance industry expert // 17th International joint conference on biomedical engineering systems and technologies (BIOSTEC). (Rome, February 21–23, 2024). Setúbal: SciTePress, 2024. P. 865–870. DOI: 10.5220/0012401500003657
8. Реестр контрактов, заключенных заказчиками // Единая информационная система в сфере закупок: офиц. сайт. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/contract/search/results.html> (дата обращения: 01.08.2024).
9. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: федер. закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/?ysclid=m5pnx61zsm116503234 (дата обращения: 10.07.2024).
10. *Mendelow A. L.* Environmental scanning — The impact of the stakeholder concept // Proceedings from the Second International Conference on Information Systems. 1981. Vol. 20. P. 407–418.
11. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения»: постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1640 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/71848440/> (дата обращения: 10.07.2024). (In Russ.).
12. Протокол совещания по вопросам реализации мероприятий федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» национального проекта «Здравоохранение» субъектами РФ от 25 мая 2023 г. № 55/18-5/242 // Ассоциация развития медицинских информационных технологий. URL: <https://armit.ru/news/files/%D0%9F%D0%B8%D1%81>

- %D1%8C%D0%BC%D0%BE_%D0%B2_%D1%81%D1%83%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%8B_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BB_%D0%BE%D1%82_25_05_2023_%D1%84%D0%B0%D0%B8%CC%86%D0%BB_%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf?ysclid=m6rwxvbfz310452357 (дата обращения: 01.07.2024).
13. Методические рекомендации по проведению оценки уровня информатизации медицинских организаций и информатизации системы здравоохранения субъекта Российской Федерации, а также оценки соответствия используемых медицинских информационных систем в медицинских организациях утвержденным требованиям Минздрава России. Версия: 1.0: утв. Министерством здравоохранения РФ 28 ноября 2019 г. // Портал оперативного взаимодействия участников ЕГИСЗ. URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/3513> (дата обращения: 15.07.2024).
 14. Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»: приказ Минцифры России от 18 ноября 2020 г. № 600 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372437/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdadfd518/?ysclid=m5pok1tddc492183175 (дата обращения: 01.07.2024).
 15. Методика расчета уровня использования медицинских информационных систем в медицинских организациях // Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр». URL: <https://spbmiac.ru/wp-content/uploads/2017/12/Metodika-rascheta-SI-MIS.pdf?ysclid=m1wjeic29o788067654> (дата обращения: 07.09.2024).
 16. О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации: постановление Правительства РФ от 6 июля 2015 г. № 676 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182413/904c36e7365759fd27de9957ebf40b0a09c91a5c/?ysclid=m5poqu8xws789349676 (дата обращения: 01.07.2024).
 17. Руководства по реализации // Портал оперативного взаимодействия участников ЕГИСЗ. URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/search?query=%D1%81%D1%8D%D0%BC%D0%B4> (дата обращения: 10.08.2024).
 18. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Мониторинг развития системы государственных и корпоративных закупок в Российской Федерации за 2019 год» // Счетная палата РФ. 2020. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/fea/fea86920fc7f4c8b39262ce74beb32d8.pdf> (дата обращения: 11.07.2024).
 19. Boon W., Edler J. Demand, challenges, and innovation. Making sense of new trends in innovation policy // *Science and Public Policy*. 2018. Vol. 45. No. 4. P. 435–447. DOI: 10.1093/scipol/scy014
 20. Орлов Г. М., Чугунов А. В. Цифровое здравоохранение: программно-целевой подход и проблемы старения // *International Journal of Open Information Technologies*. 2022. Т. 10. № 11. С. 113–125.
 21. Nicholson B., Nielsen P., Sahay S., Sæbø J. I. Digital public goods platforms for development: The challenge of scaling // *The Information Society*. 2022. Vol. 38. No. 5. P. 364–376. DOI: 10.1080/01972243.2022.2105999
 22. Маслюк А. В., Плотников В. А. Реестр недобросовестных поставщиков: проблемы правового регулирования // *Социология и право*. 2024. Т. 16. № 1. С. 93–107. DOI: 10.35854/2219-6242-2024-1-93-107
 23. 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. DOI: 10.35854/1998-1627-2024-6-706-719
 24. Абрамцева А. Н., Антипов А. А., Радик В. Я. Основные тенденции и перспективы трансфера российских технологий: статистическое исследование // *Экономика. Право. Инновации*. 2023. № 1. С. 27–36. DOI: 10.17586/2713-1874-2023-1-27-36
 25. Rauch M., Ansari S. From «publish or perish» to societal impact: Organizational repurposing towards responsible innovation through creating a medical platform // *Journal of Management Studies*. 2022. Vol. 59. No. 1. P. 61–91. DOI: 10.1111/joms.12737
 26. Naughton B., Dopson S., Iakovleva T. Responsible impact and the reinforcement of responsible innovation in the public sector ecosystem: cases of digital health innovation // *Journal of Responsible Innovation*. 2023. Vol. 10. No. 1. Article No. 2211870. DOI: 10.1080/23299460.2023.2211870

References

1. Iakovleva T., Oftedal E.M., Bessant J. Responsible innovation in digital health. In: *Responsible innovation in digital health*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing; 2019:1-8. DOI: 10.4337/9781788975063.00008

2. Pacifico Silva H., Lehoux P., Miller F.A., Denis J.-L. Introducing responsible innovation in health: A policy-oriented framework. *Health Research Policy and Systems*. 2018;16(1):90. DOI: 10.1186/s12961-018-0362-5
3. Martinuzzi A., Blok V., Brem A., Stahl B., Schönherr N. Responsible research and innovation in industry – challenges, insights and perspectives. *Sustainability*. 2018;10(3):702. DOI: 10.3390/su10030702
4. Teerawattananon Y., Painter C., Dabak S., Ottersen T., Gopinathan U., Chola L., Chalkidou K., Culyer A.J. Avoiding health technology assessment: A global survey of reasons for not using health technology assessment in decision making. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2021;19(1):62. DOI: 10.1186/s12962-021-00308-1
5. Alami H., Rivard L., Lehoux P., Ag Ahmed M.A., Fortin J.P., Fleet R. Integrating environmental considerations in digital health technology assessment and procurement: Stakeholders' perspectives. *Digital Health*. 2023;9. DOI: 10.1177/20552076231219113
6. Shklyaruk M.S., Dushkin R.V. The state as a platform. People and technologies. Moscow: Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; 2019. 111 p. (In Russ.).
7. Bitomsky L., Hollender J., Nißen M., Kowatsch T. Navigating Germany's digital health ecosystem: Insights from a health insurance industry expert. In: 17th Int. joint conf. on biomedical engineering systems and technologies (BIOSTEC). (Rome, February 21-23, 2024). Setúbal: SciTePress; 2024:865-870. DOI: 10.5220/0012401500003657
8. Register of contracts concluded by customers. Unified Information System in the Field of Procurement. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/contract/search/results.html> (accessed on 01.08.2024). (In Russ.).
9. On the contract system in the sphere of procurement of goods, works, services to meet state and municipal needs. Federal Law of April 5, 2013 No. 44-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/?ysclid=m5pnx61zsm116503234 (accessed on 10.07.2024). (In Russ.).
10. Mendelow A.L. Environmental scanning — The impact of the stakeholder concept. *Proceedings from the Second International Conference on Information Systems*. 1981;20:407-418.
11. On approval of the state program of the Russian Federation "Development of Healthcare". Resolution of the Government of the Russian Federation of December 26, 2017 No. 1640. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/71848440/> (accessed on 10.07.2024). (In Russ.).
12. Minutes of the meeting on the implementation of activities of the federal project "Creation of a single digital contour in healthcare based on the unified state information system in healthcare (EGISZ)" of the national project "Healthcare" by the constituent entities of the Russian Federation dated May 25, 2023 No. 55/18-5/242. Association for the Development of Medical Information Technologies. URL: https://armit.ru/news/files/%D0%9F%D0%B8%D1%81%D1%8C%D0%BC%D0%BE_%D0%B2_%D1%81%D1%83%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%8B_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE_%D0%BB_%D0%BE%D1%82_25_05_2023_%D1%84%D0%B0%D0%B8%CC%86%D0%BB_%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf?ysclid=m6rwxvbfz310452357 (accessed on 01.07.2024). (In Russ.).
13. Methodological recommendations for assessing the level of informatization of medical organizations and informatization of the healthcare system of a constituent entity of the Russian Federation, as well as assessing the compliance of the medical information systems used in medical organizations with the approved requirements of the Ministry of Health of the Russian Federation. Version: 1.0. Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation on November 28, 2019. Portal for operational interaction of participants in the Unified State Health Information System. URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/materials/3513> (accessed on 15.07.2024). (In Russ.).
14. On approval of methods for calculating target indicators of the national development goal of the Russian Federation "Digital Transformation". Order of the Ministry of Digital Development of Russia dated November 18, 2020 No. 600. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372437/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1dda fdaddf518/?ysclid=m5pok1tddc492183175 (accessed on 01.07.2024). (In Russ.).
15. Methodology for calculating the level of use of medical information systems in medical organizations. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Medical Information and Analytical Center". URL: <https://spbmiac.ru/wp-content/uploads/2017/12/Metodika-rascheta-SI-MIS.pdf?ysclid=m1wjeic29o788067654> (accessed on 07.09.2024). (In Russ.).
16. On the requirements for the procedure for the creation, development, commissioning, operation and decommissioning of state information systems and the subsequent storage of information contained in their databases. Resolution of the Government of the Russian Federation of July 6, 2015 No. 676. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182413/904c36e7365759fd27de9957ebf40b0a09c91a5c/?ysclid=m5poqu8xws789349676 (accessed on 01.07.2024). (In Russ.).

17. Implementation guides. Portal for Operational Interaction of Participants of the Unified State Health Information System. URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/search?query=%D1%81%D1%8D%D0%BC%D0%B4> (accessed on 10.08.2024). (In Russ.).
18. Report on the results of the expert-analytical event “Monitoring the development of the public and corporate procurement system in the Russian Federation for 2019”. Accounts Chamber of the Russian Federation. 2020. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/fea/fea86920fc7f4c8b39262ce74beb32d8.pdf> (accessed on 11.07.2024). (In Russ.).
19. Boon W., Edler J. Demand, challenges, and innovation. Making sense of new trends in innovation policy. *Science and Public Policy*. 2018;45(4):435-447. DOI: 10.1093/scipol/scy014
20. Orlov G.M., Chugunov A.V. Digital healthcare: Program-targeted approach and the problems of aging. *International Journal of Open Information Technologies*. 2022;10(11):113-125. (In Russ.).
21. Nicholson B., Nielsen P., Sahay S., Sæbø J.I. Digital public goods platforms for development: The challenge of scaling. *The Information Society*. 2022;38(5):364-376. DOI: 10.1080/01972243.2022.2105999
22. Maslyuk A.V., Plotnikov V.A. Register of unfair suppliers: Problems of legal regulation. *Sotsiologiya i pravo = Sociology and Law*. 2024;16(1):93-107. (In Russ.). DOI: 10.35854/2219-6242-2024-1-93-107
23. 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.). DOI: 10.35854/1998-1627-2024-6-706-719
24. Abramtseva A.N., Antipov A.A., Radik V.Ya. Main trends and prospects of Russian technology transfer: Statistical study. *Ekonomika. Pravo. Innovatsii = Economics. Law. Innovation*. 2023;(1):27-36. (In Russ.). DOI: 10.17586/2713-1874-2023-1-27-36
25. Rauch M., Ansari S. From “publish or perish” to societal impact: Organizational repurposing towards responsible innovation through creating a medical platform. *Journal of Management Studies*. 2022;59(1):61-91. DOI: 10.1111/joms.12737
26. Naughton B., Dopson S., Iakovleva T. Responsible impact and the reinforcement of responsible innovation in the public sector ecosystem: Cases of digital health innovation. *Journal of Responsible Innovation*. 2023;10(1):2211870. DOI: 10.1080/23299460.2023.2211870

Сведения об авторах

Никита Николаевич Лисицкий

аспирант

Национальный исследовательский университет ИТМО

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49а

Татьяна Геннадьевна Максимова

доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, профессор факультета прикладной информатики, профессор факультета технологического менеджмента и инноваций

Национальный исследовательский университет ИТМО

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49а

Анна Александровна Курочкина

доктор экономических наук, профессор, профессор Высшей школы сервиса и торговли Института промышленного менеджмента, экономики и торговли¹, профессор кафедры экономики и управления социально-экономическими системами²

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Information about the authors

Nikita N. Lisitskii

postgraduate student

National Research University ITMO

49A Kronverkskiy Ave., St. Petersburg 197101, Russia

Tatyana G. Maximova

D.Sc. in Economics, PhD in Technical Sciences, Professor, Professor at the Faculty of Applied Computer Science, Professor at the Faculty of Technology Management and Innovation

National Research University ITMO

49A Kronverkskiy Ave., St. Petersburg 197101, Russia

Anna A. Kurochkina

D.Sc. in Economics, Professor, Professor at the Graduate School of Service and Trade, Institute of Industrial Management, Economics and Trade¹, Professor at the Department of Economics and Management of Social and Economic Sciences²

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

194021, Санкт-Петербург, Новороссийская ул., д. 50

² Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

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

Михаил Григорьевич Ялунер

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

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

Поступила в редакцию 18.12.2024
Прошла рецензирование 13.01.2025
Подписана в печать 21.02.2025

50 Novorossiyskaya st., St. Petersburg 194021, Russia

² St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

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

Mikhail G. Yaluner

postgraduate student

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

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

Received 18.12.2024
Revised 13.01.2025
Accepted 21.02.2025

Авторский вклад

Лисицкий Никита Николаевич — проведение исследования, концептуализация исследования, формулирование исследовательских цели и задач, разработка методики исследования, сбор первичных данных, применение статистических методов для анализа данных и визуализации результатов исследования, создание черновика рукописи.

Максимова Татьяна Геннадьевна — разработка методологии исследования, верификация данных, отслеживание воспроизводимости результатов исследований, получение финансовой поддержки проекта, редактирование рукописи.

Курочкина Анна Александровна — руководство исследованием, редактирование, комментирование и пересмотр рукописи.

Ялунер Михаил Григорьевич — аккумулирование и описание исследовательских данных, в том числе для последующего повторного использования, разработка методики исследования, участие в написании раздела «Обсуждение».

Author's contribution

Lisitsky Nikita Nikolaevich — conducting the study, conceptualizing the study, formulating the research goals and objectives, developing the research methodology, collecting primary data, applying statistical methods to analyze data and visualize the research results, creating a draft manuscript.

Maksimova Tatyana Gennadyevna — developing the research methodology, verifying the data, monitoring the reproducibility of the research results, obtaining financial support for the project, editing the manuscript.

Kurochkina Anna Aleksandrovna — managing the study, editing, commenting and revising the manuscript.

Yaluner Mikhail Grigorievich — accumulating and describing the research data, including for subsequent reuse, developing the research methodology, participating in writing the section “Discussion”.

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 338.28

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-46-60>

О стратегии повышения уровня исторической памяти у молодежи

Николай Сергеевич Мартышенко*Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия, martishenko.ns@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0001-4018-7899>*

Аннотация

Цель. Определить стратегию развития крупных информационных проектов, направленных на повышение уровня исторической памяти у молодежи.

Задачи. Раскрыть роль исторических информационных ресурсов в формировании исторической памяти у молодежи; оценить состояние и перспективы развития крупных информационных проектов, направленных на повышение ее уровня; оценить возможности влияния крупных информационных проектов на формирование семейной исторической памяти.

Методология. Автором использованы методы анализа научной литературы, контент-анализа, социологического опроса, а также нормативно-целевой и системно-аналитический методы.

Результаты. На основе контент-анализа исторических информационных ресурсов определен перечень преимуществ и проблем в контексте современных интернет-ресурсов, посвященных исторической памяти. На базе эмпирических данных доказано наличие взаимосвязи и взаимовлияния государственной политики в области формирования исторической памяти и семейной исторической памяти. Определены причины нарушения связи поколений в российском обществе.

Выводы. В настоящее время в России происходит развитие крупных информационных проектов, направленных на повышение уровня исторической памяти молодежи. Потенциальные возможности воздействия на молодежь интернет-ресурсов в полной мере пока не задействованы. Пополнение информационно базы исторических интернет-ресурсов происходит очень медленно. Для пополнения информационной базы интернет-ресурсов целесообразно задействовать студенческую молодежь.

Ключевые слова: стратегия, государственная политика, историческая память, интернет-ресурсы, студенческая молодежь, анкетный опрос

Для цитирования: Мартышенко Н. С. О стратегии повышения уровня исторической памяти у молодежи // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 46–60. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-46-60>

On the strategy for increasing the level of historical memory among young people

Nikolai S. Martyshenko*Vladivostok State University, Vladivostok, Russia, martishenko.ns@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-4018-7899>*

Abstract

Aim. The work aimed to define a strategy for the development of major information projects focused on increasing the level of historical memory among young people.

© Мартышенко Н. С., 2025

Objectives. The work reveals the role of historical information resources in the formation of historical memory among young people; evaluates the state and prospects for the development of major information projects aimed at increasing its level; assesses the potential influence of major information projects on the formation of familial historical memory.

Methods. The study employs an analysis of scientific literature, content analysis, sociological surveys, and normative-target and system-analytical methods.

Results. A set of advantages and problems in the context of modern Internet resources dedicated to historical memory was determined using the content analysis of historical information resources. Empirical data were applied to substantiate the relationship and mutual influence of state policy in the field of formation of historical memory and familial historical memory. The causes of the generational bridge disruption in Russian society were determined.

Conclusions. Large information projects aimed at increasing the level of historical memory of young people are currently being developed in Russia. The potential impact of Internet resources on young people has not yet been fully utilized. The replenishment of the information base of historical Internet resources is very slow. It is advisable to involve student-age population to replenish the information base of Internet resources.

Keywords: *strategy, state policy, historical memory, Internet resources, student-age population, questionnaire survey*

For citation: Martysenko N.S. On the strategy for increasing the level of historical memory among young people. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):46-60. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-46-60>

Введение

В течение последних нескольких лет на государственном уровне наблюдается осознание политической и социальной роли исторической памяти, а также необходимости разработки национально-ориентированной стратегии повышения уровня исторической памяти у молодежи. Практическая значимость исторической памяти проявляется в содействии консолидации российского общества, при восстановлении межпоколенческого взаимодействия и сохранении традиционных ценностей.

В настоящее время интернет служит эффективным каналом воздействия на процесс формирования исторической памяти у молодежи, поскольку он обладает огромным влиянием на ее сознание и является основной средой коммуникации в молодежной среде. Ввиду усиления внешних угроз распространения ложного толкования исторических фактов возрастает роль национальных интернет-ресурсов, которые на документальной основе подтверждают правильность и справедливость государственной политики, осуществляемой в течение последнего периода российской истории.

Логика предлагаемого исследования выстраивается на базе научной трактовки понятия «стратегия» применительно к развитию интернет-ресурсов исторической направленности. Стратегия — это общий план действий, включающий в себя систему

мероприятий, направленных на реализацию долгосрочных задач [1]. Стратегия предполагает наличие цели. Сложность разработки стратегии развития интернет-ресурсов состоит в нечеткой формулировке цели. В связи с этим возникают трудности разработки критериев эффективности принимаемых решений. Стратегия предполагает расстановку приоритетов решения задач с точки зрения эффективного использования ресурсов. Разработка стратегии базируется на глубоком анализе внешней и внутренней ситуации. В результате такого анализа определены возможности развития системы и присущие ей недостатки в процессе исследования. Иными словами, такой анализ позволяет раскрыть резервы для достижения цели.

Обзор литературы

Выработка концепции и стратегии развития интернет-ресурсов, направленных на повышение уровня исторической памяти у молодежи, осуществляется под надзором государства. Стратегия развития интернет-ресурсов — основа расстановки приоритетов при финансировании крупных интернет-проектов. Ориентиром разработки стратегии развития интернет-ресурсов, способствующих развитию исторической памяти, служат нормативно-правовые акты.

Т. М. Болтырова [2] в своей работе представила обзор нормативных актов, регулирующих процесс развития исторической

памяти у молодежи. Одним из последних документов, определяющих цели, ключевые принципы и механизмы реализации государственной политики Российской Федерации (РФ) в области исторического просвещения, является Указ Президента РФ «Об утверждении государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения» [3].

И. И. Брянцев, О. В. Брянцева [4] рассматривают проблематику сохранения исторической памяти народа как одного из управленческих приоритетов государства. Актуальным технологическим решением проблемы видится использование информационно-коммуникационных ресурсов, аккумулирующих документы о разных исторических эпохах. О. А. Бельков [5] утверждает, что главным и самым влиятельным субъектом формирования и поддержания социальной памяти выступает государство. В работе раскрыты роль и недостатки современной государственной политики формирования исторической памяти у молодежи.

Е. В. Беляев, А. А. Линченко [6] характеризуют государственную политику в области формирования исторической памяти в контексте трансформации ценностей массового исторического сознания россиян. Выявлены ключевые риски государственной политики памяти и возможные стратегии ее формирования в российском мемориальном пространстве.

И. Л. Мерзлякова [7] пишет о том, что государство, как особый институт, должно выступать в качестве субъекта сохранения исторической памяти и формирования исторического сознания. В работе рассмотрены особенности реализации государственной политики исторической памяти, направленной на укрепление национальной и цивилизационной идентичности и государственности России в современных социокультурных условиях.

И. А. Попп, И. С. Шахнович [8] актуализацию государственной политики формирования исторической памяти у молодежи связывают с ростом внешних вызовов со стороны недружественных государств, что выражено в распространении искаженной исторической информации в сети Интернет.

Е. И. Замараева [9] доказывает необходимость активного противодействия государства распространению альтернативных моделей исторической памяти, активно навязываемых внешними силами.

Т. Г. Шумкина [10] обращает внимание на отсутствие общей стратегии государства по противодействию внешним вызовам и угрозам распространения информации, дезориентирующей молодежь в историческом пространстве. В ее работе также обсуждается проблема взаимодействия государства с акторами коммеморативной деятельности. К. А. Арамян [11] пишет о том, что в XXI веке произошла эволюция социальной роли исторической памяти. Она перестала быть только хранилищем культурного наследия и приобретает все более значимую политическую роль. В связи с этим возникла необходимость корректировки действующей модели управления исторической памятью.

И. В. Грибан, О. Н. Грибан [12] указывают на важность проблемы сохранения памяти о Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. Эта проблема приобретает особое значение в современном внешнеполитическом контексте и условиях политизации истории, при которых вокруг интерпретаций исторических событий разворачиваются настоящие «войны памяти». О. В. Козлова, Н. Ф. Набиев [13] приводят примеры успешного использования интернет-технологий в процессе сохранения исторической памяти у молодежи. Показан опыт создания виртуального музея с участием студенческой молодежи.

В. В. Кулиш [14] рассматривает мероприятия государственной политики в области формирования семейной исторической памяти у молодежи. Выявлены важнейшие направления политики государства по формированию у молодого поколения россиян семейной исторической памяти. Особое внимание уделено необходимости закрепления за государством первоочередных, концептуальных мер по разработке единого, системообразующего механизма сохранения и воспроизводства семейной исторической памяти.

Р. Э. Бараш [15] утверждает, что семейная память, будучи одним из ключевых источников исторического знания в России, существенно влияет на восприятие национальной истории. На основе социологических данных в работе исследованы вопросы о том, каким образом сегодня частная и семейная память молодежи откликается на государственный исторический дискурс и в какой степени фамильная история выступает средством реконструкции национального прошлого.

В статье О. В. Ерохиной [16] освещен вопрос о возможностях использования интернет-ресурсов в образовательном процессе. Н. Н. Макарова, Н. В. Чернова [17] показывают различные аспекты применения новых цифровых технологий в образовании. Перспективные информационные технологии обеспечивают принципиально новый уровень обобщения, передачи, трансформации, аккумулируемой или извлекаемой информации, создаваемой и используемой в образовательном процессе.

В публикациях, посвященных анализу возможностей цифровой среды по формированию исторической памяти у молодежи, речь идет об отдельных аспектах использования новых компьютерных технологий. Для разработки стратегии развития интернет-ресурсов требуется системный подход к оценке их эффективности. В настоящей статье нами выделены и систематизированы общие принципы организации интернет-ресурсов исторической направленности, определены перспективы их развития.

Методы и материалы

Обоснование стратегии разработки крупных информационных проектов формирования исторической памяти у молодежи основано на использовании нормативно-целевого метода, который состоит в обращении к федеральным законам, постановлениям Правительства РФ и указам Президента РФ об исторической политике государства. Проведен анализ научной литературы, посвященной использованию интернет-ресурсов для сохранения исторической памяти у молодежи. Критический обзор существующих научных работ в контексте темы исследования проведен с целью определения степени изученности проблемы и выявления спектра нерешенных задач.

Для оценки предложений информационных ресурсов использован метод контент-анализа наполнения крупных информационных проектов, направленных на повышение уровня исторической памяти у молодежи. Системно-аналитический метод применен для обобщения практического опыта реализации действующих проектов. Метод социологического опроса использован в целях оценки запросов молодежи на определенные виды исторической информации, в том числе данных об истории семьи.

Анкетный опрос проведен в течение 2023 и 2024 гг. В опросе приняли участие 2 179 молодых людей. Большинство из них — студенты вузов Приморского края. Молодые люди в возрасте до 25 лет составляют 99 % опрошенных, доля респондентов от 19 до 22 лет — 85 %. В процессе и по итогам опроса даны количественные оценки структуры исторической памяти у молодежи, интегральная оценка уровня исторической памяти у молодежи и другие показатели, влияющие на ее формирование. Эти оценки планируем использовать для разработки эффективной модели управления исторической памятью у молодежи и выработки стратегии выбора проектов, направленных на повышение ее уровня.

Основные результаты

Одним из важнейших инструментов формирования исторической памяти у молодежи служат информационные ресурсы, размещенные в сети Интернет. Специальные интернет-ресурсы совмещают ряд функций: информационную, просветительскую и коммеморативную. Ресурсы в сети Интернет имеют ряд преимуществ по возможности формирования исторической памяти у молодежи, которыми не обладают остальные источники информации:

1. Интернет служит общедоступным средством для пользователей на территории огромной страны. Иными словами, специализированные информационные ресурсы имеют потенциально неограниченную аудиторию.
2. Специализированные сайты открывают доступ к огромному количеству архивных документов независимо от мест их хранения.
3. Создание информационного ресурса требует относительно небольших затрат.
4. Интернет-ресурсы позволяют в полной мере задействовать образную память, обладая практически неограниченными возможностями визуализации информации. Образная память более свойственна человеку, чем память, основанная на считывании текстовой информации или голосовой информации. Визуальное представление информации позволяет передавать информацию в концентрированном виде. Кроме того, визуализация способствует привлечению внимания и при правильной подаче приносит эстетическое удовольствие.



Рис. 1. Частотный ряд ответов молодежи на вопрос анкеты
«Укажите три основных источника приобретения знаний по истории России», %
Fig. 1. Frequency series of youth responses to the questionnaire item
“Indicate three main sources of acquiring knowledge about the history of Russia,” %

Источник: составлено автором.

5. Возможность определения приоритетов по направлениям развития сайта на базе анализа частотных рядов относительно вопросов, предлагаемых пользователям.

6. Пользователи интернет-ресурса могут принимать участие в развитии ресурса, пополняя его новой информацией. Существует возможность реализации принципов соучастия и самовыражения.

7. Крупные информационные проекты создают по инициативе и при поддержке государства, а соответственно, находятся под его контролем.

8. Готовность молодежной аудитории искать информацию исторического характера в сети Интернет, как видно на рисунке 1. Это преимущество не должно внушать слишком много оптимизма. Молодежь отводит интернету как источнику информации об истории второе место (20 %). Это связано с тем, что молодежь очень мало читает. Исчезает «книжная культура». Молодые люди привыкли быстро находить краткую информацию в поиске ответа на любой вопрос.

При этом такая информация не оставляет следа в памяти на длительное время.

В последние несколько лет запущен ряд крупных проектов в сети Интернет, которые имеют в качестве первоочередной цели формирование исторической памяти у молодежи. Основной контент сайтов ориентирован на освещение событий Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. С учетом того, что практически не осталось современников, являющихся свидетелями «сороковых-роковых», значимость интернет-ресурсов актуализировалась.

Интерес к поиску документов, связанных с историей Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., у населения России приобрел массовый характер в связи с возникновением движения «Бессмертный полк». Это движение появилось в 2011 г. Оно уникально тем, что возникло по инициативе снизу и очень быстро получило поддержку среди большей части населения страны. Социологический опрос показал, что большинство молодых людей (60 %)



Рис. 2. Частотный ряд ответов молодежи на вопрос анкеты
«Выскажите свое отношение к шествию «Бессмертный полк»», %
Fig. 2. Frequency series of youth responses to the questionnaire item
«Express your attitude to the Immortal Regiment march,» %

Источник: составлено автором.

участвовали когда-либо в шествии «Бессмертный полк» или хотели бы участвовать, что отражено на рисунке 2.

На вопрос анкеты о личностях родственников, участвовавших в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. («Знаете ли вы, кто из вашей семьи, родственников был на фронте во время Великой Отечественной войны?»), молодые люди дали следующие ответы:

- да, знаю по именам (56 %);
- знаю, что кто-то воевал, но имен не помню (30 %);
- мне об этом ничего не известно (14 %).

С учетом того, что с момента окончания этой войны прошло практически 80 лет, для современной молодежи это высокие показатели. Можно не сомневаться в том, что на формирование знаний о родственниках, участвовавших в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., в большой степени повлияло движение «Бессмертный полк». При развитии информационных ресурсов, предоставляющих информацию об участниках войны, ожидается, что уровень таких познаний возрастет.

К числу крупных проектов, размещающих информацию о войне, можно отнести следующие: «Мемориал» (www.obd-memorial.ru) — запущен в 2007 г.; «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941–

1945 гг.» (www.podvignaroda.mil.ru) — запущен в 2010 г.; «Память народа» (<https://pamyat-naroda.ru>) — запущен в 2015 г. Движение «Бессмертный полк» сегодня тоже имеет свой сайт (<https://polkrf.ru>). Много полезной информации содержит сайт «Поисковое движение России» (<http://rf-poisk.ru>), который появился в 2013 г. Сайт наращивает популярность за счет запуска серии собственных проектов: «Научись помнить», «Судьба солдата», «Небо Родины», «Без срока давности», «Фронт», «Великая Победа, добытая единством», «Мгновения поиска» и другие. Работа в рамках проектов в основном осуществляется волонтерами, большинство из которых — молодые люди.

К сожалению, практически отсутствуют сайты, содержащие информацию о других исторических событиях, оказавших огромное влияние на судьбы российского народа. Необоснованно обойден вниманием исторический период Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. Среди интернет-ресурсов, содержащих сведения о воинах Первой мировой войны, можно выделить проект «Памяти героев Великой войны 1914–1918 годов» (www.gwar.mil.ru), созданный в 2016 г. Но наполнение архивной информацией этого интернет-ресурса продвигается крайне медленно.

В обзоре интернет-ресурсов, содействующих формированию исторической памяти молодежи, особого внимания заслуживает сайт «Национального центра защиты исторической памяти» (<https://xn--80aanlanqknfjeik1eue1bd.xn--p1ai/>). Официально проект запущен в 2023 г. Этот ресурс имеет большие перспективы, поскольку поддержан специальным указом Президента России [18]. Но пока ресурс находится на стадии становления.

Таким образом, интернет-ресурсов о Великой Отечественной войне 1941–1945 гг. немало. Нужно думать об их совершенствовании и работать в этом направлении. Рассмотренным интернет-проектам в той или иной степени присущи общие недостатки, преодоление которых может существенно повысить их воздействие на молодежь. Выделим следующие недостатки:

1. Наполнение информацией идет крайне медленно. Поиск интересующих документов и другой информации часто дает отрицательный результат, что вынуждает многих пользователей отказаться от посещения интернет-ресурса. В этом случае можно было бы предпринять действия для удержания конкретного пользователя и установить с ним контакт, сохранить неудовлетворенные запросы пользователей и при необходимости информировать о новых возможностях ресурса, сообщать пользователям по электронной почте о пополнении баз данных.

2. Ускорить процесс наполнения информацией интернет-ресурса может сотрудничество с историческими факультетами вузов. Опыт успешного сотрудничества рассмотрен в одной из работ [19].

3. Разработчики исторических интернет-ресурсов не в полной мере учитывают ментальные особенности большинства представителей современной молодежи. Необходимо учитывать, что средний уровень исторических познаний молодежи крайне низок. В большой степени интернет-ресурсы нацелены на аудиторию, обладающую базовыми познаниями, а таких немного. При создании интернет-ресурсов следует изучать интересы и предпочтения всех слоев молодежи. Ориентация на большинство молодых людей в первую очередь должна иметь цель вызвать интерес к изучению истории.

4. Многие интернет-ресурсы неизвестны молодым людям. Часто они не в состоянии расставить приоритеты при использовании

интернет-ресурсов. Для привлечения молодежной аудитории необходима продуманная стратегия популяризации инновационных информационных ресурсов. Пропаганда ресурса должна быть одной из постоянных забот администраторов исторических ресурсов. По количеству подписчиков иные сайты, посвященные рассматриваемой теме, могут позавидовать блогерам-миллионникам, распространяющим сомнительный, а часто откровенно вредный контент.

5. Дополнительный контингент молодежи может привлечь раздел ресурса, содержащий армейский юмор, курьезные случаи на войне, карикатурное творчество, интернет-мемы о соответствующей тематике. Неконтролируемое распространение и масштабы воспроизводства в процессе коммуникации молодежи интернет-мемов сродни с вирусом [20]. Ввиду высокой эффективности воздействия этого инструмента на молодежь к данному вопросу нужно относиться с большей ответственностью. Достаточно вспомнить о том, что Президент нашей страны в своих выступлениях, как правило, упоминает тот или иной анекдот. Например, краткий мем «о доме надо думать», который упомянут В. В. Путиным при подведении итогов достижений страны за 2024 г., запомнится надолго. Посетители сайтов могли бы самостоятельно пополнять такой раздел сайта после цензуры администраторов раздела. Сопричастность — значимый фактор удержания пользователей интернет-ресурса.

6. Полезным был бы раздел, в котором содержались бы материалы, разоблачавшие на основе документов ложные мифы об истории России. Их массово «вбрасывают» в интернет. Важность этой работы при формировании исторической памяти у молодежи отражена в работе Е. И. Замараевой [21].

7. Для привлечения пользователей можно было бы задействовать соревновательный эффект, организовав конкурсы и викторины в формате онлайн. Можно было бы тиражировать опыт проведения ежегодных исторических диктантов. Например, в 2004 г. в историческом диктанте приняли участие два миллиона человек. Участники исторического диктанта могут стать волонтерами по привлечению пользователей исторических сайтов.

8. Существенно повысить интерес к интернет-проекту может раздел, содержащий подборки статей из фронтовой периодики и

опубликованные/неопубликованные фотографии корреспондентов, рассказывающие о наших героях и их подвигах в 1941–1945 гг. Это огромный пласт информации, которая сегодня недоступна для большинства населения страны. Поиск информации можно было бы производить по фамилиям, указанным в статьях. В более отдаленной перспективе целесообразно осуществлять поиск потомков героев, наших живых современников, и передавать им информацию о подвигах их родственников. Исследователи [22] рассматривают перспективу развития интернет-ресурсов на основе создания базы данных семейных фотографий. Предлагается к этой работе привлекать студентов. Опрос студентов показал, что значительная часть молодых людей (74 %) готовы участвовать в интернет-проекте, направленном на сохранение семейных фотографий периода Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

Все указанные выше информационные ресурсы пользуются поддержкой государства. Многие из них сотрудничают с Министерством обороны РФ и используют архивы министерства. Поэтому можно надеяться, что в недалеком будущем их деятельность внесет значимый вклад в формирование исторической памяти среди молодежи.

Отправной точкой создания интернет-ресурсов поддержки и формирования исторической памяти послужило возникновение движения «Бессмертный полк», которое зародилось как форма поддержки семейной исторической памяти. Если интернет-ресурсы как механизм формирования исторической памяти появились недавно, то механизм воспроизводства исторической памяти, складывающийся в результате семейных отношений, существует издавна.

Процесс формирования исторической памяти у молодежи, с одной стороны, направляется и поддерживается государством, с другой — находится под влиянием семьи. Эти два процесса взаимообусловлены и взаимосвязаны. Поэтому целесообразно рассмотреть возможности государства по поддержке семейной исторической памяти в цифровом информационном пространстве.

Признавая роль семьи в формировании исторической памяти у молодежи, необходимо обратить внимание на тот факт, что традиция глубокого погружения в историю своего рода в нашей стране не получила распространения. При высоком уровне

патриотизма и любви к своей Родине, издавна присущих российскому народу, это противоречие требует пояснения. Причинами данного явления считаем следующие.

1. Утрата корней и потеря связи поколений в России происходила еще в период заселения и освоения новых пространств страны. Этот период определен как стихийное переселение. Но это было давно, и сегодня такой процесс можно не учитывать.

2. В XX веке массовое переселение крестьян осуществлено в рамках Столыпинской аграрной реформы в период с 1906 по 1914 г.

3. Свой вклад в нарушение традиции сохранения родословной внесла Гражданская война 1917–1922 гг. Разделение общества на «своих» и «чужих» побуждало старшие поколения скрывать информацию о происхождении семьи.

4. Перед Великой Отечественной войной 1941–1945 гг. осуществлена насильственная депортация народов различных национальностей. По некоторым оценкам, всего депортировано с 1939 по 1941 г. свыше миллиона человек. Большинство депортированных не вернулись к своим традиционным местам проживания.

5. В период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. погибли более 26 млн граждан Советского Союза. Многие города и населенные пункты стерты с лица земли. Вместе с жилищем утрачено немало материальных носителей семейной исторической памяти в виде семейных реликвий. Многие из людей, доживших до победы, не вернулись после войны к традиционным местам проживания.

6. Существует еще один феномен потери связи поколений под влиянием Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., который трудно понять с позиций сегодняшнего дня. Он состоит в том, что многие люди, пережившие ужасы войны, а тем более угнанные в Германию для рабского труда, которые побывали в фашистских концентрационных лагерях или плену, хотели стереть из памяти эти события и не делились ими с детьми. Тем более что в первые годы после войны власти с подозрением относились к таким людям, а они, в свою очередь, опасались преследований в отношении себя и членов семьи.

7. С конца 60-х гг. прошлого века, в течение десяти лет, происходило массовое переселение жителей из деревень в города.

Таблица 1

Оценка знаний молодежи о своем происхождении
Table 1. Assessment of youth knowledge about their origins

Вопрос анкеты	Да, знаю, %	Знаю, но не всех, %	Не знаю, %
Знаете ли вы имена и отчества ваших дедов?	71	22	7
Знаете ли вы имена и отчества ваших прадедов?	33	42	24
Знаете ли вы место рождения ваших дедов?	66	24	10
Знаете ли вы место рождения ваших прадедов?	33	39	29

Источник: составлено автором.

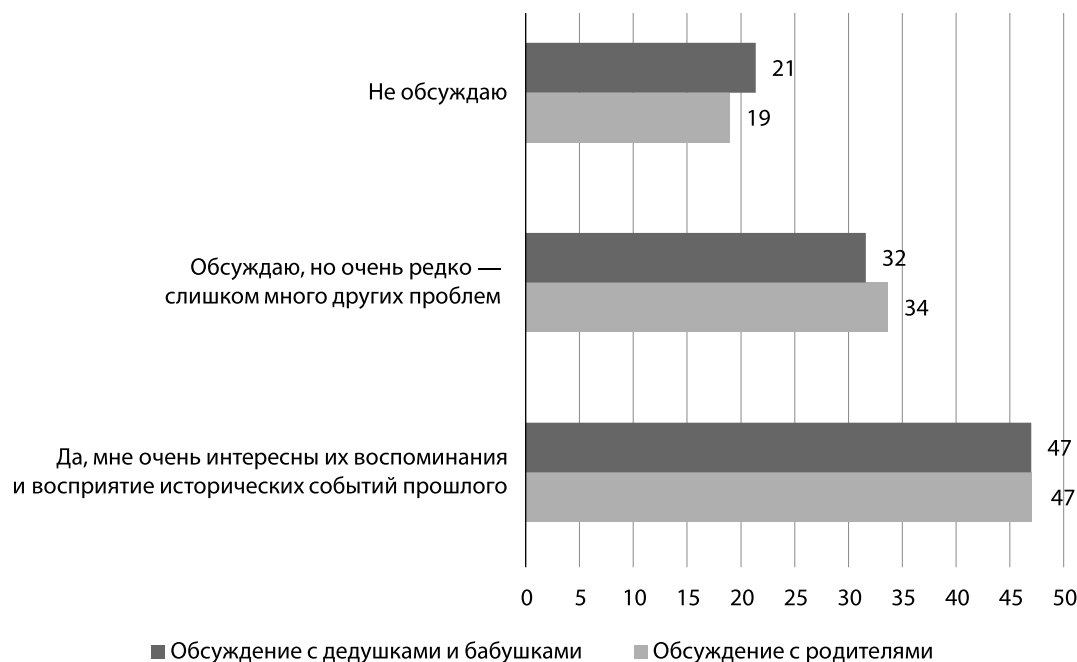


Рис. 3. Частотные ряды ответов на вопросы анкеты
«Обсуждаете ли вы прошлое своей семьи и страны со своими родителями / дедушками и бабушками?», %
Fig. 3. Frequency series of responses to the questionnaire item
“Do you discuss the past of your family and country with your parents / grandparents?”, %

Источник: составлено автором.

В этот период ликвидировано огромное количество «неперспективных деревень». Данный процесс, хотя и не связан с великими потрясениями, также привел к нарушению преемственности поколений. Итоговые цифры все-таки впечатляют. Так, в 1990 г. доля коренных граждан городов старше 60 лет составляла всего 15–17 %.

8. Распад СССР сыграл свою роль в разрушении родственных связей. Огромное количество семей разъединили границы образовавшихся государств. Развал страны в последнее десятилетие XX в. привел к нарушению нормативно-ценностной системы.

Следствием этих причин является недостаточные познания молодых людей о более глубоких корнях, своем происхождении. Оценка таких знаний у молодежи произве-

дена на основании четырех вопросов анкеты, отраженных в таблице 1. Необходимо учитывать, что с ростом продолжительности жизни в нашей стране современная молодежь могла в сознательном возрасте общаться не только с дедами, но и прадедами. Как видно из таблицы 1, знания о предках резко сокращаются в зависимости от глубины погружения в родословную семью.

Тем не менее тяга россиян к познанию корней сохраняется в глубине исторической памяти народа. Многие молодые люди интересуются своим происхождением и восприятием исторических событий ближайшими родственниками. Около 50 % высказались относительно того, что им интересна история, рассказанная очевидцами, участниками событий, как видно на рисунке 3. Мнению

Оценка степени заинтересованности молодых людей в поиске родственников и информации о родословной

Table 2. Assessment of the degree of interest of young people in searching for relatives and information about their genealogy

Вопросы анкеты	Очень высокая, %	Высокая, %	Средняя, %	Низкая, %	Интереса нет, %
Выскажите степень вашей заинтересованности в поиске родственников, с которыми потеряны родственные связи	20	24	31	14	11
Выскажите степень вашей заинтересованности в изучении родословной вашей семьи	30	30	28	7	5

Источник: составлено автором.

родственников они доверяют гораздо больше, чем официальной истории, которую преподают в учебных заведениях. При этом общение с родителями, дедушками и бабушками в контексте вопросов об истории семьи имеет очень близкие частотные оценки.

В настоящее время, когда часто в семье воспитывают только одного ребенка, молодым людям хочется расширить круг общения с близкими людьми. Поэтому они могут проявлять интерес к поиску родственников, которые сегодня еще живы, и установлению с ними контактов. Желание глубже погрузиться в историю рода приводит к поиску информации о родословной. Оценка степени заинтересованности молодых людей в поиске родственников и информации о родословной произведена на базе двух вопросов анкеты, отраженных в таблице 2.

Интерес к родословной у молодых людей несколько выше, чем к поиску родственников: 60 % против 44 %. Скорее всего, это связано с тем, что у них нет уверенности в том, что такие родственники проявят интерес к общению (боязнь быть навязчивым). Скрытой причиной, понижающей желание поиска новых родственников, является присутствующий многим современным людям эгоизм. Они обеспокоены тем, что общение с новыми родственниками может создать дополнительные проблемы.

Нередко молодые люди не удовлетворены рассказами родителей о своем роде, а их дедушки и бабушки ушли из жизни. Родители ввиду разных причин могут не обладать информацией о корнях рода. В таком случае можно попытаться найти интересующую информацию на специальных генеалогических сайтах. Среди генеалогических сайтов популярны «проект Familio» (<https://familio.org>) и «Всероссийское генеалогическое древо»

(<https://vgd.ru/>). С помощью этих сайтов можно осуществлять поиск предков самостоятельно. Поскольку интерес к поиску исторических корней постоянно растет, в мире появилось множество российских сайтов, оказывающих платные услуги генеалогического характера. Обзор таких сайтов представлен в работе С. Шацкой [23]. По цене указанные услуги доступны только очень состоятельным людям.

Повышенный интерес к генеалогическому древу своего рода часто переводит интерес к родословной в разряд хобби. Хобби — удел немногих. Нас же интересует проблема повышения уровня исторической памяти у молодежи в целом. Углубившись в историю семьи, молодые люди связывают ее с важными историческими событиями страны в целом. Знание истории собственной семьи повышает интерес к истории своего народа [15].

Государство заинтересовано в сохранении и передаче исторического опыта народа из поколения в поколение. Поэтому необходимо тиражировать полезный опыт поддержки информационных ресурсов, способствующих поиску информации об участниках Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., на другие знаковые события. В первую очередь это относится к Октябрьской революции 1917 г.

Изучение потребности молодежи в поиске информации о предках позволит эффективнее распределять ресурсы, планируемые государством на национальные проекты и федеральные программы по повышению уровня исторической памяти молодежи. Необходимо совершенствовать политику распределения фонда президентских грантов, направленных на создание информационных ресурсов поддержки семейной исторической памяти.

МАРТЫШЕНКО Н. С. О стратегии повышения уровня исторической памяти у молодежи

Обсуждение

В настоящем исследовании нами проведен контент-анализ крупных проектов, нацеленных на повышение уровня исторической памяти молодежи. Особенность этих проектов состоит в том, что они предоставляют возможность пользователю осуществлять поиск информации об участниках Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

Перспективы развития исследуемых нами интернет-ресурсов связаны с более полным использованием их преимуществ перед остальными источниками информации и устранением недостатков, присущих большинству из них. Эффективность работы интернет-ресурсов будет существенно повышена, если их деятельность будут координировать из единого центра. Необходимы внешняя экспертиза и критерии оценки эффективности работы интернет-ресурсов.

В интернете, кроме рассмотренных нами выше, представлены еще два вида проектов исторической направленности: образовательные интернет-ресурсы об истории и виртуальные исторические музеи. Среди крупных образовательных интернет-ресурсов нами выделены «Карта истории» (<http://www.history-map.world/>), Федеральный портал «История РФ» (<https://histrf.ru>), «История Отечества с древнейших времен до наших дней» (<http://slovari.yandex.ru/dict/io>), «Образовательно-исторический портал Великая империя. История России» (<http://imperiya.net>). Широкий список образовательных интернет-ресурсов об истории, рекомендованных для молодежи, приведен на сайте «Каталог образовательных программ» (<https://www.kop.ru>). Полезными для молодых людей интернет-ресурсами исторической направленности являются крупные виртуальные исторические музеи России: Эрмитаж (<https://www.hermitagemuseum.org/panorama>), Музей Победы (<https://victorymuseum.ru/online-programs/>), Музей Московского Кремля (<https://www.kreml.ru/museums-moscow-kremlin/>). Виртуальные экскурсии по залам таких музеев способствуют активизации интереса молодежи к изучению истории.

Обратим внимание и на проблему повышения эффективности использования перечисленных выше интернет-ресурсов. В действительности значительная часть молодежной аудитории не умеет пользоваться интернетом в образовательных целях. Мнение о том, что молодежь при возникнове-

нии любого вопроса обращается в интернет, а значит, способна им пользоваться, считаем глубоко ошибочным. Большинство молодых людей не способны осуществлять поиск, а тем более выполнять критический анализ информации, представленной в интернете [24]. Если мы признаем интернет как важный источник знаний в различных областях, то в образовательных учреждениях необходимо обучать пользоваться им [25]. Обучение правильному использованию интернет-ресурсов в образовательных целях должно стать такой же нормой в образовательных учреждениях, как и обучение детей чтению и письму.

Однако интернет-ресурсы служат вспомогательным инструментом формирования у молодежи исторических знаний. Системное образование по истории можно получить только в образовательном учреждении. В отношении этого аспекта у нас существует немало проблем. Никто не оспаривает то, что современная молодежь имеет низкий уровень исторического образования. Даже молодые люди, отвечая на вопрос «Выскажите свое мнение по утверждению о том, что в период СССР уровень исторического образования был выше, чем в современной России», в основном согласились с предлагаемым утверждением: 67 % дали ответы «полностью согласен или частично согласен», 24 % — «затруднились ответить на этот вопрос», 6 % — «частично не согласны», 6 % — «совершенно не согласны» с этим утверждением. Уровень преподавания истории в учебных заведениях и учебники по истории тоже не получили высоких оценок среди молодежи, как следует из таблицы 3.

Проблемы, связанные с преподаванием истории, в большой степени возникли в результате неудачных реформ 90-х гг. прошлого века. В указанный период происходят разворот к западным методикам образования и отказ от традиционных ценностей [26]. Исследователи пишут о том, что в настоящее время «требуется существенные изменения государственной образовательной политики» [27]. Для оценки эффективности различных подходов к преподаванию истории необходимы масштабные эмпирические исследования.

С учетом важности проблемы, скорее всего, придется включить историю в число обязательных предметов при проведении ЕГЭ. Значимость проблемы повышения уровня

Оценка уровня преподавания в образовательных заведениях
Table 3. Assessment of the level of training in educational institutions

Вопросы анкеты	Очень высокая, %	Высокая, %	Средняя, %	Низкая, %	Очень низкая, %
Как вы оцениваете уровень преподавания истории в высшем учебном заведении?	10	36	41	10	3
Дайте свою оценку учебникам по истории, которые рекомендованы вам в учебных заведениях	7	25	50	13	5

Источник: составлено автором.

исторических знаний молодежи можно выразить в одном предложении: «если мы не учим своих детей, их учат другие» [28].

Выводы

Разработка стратегии формирования исторической памяти у молодежи является важнейшей государственной задачей. Новые исторические условия требуют корректировки действующей модели управления исторической памятью у молодежи. По нашему мнению, в действующей модели недооценена роль семьи в формировании исторической памяти у молодежи.

Для определения направлений действий в рамках стратегии нами проанализированы в статье все виды интернет-ресурсов, направленных на формирование исторической памяти. В результате можно заключить, что в настоящее время отсутствуют системные решения в этой сфере на уровне регионов

и страны в целом. Полагаем, сегодня государством уделено недостаточное внимание проблеме защиты информационного пространства страны.

В работе выделены возможности и недостатки действующих крупных проектов, что позволяет определить перспективы их развития. Ускорит, на наш взгляд, развитие исторических интернет-сайтов привлечение студенческой молодежи. Для эффективного распределения ресурсов необходимы уточнение качественных критериев оценки действующих интернет-ресурсов и разработка количественных критериев. Количественные оценки эффективности могут быть получены на основе анализа взаимодействия пользователей с интернет-ресурсом и эмпирических исследований уровня исторической памяти у молодежи. Перспективу дальнейших исследований мы видим в разработке количественных моделей управления исторической памятью у молодежи.

Список источников

1. Голев В. И., Горин Р. М. Понятие стратегии. Классификация стратегий // Вестник научных конференций. 2016. № 8-2. С. 20–22.
2. Болтырова Т. М. Государственная политика по сохранению исторической памяти граждан Российской Федерации // Вестник Института комплексных исследований аридных территорий. 2022. № 2. С. 82–84. DOI: 10.24412/2071-7830-2022-245-82-84
3. Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения: указ Президента РФ от 8 мая 2024 г. № 314 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405080001> (дата обращения: 02.02.2025).
4. Брянецев И. И., Брянцева О. В. Информационно-коммуникационные технологии как средство формирования гражданской ответственности и сохранения исторической памяти: управленческий аспект // Вестник Поволжского института управления. 2020. Т. 20. № 2. С. 27–34. DOI: 10.22394/1682-2358-2020-2-27-34
5. Бельков О. А. Историческая память: роль государства в ее формировании // Власть. 2020. Т. 28. № 6. С. 315–317. DOI: 10.31171/vlast.v28i6.7804
6. Беляев Е. В., Линченко А. А. Государственная политика памяти и ценности массового исторического сознания в современной России: проблемы и противоречия // Studia Humanitatis: Междунар. электрон. науч. журнал. 2016. № 2. С. 21. URL: https://st-hum.ru/sites/st-hum.ru/files/pdf/belyaev_linchenko.pdf (дата обращения: 02.02.2025).
7. Мерзлякова И. Л. Историческая память как фактор формирования государственности современной России // Российская государственность: исторические подходы и образовательные практики: XXVIII Всерос. с междунар. участием историко-педагогические чтения /

- гл. ред. Г. А. Кругликова. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2024. № 28. С. 192–197.
8. *Попп И. А., Шахнович И. С.* Государственная политика по сохранению исторической памяти граждан Российской Федерации: нормативно-правовой аспект // Педагогическое образование в России. 2018. № 12. С. 42–49. DOI: 10.26170/po18-12-07
 9. *Замараева Е. И.* Историческая память и цифровые поколения // Россия в XXI веке: Великая Отечественная война и историческая память. XXIX Моисеевские чтения — Междунар. науч.-практ. конф.: сб. докладов и материалов (Москва, 21–23 июня 2021 г.) / под общ. ред. М. Ч. Залиханова, С. А. Степанова, сост. Г. Р. Исакова. М.: Финансовый университет при Правительстве РФ, РАН, 2021. С. 221–226.
 10. *Шумкина Т. Г.* Государственная политика Российской Федерации по формированию и сохранению исторической памяти: проблемы реализации // Запад, Восток и Россия: вопросы всеобщей истории. 2021. № 24. С. 348–355. DOI: 10.26170/2413-872X_2021_24_33
 11. *Арамян К. А.* Уроки истории: формирование исторической памяти через диалог с «живым прошлым» // Социально-гуманитарные знания. 2024. № 1. С. 59–63.
 12. *Грибан И. В., Грибан О. Н.* Актуальное прошлое: веб-ресурсы как инструмент сохранения исторической памяти о Великой Отечественной войне // Преподавание истории в школе. 2016. № 1. С. 33–37.
 13. *Козлова О. В., Набиев Н. Ф.* Интернет-технологии в сохранении исторической памяти // Гуманитарные науки в XXI веке: науч. интернет-журнал. 2023. № 22. С. 5–12. URL: <https://humanist21.kgasu.ru/files/N22-Kozlova.pdf> (дата обращения: 02.02.2025).
 14. *Кулиш В. В.* Государственная политика по сохранению семейной исторической памяти молодежи // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2021. № 1. С. 55–58.
 15. *Бараш Р. Э.* Семейная история и семейная память в России 2020-х годов // Политика. 2023. № 4. С. 141–162. DOI: 10.30570/2078-5089-2023-111-4-141-162
 16. *Ерохина О. В.* Интернет-ресурсы и возможность их использования в преподавании истории России XVIII — начала XX века в вузе // Преподаватель XXI век. 2022. № 3-1. С. 149–158. DOI: 10.31862/2073-9613-2022-3-149-158
 17. *Макарова Н. Н., Чернова Н. В.* Опыт применения электронных образовательных ресурсов в процессе преподавания истории России в университете // Перспективы науки и образования. 2019. № 3. С. 474–487. DOI: 10.32744/pse.2019.3.36
 18. О создании автономной некоммерческой организации «Национальный центр исторической памяти при Президенте Российской Федерации»: указ Президента РФ от 2 ноября 2023 г. № 817 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49912> (дата обращения: 02.02.2025).
 19. *Такташева Ф. А.* Опыт применения цифровых технологий и инструментов в сохранении исторической памяти // Грани познания. 2022. № 6. С. 32–36.
 20. *Артамонов Д. С.* Юмор в исторической памяти: от анекдота и карикатуры к интернет-мему // Galactica Media: Journal of Media Studies. 2021. Т. 3. № 3. С. 213–237. DOI: 10.46539/gmd.v3i3.181
 21. *Замараева Е. И.* Проблемы сохранения исторической памяти в эпоху цифровизации // Казанский педагогический журнал. 2022. № 3. С. 263–269. DOI: 10.51379/KPJ.2022.153.3.034
 22. *Демидова Т. Е., Чижевская И. Н., Чижевский А. Е.* Формирование исторической памяти учащейся молодежи средствами сетевой проектной деятельности // Управление образованием: теория и практика. 2024. Т. 14. № 1-1. С. 165–174. DOI: 10.25726/y2202-2949-1521-f
 23. *Шацкая С.* Генеалогические компании. Обзор рынка генеалогических услуг // Всероссийское генеалогическое древо. URL: <https://docs.vgd.ru/genealogical-companies> (дата обращения: 02.02.2025).
 24. *Баркова М. Ю.* Формирование исторической памяти как основы патриотического воспитания молодого поколения на примере использования во внеурочной деятельности электронного ресурса «Память народа» // Воспитание и наставничество в цифровой образовательной среде: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 16 ноября 2023 г.) / отв. ред. Л. Ю. Максимова, Л. А. Григорович. М.: Московский институт психоанализа, 2023. С. 114–119.
 25. *Кулиш В. В.* Оценка риска использования интернет-сайтов в формировании исторической памяти учащейся молодежи // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2018. № 4. С. 18–22. DOI: 10.24153/2079-5912-2018-9-4-18-22
 26. *Боровков М. И.* Перестройка системы российского образования как объективная потребность суверенного развития России // Наука и образование: отечественный и зарубежный опыт: 47-я Междунар. науч.-практ. конф. (Белгород, 25 апреля 2022 г.). Белгород: ГиК, 2022. С. 123–132.
 27. *Авраменко А. А.* Преподавание истории в школе: проблемы и перспективы // Актуальные исследования. 2023. № 4-2. С. 66–68.

28. Порошина М. Почему современные школьники не знают историю // Российская газета. 2023. 7 июня. URL: <https://rg.ru/2023/06/07/reg-urfo/nevuchennye-uroki.html> (дата обращения: 02.02.2025).

References

- Golev V.I., Gorin R.M. The concept of strategy. Classification of strategies. *Vestnik nauchnykh konferentsii = Bulletin of Scientific Conferences*. 2016;(8-2):20-22. (In Russ.).
- Boltyrova T.M. State policy on preserving the historical memory of citizens of the Russian Federation. *Vestnik Instituta kompleksnykh issledovaniy aridnykh territorii*. 2022;(2):82-84. (In Russ.). DOI: 10.24412/2071-7830-2022-245-82-84
- On approval of the Fundamentals of the state policy of the Russian Federation in the field of historical education. Decree of the President of the Russian Federation of May 8, 2024 No. 314. Official Internet Portal of Legal Information. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405080001> (accessed on 02.02.2025). (In Russ.).
- Bryantsev I.I., Bryantsev O.V. Information and communication technologies as a means of forming citizenship and saving historical memory: Administrative aspect. *Vestnik Povolzhskogo instituta upravleniya = Bulletin of the Volga Region Institute of Administration*. 2020;(2):27-34. (In Russ.). DOI: 10.22394/1682-2358-2020-2-27-34
- Belkov O.A. Historical memory: The role of the state in its formation. *Vlast' = The Authority*. 2020;(28(6)):315-317. (In Russ.). DOI: 10.31171/vlast.v28i6.7804
- Belyaev E.V., Linchenko A.A. State politics of memory and the values of the mass historical consciousness in modern Russia: Issues and contradictions. *Studia Humanitatis*. 2016;(2):21. URL: https://st-hum.ru/sites/st-hum.ru/files/pdf/belyaev_linchenko.pdf (accessed on 02.02.2025). (In Russ.).
- Merzlyakova I.L. Historical memory as a factor in the formation of statehood in modern Russia. In: Kruglikova G.A., ed. Russian statehood: Historical approaches and educational practices. 28th All-Russ. historical and pedagogical readings with international participation. Ekaterinburg: Ural State Pedagogical University; 2024:192-197. (In Russ.).
- Popp I.A., Shakhnovich I.S. State policy to preserve historical memory of Russia's citizens: Legal aspect. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii = Pedagogical Education in Russia*. 2018;(2):42-49. (In Russ.). DOI: 10.26170/po18-12-07
- Zamaraeva E.I. Historical memory and digital generations. In: Zalikhanov M.Ch., Stepanov S.A., eds. Russia in the 21st century: The Great Patriotic War and historical memory. 29th Moiseev readings – Proc. Int. sci.-pract. conf. (Moscow, June 21-23, 2021). Moscow: Financial University under the RF Government, Russian Academy of Sciences; 2021:221-226. (In Russ.).
- Shumkina T.G. The state policy of the Russian Federation on the formation and preservation of historical memory: Problems of implementation. *Zapad, Vostok i Rossiya: voprosy vseobshchei istorii*. 2021;(24):348-355. (In Russ.). DOI: 10.26170/2413-872X_2021_24_33
- Aramyan K.A. Teaching history: The formation of historical memory through dialogue with the “living past”. *Sotsial'no-gumanitarnye znaniya = Social and Humanitarian Knowledge*. 2024;(1):59-63. (In Russ.).
- Griban I.V., Griban O.N. The past of current importance: Web resources as a means to maintain historical memory about the Great Patriotic War. *Prepodavanie istorii v shkole*. 2016;(1):33-37. (In Russ.).
- Kozlova O.V., Nabiev N.F. Internet-technologies in the preserving of historical memory. *Gumanitarnye nauki v XXI veke: nauchnyi Internet-zhurnal*. 2023;(22):5-12. URL: <https://humanist21.kgasu.ru/files/N22-Kozlova.pdf> (accessed on 02.02.2025). (In Russ.).
- Kulish V.V. The state policy of preserving the family historical memory of young people. *Kazanskii sotsial'no-gumanitarnyi vestnik = The Kazan Socially-Humanitarian Bulletin*. 2021;(1):55-58. (In Russ.).
- Barash R.E. Family history and family memory in Russia of the 2020s. *Politiya: Analiz. Khronika. Prognoz = Politeia*. 2023;(4):141-162. (In Russ.). DOI: 10.30570/2078-5089-2023-111-4-141-162
- Erokhina O.V. Internet resources and the possibility of their use in teaching the history of Russia in the XVIII– early XX century at the university. *Prepodavatel' XXI vek*. 2022;(3-1):149-158. (In Russ.). DOI: 10.31862/2073-9613-2022-3-149-158
- Makarova N.N., Chernova N.V. Experience of using electronic educational resources in the process of teaching the history of Russia at the university. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*. 2019;(3):474-487. (In Russ.). DOI: 10.32744/pse.2019.3.36
- On the establishment of an autonomous non-profit organization “National Center for Historical Memory under the President of the Russian Federation”. Decree of the President of the

- Russian Federation of November 2, 2023 No. 817. President of Russia official website. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/49912> (accessed on 02.02.2025). (In Russ.).
19. Taktasheva F.A. Experience of use of digital technologies and tools to save the historical memory. *Grani poznaniya*. 2022;(6):32-36. (In Russ.).
20. Artamonov D.S. Humor in historical memory: From an anecdote and caricature to an internet meme. *Galactica Media: Journal of Media Studies*. 2021;3(3):213-237. (In Russ.). DOI: 10.46539/gmd.v3i3.181
21. Zamaraeva E.I. Problems of preserving historical memory in the era of digitalization. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal = Kazan Pedagogical Journal*. 2022;(3):263-269. (In Russ.). DOI: 10.51379/KPJ.2022.153.3.034
22. Demidova T.E., Chizhevskaya I.N., Chizhevsky A.E. Formation of historical memory of students by means of network project activities. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika = Education Management Review*. 2024;14(1-1):165-174. (In Russ.). DOI: 10.25726/y2202-2949-1521-f
23. Shatskaya S. Genealogical companies. Genealogical services market overview. All-Russia Genealogical Tree. URL: <https://docs.vgd.ru/genealogical-companies> (accessed on 02.02.2025). (In Russ.).
24. Barkova M.Yu. Formation of historical memory as the basis for patriotic education of the young generation using the example of using the electronic resource "Memory of the People" in extracurricular activities. In: Maksimova L.Yu., Grigorovich L.A., eds. Education and mentoring in a digital educational environment. Proc. Int. sci.-pract. conf. (Moscow, November 16, 2023). Moscow: Moscow Institute of Psychoanalysis; 2023:114-119. (In Russ.).
25. Kulish V.V. Risk assessment of Internet sites use in forming the historical memory of students. *Kazanskii sotsial'no-gumanitarnyi vestnik = The Kazan Socially-Humanitarian Bulletin*. 2018;(4):18-22. (In Russ.). DOI: 10.24153/2079-5912-2018-9-4-18-22
26. Borovkov M.I. Restructuring the Russian education system as an objective need for Russia's sovereign development. In: Science and education: Domestic and foreign experience. Proc. 47th Int. sci.-pract. conf. (Belgorod, April 25, 2022). Belgorod: GiK; 2022:123-132. (In Russ.).
27. Avramenko A.A. Teaching history at school: Problems and prospects. *Aktual'nye issledovaniya*. 2023;(4-2):66-68. (In Russ.).
28. Poroshina M. Why modern schoolchildren do not know history. *Rossiiskaya gazeta*. Jun. 07, 2023. URL: <https://rg.ru/2023/06/07/reg-urfo/neyyuchennye-uroki.html> (accessed on 02.02.2025). (In Russ.).

Сведения об авторе

Николай Сергеевич Мартышенко

старший преподаватель кафедры математики
и моделирования, аспирант

Владивостокский государственный университет
690014, Владивосток, Гоголя ул., д. 41

Поступила в редакцию 03.02.2025
Прошла рецензирование 18.02.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Nikolai S. Martysenko

senior lecturer at the Department of Mathematics
and Modeling, postgraduate student

Vladivostok State University
41 Gogolya st., Vladivostok 690014, Russia

Received 03.02.2025
Revised 18.02.2025
Accepted 21.02.2025

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 336.77

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-61-71>

Моделирование понятия «инновационный финансовый инструмент»

Елена Алексеевна Синцова^{1, 2}

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

² Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия,
sintsova_elena@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9532-7772>

Аннотация

Цель. Разработка моделей представления инновационных финансовых инструментов для систематизации знаний о природе инновационных финансовых инструментов.

Задачи. Провести обзор существующих методов представления об инновационных финансовых инструментах; разработать модели представления инновационных финансовых инструментов, в том числе с помощью системного логико-смыслового подхода; сделать выводы и определить перспективы дальнейшего развития предложенных моделей.

Методология. Автором использованы такие методы, как анализ и синтез, метод «черного ящика», логико-смысловое моделирование, одноуровневая триадическая дешифровка категории.

Результаты. Рассмотрен процесс инвестирования через инновационный финансовый инструмент. На основе имеющихся данных и ряда условий определены ключевые элементы, а также понятие инновационного финансового инструмента как разновидности финансового инструмента, отличающегося новизной, альтернативностью традиционным финансовым инструментам и обладающего наличием преимуществ перед последними. Полученные результаты подтверждают позицию относительно повышения точности и эффективности представления инновационных финансовых инструментов за счет логико-смыслового моделирования.

Выводы. Разработанные модели представляют собой новый вклад в теорию. Автор тем самым предлагает комплексный подход к моделированию понятия инновационного финансового инструмента. Эти модели способствуют развитию научного знания и могут быть использованы практиками в различных отраслях для лучшего понимания, управления сложными взаимосвязями вкупе с инновационными финансовыми инструментами.

Ключевые слова: инновационные финансовые инструменты, логико-смысловое моделирование, моделирование, одноуровневая триадическая дешифровка категории, финансовая индустрия, финансовые инновации, «черный ящик»

Для цитирования: Синцова Е. А. Моделирование понятия «инновационный финансовый инструмент» // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 1. С. 61–71. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-61-71>

Modeling the innovative financial instrument concept

Elena A. Sintsova^{1, 2}

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

² St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia, sintsova_elena@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9532-7772>

Abstract

Aim. The work aimed to develop models for representing innovative financial instruments to systematize knowledge about the nature of innovative financial instruments.

Objectives. The work reviews existing methods for representing innovative financial instruments; develops models for representing innovative financial instruments, including through the use of a systematic logical-semantic approach; as well as draws conclusions and determines prospects for further development of the proposed models.

Methods. The author employed analysis and synthesis, the black box technique, logical-semantic modeling, and single-level triadic decoding of the category.

Results. The article discusses the process of investing through an innovative financial instrument. Based on the available data and a number of conditions, key elements are determined, as well as the concept of an innovative financial instrument as a type of financial instrument that is novel and alternative to traditional financial instruments, and has advantages over the latter. The results obtained confirm the position regarding increasing the accuracy and efficiency of representing innovative financial instruments through logical-semantic modeling.

Conclusions. The models developed represent a new contribution to the theory. The author thus offers a comprehensive approach to modeling the concept of an innovative financial instrument. These models contribute to the development of scientific knowledge and can be used by practitioners in various industries for better understanding and management of complex relationships in conjunction with innovative financial instruments.

Keywords: innovative financial instruments, logical-semantic modeling, modeling, single-level triadic decoding of the category, financial industry, financial innovations, black box

For citation: Sintsova E.A. Modeling the innovative financial instrument concept. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):61-71. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-61-71>

Введение

Современные финансовые рынки характеризуются появлением все более сложных, разнообразных, инновационных финансовых инструментов. Традиционные методы представления этих инструментов не всегда способны адекватно отражать их суть и особенности. Существующая финансовая индустрия активно внедряет информационные технологии, включая искусственный интеллект и машинное обучение. Логико-смысловые модели дают возможность учитывать сложные взаимосвязи между элементами финансовых инструментов, что помогает точнее оценить их потенциал, риски и возможные сценарии использования, а также успешно интегрируются с технологиями, позволяя создавать более интеллектуальные и эффективные системы управления инновационными финансовыми инструментами. Инвесторы и компании постоянно

ищут новые способы оптимизации своих финансовых стратегий. Представление инновационных финансовых инструментов на основе логико-смыслового моделирования открывает новые возможности для разработки уникальных продуктов и сервисов, отвечающих современным требованиям.

Нами изучены работы ведущих ученых и экспертов в области финансовых инноваций и цифровой трансформации, что необходимо для глубокого анализа тенденций и проблем в области финансовых инноваций, цифровых технологий и предпринимательского финансирования. Рассмотрены направления развития российской экономики, а также отражено теоретическое осмысление процессов цифровизации, показано их влияние на экономику и общество [1; 2].

На базе представленного далее анализа исследований, посвященных инновационным финансовым инструментам, можно сделать вывод о том, что в литературе рассмотрено

несколько направлений, включающих в себя теорию и практику финансовых инноваций, финансовые инструменты и модели в экономике, цифровую трансформацию финансовой сферы, финансовые стратегии и управление рисками. Так, И. А. Гусева и А. С. Пугачева исследуют сущность финансовых инноваций и их историю. Они обсуждают два взгляда относительно термина «инновация» и анализируют теории инноваций, указывая на важность финансовых инноваций в социально-экономическом развитии общества [3]. О. В. Медникова и Е. В. Абызова в своей статье раскрывают роль финансовых инноваций в действующей финансовой системе, предлагают систематизацию наиболее значимых видов финансовых инноваций по различным классификационным критериям. Основной целью их исследования служат выявление и систематизация ключевых проблем, определений, связанных с финансовыми инновациями [4].

М. А. Боровская и коллеги изучили роль финансовых инструментов в экономических механизмах стратегического развития науки и образования. Они предложили экосистемный подход к развитию и финансированию этих сфер, позволяющий объединить заинтересованных участников в социально-экономических экосистемах [5]. Исследование И. Д. Котлярова посвящено цифровой трансформации финансовой сферы, в которой он анализирует отличительные признаки этого процесса и предлагает собственную интерпретацию его природы. Речь идет о том, что цифровая трансформация включает в себя не только технологические, но и организационные, продуктовые инновации. Он также обсуждает финтех-революцию [6].

К. А. Кошелев исследует категорию «цифровые финансовые активы», рассматривая ее с экономической, правовой и учетной точек зрения. Он обращает внимание на отсутствие единого подхода к определению этой категории, предлагая рассмотреть ее с позиции трех компонентов: активов, финансовых активов и цифровых технологий [7]. И. О. Малыгина и М. О. Салихова утверждают, что инновации — ключевой двигатель роста экономики. Они делают акцент на необходимости стимулирования инновационной активности во всех сферах экономики и предлагают меры по укреплению этого процесса [8]. М. С. Оборин характеризует процесс трансформации финансовой системы под воздействием инноваций. Он

анализирует принципы финансовых инноваций, дифференциацию финансовых услуг и приводит пример классификации инновационных финансовых продуктов [9].

А. Ю. Румянцева, О. А. Тарутко определили и систематизировали специальные инструменты финансирования, такие как проектные и корпоративные финансы, фондовые рынки, рынок ссудного капитала и страхование, выделяя достоинства и недостатки этих инструментов, а также показывая динамику их развития [10]. М. С. Соколов в своей статье проводит теоретическое осмысление сущности, механизмов и инструментов формирования, функционирования и развития инновационной инфраструктуры, оценивает состояние понятийного аппарата, связанного с инновационной инфраструктурой, и обобщает перспективные направления развития национальной экономики в условиях цифровизации [11].

Е. А. Яковлева и И. А. Толочко анализируют инструменты и методы цифровой трансформации в управлении предприятием, пишут о важности применения сквозных технологий управления для повышения эффективности, безопасности и конкурентоспособности предприятия [12]. Е. А. Дубицкая и О. А. Цуканова предлагают методические рекомендации по управлению инновационными проектами в высокотехнологичных отраслях, в которых сочетание классических и новейших инструментов управления играет ключевую роль [13]. Е. В. Каплюк и Н. В. Низов утверждают, что цифровизация и бизнес-модели циркулярной экономики могут служить драйверами промышленных инноваций, способствуя привлечению финансовых ресурсов в проекты [14].

Е. Д. Костоглодова акцентирует внимание на необходимости расширения арсенала финансовых инструментов для поддержки культурной политики в условиях цифровой экономики [15]. Ряд авторов исследуют категорию «финтех», указывая на ее двойственную природу и технологическую направленность, а также предлагают классификацию инновационных финансовых технологий и схемы коллективного инвестирования [16; 17].

Зарубежными авторами обнаружены значительные изменения, происходящие в сфере предпринимательского финансирования вследствие развития цифровых технологий и появления новых игроков на рынке.

Дж. Блок и коллеги пишут о том, что на арене предпринимательского финансирования появилось множество новых игроков, каждый из которых отличается рядом особенностей, такими как тип финансирования (долг или собственный капитал), инвестиционные цели, подходы и целевые значения инвестиций [18].

М. Кляйн и его коллеги проводят систематический обзор литературы о финансировании стартапов в цифровую эпоху и выделяют различные формы финансирования, включая традиционные и новые инструменты [19]. К. Дуглас обсуждает последние направления в предпринимательском финансировании, включая торговый кредит, долговое финансирование, первичное публичное размещение ценных бумаг на фондовом рынке с микрокапитализацией, венчурный капитал, ангельское финансирование и краудфандинг. Он пишет о необходимости дополнительных исследований в таких областях, как инновационные финансовые инструменты [20].

Проанализирована актуальная научная литература, посвященная теме финансовых инноваций, цифровых технологий и предпринимательского финансирования. Исследования показали, что цифровая трансформация финансовой сферы оказывает значительное влияние на развитие экономики и общества в целом. Таким образом, анализ литературы свидетельствует о значимости исследования инновационных финансовых инструментов.

Объектом исследования служат инновационные финансовые инструменты и процессы их оценки. Предмет исследования — логико-смысловые модели представления инновационных финансовых инструментов. Гипотеза исследования заключается в том, что применение логико-смыслового моделирования будет способствовать точности и эффективности представления инновационных финансовых инструментов ввиду учета их сложных взаимосвязей и динамических характеристик.

Материалы и методы исследования

В статье использован ряд методов. Такие подходы, как «черный ящик», логико-смысловое моделирование и одноуровневая триадическая дешифровка категорий, дают возможность универсального и сжатого описания любых объектов, включая эконо-

мические явления, позволяют строить их математические модели.

Метод «черного ящика» — это подход к исследованию систем, при котором основное внимание уделено входящим данным и выходным результатам, без детального изучения внутренних процессов, происходящих внутри системы. Основные принципы метода включают в себя анализ того, какие данные поступают в систему (вход) и какие результаты система выдает (выход). Внутренние механизмы, происходящие в системе, не рассмотрены. Метод предполагает упростить исследование и сосредоточиться на функциональных аспектах.

Метод логико-смыслового моделирования — это подход к анализу и представлению сложных систем, основанный на сочетании логической структуры и смысловой интерпретации компонентов системы. Основная идея заключается в создании формализованной модели, которая отражает связи и отношения между элементами системы, обеспечивая их четкое и понятное представление.

Метод «одноуровневая триадическая дешифровка категории» (ОТДК) — специализированный подход к анализу и классификации сложных систем, явлений или объектов, основанный на трех ключевых компонентах: категории, уровнях и отношениях. Этот метод позволяет систематизировать и упорядочить информацию, разделяя ее на отдельные уровни и устанавливая связи между ними. Главный элемент метода — категория, которая представляет собой обобщенное понятие или класс объектов. Категория служит основой для последующего анализа и декомпозиции.

Триадическая структура дает возможность выявить важные взаимосвязи и зависимости между элементами системы. Категория делится на три составляющие. Каждая из них рассмотрена отдельно, и они могут представлять разные аспекты или свойства категории. Между тремя составляющими устанавливаются отношения, которые определяют взаимодействие и зависимость между ними. Эти отношения могут быть причинно-следственными, временными, пространственными и т. д. Проведен анализ каждого элемента триады и их взаимоотношений, а затем осуществлен синтез полученной информации для формирования целостной картины исследуемой категории.

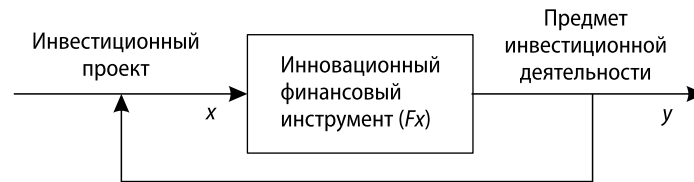


Рис. 1. Модель «черного ящика» инвестирования с использованием инновационного финансового инструмента
Fig. 1. The black box model of investing using an innovative financial instrument

Источник: составлено автором.

Методы «черного ящика», логико-смыслового моделирования, одноуровневой триадической дешифровки категории находят широкое применение в различных областях науки и техники, в том числе медицине [21], образовании [22; 23], юриспруденции [24], финансах [25; 26].

Результаты исследования и их обсуждение

Предположим, что инновационные финансовые инструменты являются частью системы инвестирования организации, которая обладает входом и выходом. В модели «черного ящика» инвестирование с использованием инновационного финансового инструмента представлено как процесс, в котором существуют входной сигнал (x), являющийся предметом инвестиционной деятельности, и выходной сигнал (y), представляющий собой результат преобразования этого ресурса. Ведущий (преобразующий) процесс обозначен как Fx , то есть функция, которая определяет, каким образом исходные данные преобразуются в конечный результат. Это отражено на рисунке 1.

Функциональная зависимость между входным и выходным сигналами в модели «черного ящика» инвестирования с применением инновационного финансового инструмента может быть описана передаточной функцией $f(x)$. Эта функция отражает пространство входных данных, которые содержатся в инвестиционном проекте в ряде возможных результатов. Она показывает, каким образом изменение входного сигнала x влияет на выходной сигнал y .

Формально такую зависимость можно выразить следующим образом:

$$y = f(x), \quad (1)$$

где x — входной сигнал, то есть данные инвестиционного проекта;

y — выходной сигнал, то есть предмет инвестиционной деятельности, на который

направлено инвестирование с помощью инновационного финансового инструмента; $f(x)$ — передаточная функция, описывающая процесс преобразования входного сигнала в выходной.

Характер функции $f(x)$ зависит от множества факторов, включая тип инвестиционного проекта, характеристики инновационного финансового инструмента, внешние условия и т. д. Для более детального понимания необходимо учитывать параметры инвестиционного проекта и инновационного финансового инструмента, которые определяют поведение данной функции в каждом случае.

Обратная связь в модели «черного ящика» инвестирования с использованием инновационного финансового инструмента может иметь различные типы и содержание, в зависимости от ряда условий и целей, то есть может быть положительной или отрицательной. Положительная обратная связь увеличивает эффект начального воздействия. В данном случае это означает, что успешное инвестирование приводит к еще большему успеху, но и неудача может усилить потери. Например, если инвестиции показывают высокую доходность, инвесторы могут увеличить объем вложений, ожидая дальнейшей прибыли. Отрицательная обратная связь снижает эффект начального воздействия. Это механизм, направленный на стабилизацию системы. Например, если инвестиции начинают показывать убытки, система может автоматически сократить инновационные финансовые инструменты или изменить их для того, чтобы уменьшить потенциальные потери.

Содержание обратной связи включает в себя информацию, которую система получает после выполнения определенного действия. В контексте инвестирования это может быть информация о текущем состоянии рынка, изменении внешних условий инвестирования, оценке рисков и других параметрах,

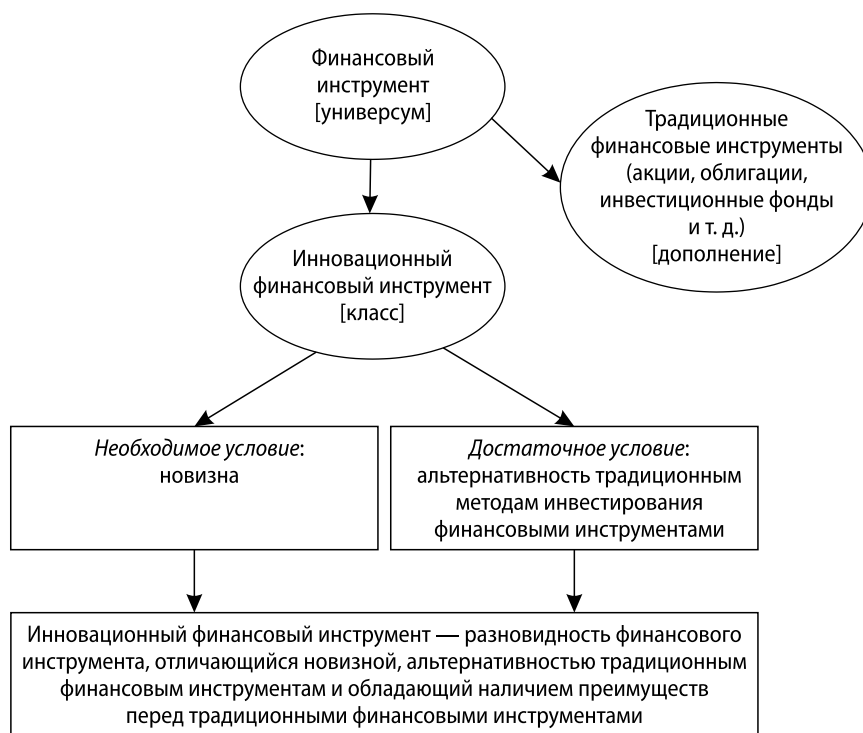


Рис. 2. Логико-смысловая модель понятия «инновационный финансовый инструмент»
Fig. 2. Logical-semantic model of the innovative financial instrument concept

Источник: составлено автором.

которые позволяют инвестору принимать решения относительно дальнейшего направления действий. В обратной связи могут быть заложены различные параметры: например, макроэкономические показатели, текущая доходность инвестиций, информация о ликвидности активов и т. д. Таким образом, обратная связь играет огромную роль в процессе инвестирования, помогая корректировать выбор инновационного финансового инструмента и управление рисками.

Механизм работы модели включает в себя подачу входного сигнала, преобразование сигнала, получение результата. Инвестор выбирает объект для инвестирования, в частности тот или иной инновационный финансовый инструмент, и вкладывает капитал в этот актив. В течение времени, пока инновационный финансовый инструмент работает в процессе инвестирования, происходят различные процессы, такие как изменение предмета инвестирования. Эти процессы управляются ведущим процессом (Fx). После завершения периода инвестирования инновационными финансовыми инструментами оценивают результат, который может быть положительным (прибыль), отрицательным (убыток) или нейтральным,

если все параметры соответствуют ожиданиям.

Логико-смысловая модель понятия «инновационный финансовый инструмент» включает в себя универсум, дополнение, класс, необходимое и достаточное условие отнесения, как видно на рисунке 2.

Условия выделения к универсуму в модели можно не определять, поскольку универсум представляет собой возможные виды финансовых инструментов, включая традиционные и инновационные. Таким образом, любой финансовый инструмент автоматически относится к универсуму, если он выполняет функции и имеет характеристики, общие для финансовых инструментов.

Дополнением к универсуму выступают объекты, которые служат основой для сравнения с объектами класса. В данном случае речь идет о традиционных финансовых инструментах, таких как акции, облигации или инвестиционные фонды. Класс, то есть рассматриваемый «инновационный финансовый инструмент», определяют необходимым условием, включающим в себя новизну, и достаточным условием, подразумевающим возможность инвестирования в альтернативные финансовые инструменты, которые обладают иными свойствами

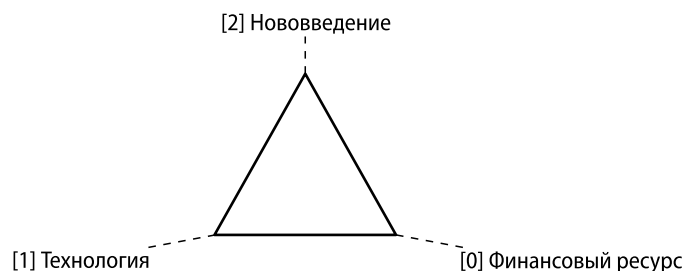


Рис. 3. Одноуровневая триадическая дешифровка категории «инновационный финансовый инструмент»
Fig. 3. Single-level triadic decoding of the innovative financial instrument category

Источник: составлено автором.

по сравнению с традиционными. В результате получаем следующее краткое определение рассматриваемого понятия: инновационный финансовый инструмент — это разновидность финансового инструмента, который отличается новизной, альтернативностью традиционным финансовым инструментам и обладает наличием преимуществ перед традиционными финансовыми инструментами.

Ключевыми моментами в представленной модели будет определение инновационного финансового инструмента, который отличается новизной и альтернативностью традиционным методам инвестирования, а также обладает преимуществами перед ними. Для отнесения финансового инструмента к категории инновационных требуется выполнение необходимого и достаточного условия. Инновационные финансовые инструменты выделяют в отдельный класс, в то время как традиционные финансовые инструменты составляют дополнение, что говорит о различии между новыми и устоявшимися формами финансового инвестирования. Модель помогает классифицировать финансовые инструменты и определить их место в системе, что может быть полезным при анализе новых финансовых продуктов и тенденций инвестирования.

Как указано ранее, инновационный финансовый инструмент обладает свойствами определенных финансовых ресурсов, технологий, нововведений, что находит отражение на рисунке 3.

Рассмотрим взаимосвязи, благодаря которым элементы инновационного финансового инструмента обеспечивают процесс инвестирования. Триада однородных категорий первого уровня, наиболее полно и точно отражающих сущность и природу инновационного финансового инструмента, включает в себя такие элементы:

[0] — финансовые ресурсы в инновационных финансовых инструментах представляют собой денежные средства или другие активы, которые используют для финансирования деятельности организаций, связанных с разработкой, внедрением и управлением новыми финансовыми продуктами и услугами. Это могут быть традиционные источники финансирования, в частности банковские кредиты и инвестиции, а также альтернативные формы финансирования, например венчурный капитал, краудфандинг, выпуск облигаций или акций. Эффективное управление финансовыми ресурсами играет ключевую роль в успешном развитии и реализации инновационных финансовых инструментов;

[1] — технология инновационного финансового инструмента как совокупность методов, процессов и материалов, используемых для создания, внедрения и управления новыми финансовыми продуктами и услугами. Включает в себя широкий спектр областей, в том числе информационные технологии, блокчейн, искусственный интеллект, интернет вещей и роботизацию процессов. Эти технологии позволяют автоматизировать операции, анализировать большие объемы данных, обеспечивать безопасность транзакций и разрабатывать новые модели финансирования и инвестиций;

[2] — нововведение в инновационных финансовых инструментах характеризуется как процесс внедрения новых идей или методов в финансовую отрасль. Оно направлено на создание финансовых продуктов, услуг или процессов, которые отличаются большей эффективностью, безопасностью или удобством по сравнению с существующими решениями.

Полученные результаты в модели «черного ящика» подтвердили, что модель дает возможность эффективно анализировать

процесс инвестирования с применением инновационных финансовых инструментов. Учет обратной связи помогает адаптировать выбор инструментов и управлять рисками, что соответствует гипотезе о повышении точности и эффективности. В разработанной модели успешно выделены инновационные финансовые инструменты среди традиционных при установлении необходимых и достаточных условий для их классификации. Это подтверждает тот факт, что логико-смысловое моделирование способствует улучшению понимания природы инновационных инструментов. Результаты показали, что использование триадической структуры помогает систематизировать знания о составляющих инновационных финансовых инструментов.

Исследование согласуется с выводами И. А. Гусевой и А. С. Пугачевой о важности финансовых инноваций в социально-экономическом развитии [1]. Однако нами разработаны именно модели для представления и анализа таких инструментов. Обращено внимание также на значение цифровой трансформации, как и у И. Д. Котлярова [4], но разработанные модели более детализированы и ориентированы на практическое применение. Авторский подход свидетельствует о важности цифровых технологий в разработке инновационных финансовых инструментов, что не противоречит выводам других исследователей.

Полученные результаты исследования согласуются с существующими научными данными и расширяют их. Предлагаем, в частности, более детализированные и практико-ориентированные модели для представления и анализа инновационных финансовых инструментов.

Выводы

Итак, нами разработаны три модели для представления и анализа знаний об инновационных финансовых инструментах.

В модели «черного ящика» рассмотрен процесс инвестирования посредством инновационного финансового инструмента. В логико-смысловой модели сформулировано краткое определение понятия на основании имеющихся данных и ряда условий. В одноуровневой триадической дешифровке категории выделены ключевые элементы инновационного финансового инструмента. Разработанные модели позволяют систематизировать знания о природе инновационных финансовых инструментов.

Эти модели — новый вклад в теорию. Мы предлагаем комплексный подход к моделированию понятия инновационного финансового инструмента. Данные модели позволяют лучше понять природу и особенности инновационных финансовых инструментов, что способствует развитию научного знания. Предложенные модели «черного ящика», логико-смысловая модель, одноуровневая триадическая дешифровка категории являются новыми инструментами для анализа и управления в финансовой сфере.

Разработанные модели предоставляют практические инструменты для инвесторов и компаний, которые помогут им лучше понять и управлять сложными взаимосвязями вкупе с инновационными финансовыми инструментами. Сферы применения результатов обширны, могут включать в себя различные отрасли и компании. Банки и инвестиционные компании могут использовать предложенные модели для анализа и управления инновационными финансовыми инструментами, страховые компании — для оценки рисков, связанных с новыми финансовыми продуктами, фонды — для выбора оптимальных инновационных финансовых инструментов и управления ими. Университеты и бизнес-школы будут способны интегрировать модели в учебные программы для подготовки специалистов в области финансов и управления инвестициями.

Список источников

1. Василенко Н. В., Румянцева А. Ю. Российская экономика в условиях институциональной трансформации перехода к многополярному миру // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 10. С. 1164–1177. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-10-1164-1177
2. Никифорова В. Д., Синцова Е. А. Диалектика процессов цифровизации социально-экономической системы // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 3. С. 289–296. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-3-289-296
3. Гусева И. А., Пугачева А. С. Финансовые инновации: сущность и история // Финансовые рынки и банки. 2019. № 1. С. 8–14.

4. Медникова О. В., Абызова Е. В. Финансовые инновации и их роль в современной финансовой системе-идентификация и систематизация проблемы // Вестник Академии знаний. 2019. № 33. С. 158–168.
5. Боровская М. А., Никитаева А. Ю., Бечвая М. Р., Черниченко О. А. Финансовые инструменты в экономических механизмах стратегического развития науки и образования: экосистемный подход // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26. № 2. С. 6–24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24
6. Котляров И. Д. Цифровая трансформация финансовой сферы: содержание и тенденции // Управленец. 2020. Т. 11. № 3. С. 72–81. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6
7. Кошелев К. А. Определение категории «цифровые финансовые активы»: экономический, правовой и учетный аспекты // Инновации и инвестиции. 2021. № 2. С. 114–117.
8. Малыхина И. О., Салихова М. О. Инновации как фактор социально-экономического развития национальной экономики // Образование. Наука. Производство: XI Междунар. молодежный форум (Белгород, 1–20 октября 2019 г.). Белгород: Белгородский государственный технологический университет имени В. Г. Шухова, 2019. С. 2377–2381.
9. Оборин М. С. Инновационные финансовые технологии // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2022. № 1. С. 27–35.
10. Румянцева А. Ю., Тарутько О. А. Анализ специальных инструментов финансирования устойчивого развития // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 2. С. 200–212. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-2-200-212
11. Соколов М. С. Трансформация понятия инновационная инфраструктура: предпосылки, реальность и перспективы // Друкеровский вестник. 2019. № 5. С. 19–25. DOI: 10.17213/2312-6469-2019-5-19-25
12. Яковлева Е. А., Толочко И. А. Инструменты и методы цифровой трансформации // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 415–430. DOI: 10.18334/vines.11.2.112016
13. Дубицкая Е. А., Цуканова О. А. Методические рекомендации по управлению инновационными проектами в высокотехнологичных отраслях // Фундаментальные исследования. 2019. № 1. С. 21–25.
14. Каплюк Е. В., Низов Н. В. Бизнес-модели циркулярной экономики и цифровые технологии в инновационном развитии промышленности // Вестник Академии знаний. 2022. № 50. С. 127–133.
15. Костоглодова Е. Д. Финансовые инструменты формирования новой модели культурной политики в условиях цифровой экономики // Финансовые исследования. 2019. № 1. С. 61–67.
16. Молоканов А. И., Травкина Е. В. Развитие теоретических основ категорий «финтех» и инновационных финансовых технологий в современной цифровой трансформации // Финансовые рынки и банки. 2021. № 3. С. 3–6.
17. Синцова Е. А., Сухачева В. В. 3.1. Анализ схем коллективного инвестирования в современных условиях // Теория и практика применения цифровых технологий при управлении финансами и экономическими процессами: коллективная монография / отв. ред. В. А. Кунин. СПб.: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2021. С. 69–79.
18. Block J. H., Colombo M. G., Cumming D. J., Vismara S. New players in entrepreneurial finance and why they are there // Small Business Economics. 2018. Vol. 50. No. 2. P. 239–250. DOI: 10.1007/s11187-016-9826-6
19. Klein M., Neitzert F., Hartmann-Wendels T., Kraus S. Start-up financing in the digital age: A systematic review and comparison of new forms of financing // The Journal of Entrepreneurial Finance (JEF). 2019. Vol. 21. No. 2. P. 46–98. DOI: 10.57229/2373-1761.1353
20. Cumming D., Deloof M., Manigart S., Wright M. New directions in entrepreneurial finance // Journal of Banking & Finance. 2019. Vol. 100. P. 252–260. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2019.02.008
21. Гульбинас А. С., Литвинова Н. А. Определение понятия «микроклимат» помещения с использованием системно-категориального подхода // Вестник Евразийской науки. 2021. Т. 13. № 5. URL: <https://esj.today/PDF/15SAVN521.pdf?ysclid=m6rlr3qdd2934284341> (дата обращения: 20.10.2024).
22. Железнякова Е. А. Русский язык как неродной для детей мигрантов: определение понятия // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 5. С. 36–38. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-590-36-38
23. Маркова Н. А. Феномен «адаптационное обучение» в высшем образовании: анализ и конструирование определения // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2022. Вып. 5. С. 7–17. DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-7-17
24. Задорожная В. А. Дефиниция понятия «равенство всех перед законом и судом» в уголовном судопроизводстве // Вестник Сургутского государственного университета. 2022. № 1. С. 91–100. DOI: 10.34822/2312-3419-2022-1-91-100

25. Ревтова Е. Г. Конструирование дефиниции категории «кредит» // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2020. Т. 22. № 4. С. 122–131. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2020.4.11
26. Синцова Е. А. К вопросу определения финансового мониторинга промышленного предприятия // Проблемы современной экономики. 2023. № 1. С. 73–77.

References

1. Vasilenko N.V., Rumyantseva A.Yu. Russian economy in the conditions of institutional transformation of moving towards a multipolar world. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(10):1164-1177. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2023-10-1164-1177
2. Nikiforova V.D., Sintsova E.A. Dialectics of digitalization processes in the socio-economic system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(3):289-296. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2022-3-289-296
3. Guseva I.A., Pugacheva A.S. Financial innovation: Essence and history of development. *Finansovye rynki i banki = Financial Markets and Banks*. 2019;(1):8-14. (In Russ.).
4. Mednikova O.V., Abyzova E.V. Financial innovations and their role in the modern financial system – identification and systematization of the problem. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2019;(33):158-168. (In Russ.).
5. Borovskaya M.A., Nikitaeva A.Yu., Bechvaya M.R., Chernichenko O.A. Financial instruments of economic mechanisms for strategic development of science and education: Ecosystem approach. *Finance: Theory and Practice*. 2022;26(2):6-24. DOI: 10.26794/2587-5671-2022-26-2-6-24
6. Kotliarov I.D. Digital transformation of the financial industry: The substance and trends. *Upravlenets = The Manager*. 2020;11(3):72-81. (In Russ.). DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-3-6
7. Koshelev K.A. Definition of the category of “digital financial assets”: Economic, legal and accounting aspects. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*. 2021;(2):114-117. (In Russ.).
8. Malykhina I.O., Salikhova M.O. Innovations as a factor in the socio-economic development of the national economy. In: Education. Science. Production. Proc. 11th Int. youth forum (Belgorod, October 1-20, 2019). Belgorod: Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov; 2019:2377-2381. (In Russ.).
9. Oborin M.S. Innovative financial technologies. *Nauchnyi vestnik: finansy, banki, investitsii = Scientific Bulletin: Finance, Banking, Investment*. 2022;(1):27-35. (In Russ.).
10. Rumyantseva A.Yu., Tarutko O.A. Analysis of special instruments for financing sustainable development. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2023;29(2):200-212. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2023-2-200-212
11. Sokolov M.S. The transformation of the concept of innovation infrastructure: Preconditions, reality and prospects. *Drukerovskii vestnik*. 2019;(5):19-25. (In Russ.). DOI: 10.17213/2312-6469-2019-5-19-25
12. Yakovleva E.A., Tolochko I.A. Tools and methods of digital transformation. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2021;11(2):415-430. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.11.2.112016
13. Dubitskaya E.A., Tsukanova O.A. Methodical recommendations for the management of innovation project in the high-tech industries. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2019;(1):21-25. (In Russ.).
14. Kaplyuk E.V., Nizov N.V. Business models of the circular economy and digital technologies in the innovative development of the industry. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2022;(50):127-133. (In Russ.).
15. Kostoglodova E.D. Financial instruments for the formation of a new model of cultural policy in the digital economy. *Finansovye issledovaniya = Financial Research*. 2019;(1):61-67. (In Russ.).
16. Molokanov A.I., Travkina E.V. Development of theoretical foundations of “fintech” categories and innovative financial technologies in the modern digital transformation. *Finansovye rynki i banki = Financial Markets and Banks*. 2021;(3):3-6. (In Russ.).
17. Sintsova E.A., Sukhacheva V.V. Analysis of collective investment schemes in modern conditions. In: Kunin V.A., ed. Theory and practice of applying digital technologies in financial and economic process management. St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics; 2021:69-79. (In Russ.).
18. Block J.H., Colombo M.G., Cumming D.J., Vismara S. New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*. 2018;50(2):239-250. DOI: 10.1007/s11187-016-9826-6

19. Klein M., Neitzert F., Hartmann-Wendels T., Kraus S. Start-up financing in the digital age: A systematic review and comparison of new forms of financing. *The Journal of Entrepreneurial Finance*. 2019;21(2):46-98. DOI: 10.57229/2373-1761.1353
20. Cumming D., Deloof M., Manigart S., Wright M. New directions in entrepreneurial finance. *Journal of Banking & Finance*. 2019;100:252-260. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2019.02.008
21. Gulbinas A.S., Litvinova N.A. Construction of the definition “microclimate” category using the system-categorical approach. *Vestnik evraziiskoi nauki = The Eurasian Scientific Journal*. 2021;13(5):12. URL: <https://esj.today/PDF/15SAVN521.pdf?ysclid=m6rlr3qdd2934284341> (accessed on 20.10.2024). (In Russ.).
22. Zhelezniakova E.A. Russian as a non-native language for migrant children: Definition of the concept. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya = The World of Science, Culture and Education*. 2021;(5):36-38. (In Russ.). DOI: 10.24412/1991-5497-2021-590-36-38
23. Markova N.A. The phenomenon of “adaptation learning” in higher education: Analysis and definition construction. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Tomsk State Pedagogical University Bulletin*. 2022;(5):7-17. (In Russ.). DOI: 10.23951/1609-624X-2022-5-7-17
24. Zadorozhnaya V.A. Equality before the law and the court: Definition of the concept in criminal proceedings. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta = Surgut State University Journal*. 2022;(1):91-100. (In Russ.). DOI: 10.34822/2312-3419-2022-1-91-100
25. Revtova E.G. Construction of the definition of the “credit” category. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Journal of Volgograd State University. Economics*. 2020;22(4):122-131. (In Russ.). DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2020.4.11
26. Sintsova E.A. To the issue of defining financial monitoring of an industrial enterprise. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2023;(1):73-77. (In Russ.).

Сведения об авторе

Елена Алексеевна Синцова

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой международных финансов
и бухгалтерского учета¹, доцент кафедры
менеджмента и инноваций²

¹ Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

² Санкт-Петербургский государственный
экономический университет

191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21

Поступила в редакцию 15.01.2025
Прошла рецензирование 03.02.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Elena A. Sintsova

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of International Finance
and Accounting¹, Associate Professor
of the Department of Management and Innovation²

¹ St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

² St. Petersburg State University
of Economics

21 Sadovaya st., St. Petersburg 191023, Russia

Received 15.01.2025
Revised 03.02.2025
Accepted 21.02.2025

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 004

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-72-82>

Управление рисками информационной безопасности

Виталий Анатольевич Мордовец¹, Александр Александрович Графов²,
Георгий Валерьевич Варламов³✉

^{1, 2, 3} Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ mordovets@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8266-5537>

² grafov_aa@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-6916-1451>

³ varlamovgeorge@mail.ru ✉

Аннотация

Цель. Изучить методы управления рисками информационной безопасности в условиях цифровой трансформации компаний.

Задачи. Рассмотреть существующие подходы к модернизации информационных систем, включая метод градуальной модернизации, реинжиниринг бизнес-процессов и технологии реинжиниринга; провести анализ современных методик оценки и контроля рисков, таких как метод CRAMM, модель FRAP, методика OCTAVE и методика управления рисками корпорации Microsoft; выделить преимущества и недостатки этих методов, а также предложить рекомендации по их адаптации и интеграции в современные производственные процессы.

Методология. В процессе исследования использованы общенаучные методы (дедукция, анализ и синтез), а также методы сравнительного анализа.

Результаты. Определены основные подходы к модернизации информационных систем и выявлены их отличия, рассмотрены современные методики оценки и контроля рисков (CRAMM, модель FRAP, методика OCTAVE и методика управления рисками корпорации Microsoft), а также сформулированы преимущества и недостатки каждого из них. Кроме того, выработаны рекомендации по адаптации рассмотренных методик и их дальнейшей интеграции в современные производственные процессы.

Выводы. Развитие современных цифровых технологий имеет ряд существенных преимуществ и вместе с тем рисков, которые вынуждены учитывать компании в условиях цифровой трансформации. Грамотное управление рисками информационной безопасности позволяет компаниям минимизировать ущерб и затраты на ликвидацию негативных последствий. Изученные в ходе исследования методы дают возможность существенно повысить эффективность управления рисками информационной безопасности компаний. Важным выводом стало признание необходимости регулярного мониторинга и обновления подходов к управлению рисками в ответ на изменения в технологической среде.

Ключевые слова: менеджмент, цифровая трансформация, управление рисками, информационная безопасность, информационные системы

Для цитирования: Мордовец В. А., Графов А. А., Варламов Г. В. Управление рисками информационной безопасности // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 1. С. 72–82. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-72-82>

Vitaly A. Mordovets¹, Aleksandr A. Grafov², Georgij V. Varlamov³✉

^{1, 2, 3} St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ mordovets@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8266-5537>

² grafov_aa@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0003-6916-1451>

³ varlamovgeorge@mail.ru✉

Abstract

Aim. The work aimed to study the methods of information security risk management in the context of digital transformation of companies.

Objectives. The work discusses existing approaches to the modernization of information systems, including the gradual modernization method, business process reengineering and reengineering technologies; it analyzes current risk assessment and control methods, such as the CRAMM method, the FRAP model, the OCTAVE technique, and the Microsoft risk management method; and highlights the advantages and disadvantages of these methods, as well as proposes recommendations for their adaptation and integration into modern production processes.

Methods. The study employed general scientific methods (deduction, analysis and synthesis), as well as comparative analysis methods.

Results. The work defines the main approaches to the modernization of information systems, reveals their differences, discusses modern methods of risk assessment and control (CRAMM, FRAP model, OCTAVE method, and Microsoft risk management method), and formulates the advantages and disadvantages of each of them. In addition, recommendations are developed for the adaptation of the considered methods and their further integration into modern production processes.

Conclusions. The development of modern digital technologies has a number of significant advantages and also risks that should be taken into account by companies in the context of digital transformation. Competent information security risk management enables companies to minimize damage and costs of eliminating negative consequences. The methods investigated in the course of the study enable to increase significantly the efficiency of information security risk management of companies. An important conclusion was the recognition of the need for regular monitoring and updating of risk management approaches in response to changes in the technological environment.

Keywords: management, digital transformation, risk management, information security, information systems

For citation: Mordovets V.A., Grafov A.A., Varlamov G.V. Information security risk management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):72-82. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-72-82>

Введение

Стремительное развитие цифровых технологий существенно повысило значимость адекватного управления рисками информационной безопасности (далее — ИБ) компаний в условиях цифровой трансформации. В современном мире информация стала одним из важнейших факторов производства, и ее защита требует комплексного подхода. Цифровая трансформация затрагивает все аспекты деятельности компаний, от производства до управления бизнес-процессами. Однако, наряду с возможностями, которые предоставляет цифровизация, возрастают и риски, связанные с утечкой данных, кибератаками, иными угрозами.

Актуальность исследования методов управления рисками ИБ обусловлена рядом факторов, описанных в ежегодном аналитическом отчете «Оценка ущерба от утечек информации и затрат на ликвидацию последствий» экспертно-аналитического центра группы компаний InfoWatch [1]. Приведем некоторые из них:

1. *Рост числа киберугроз.* Современные компании сталкиваются с возрастающим количеством сложных и изощренных кибератак, в том числе целевых атак (так называемых постоянных серьезных угроз или АРТ-атак). Без эффективных мер по управлению этими рисками организации подвергаются значительным финансовым и репутационным потерям. Результаты исследования

Данные, украденные при последней утечке, согласно отчету

Table 1. Data stolen in the latest leakage, according to the report

№ п/п	Какие данные были украдены	Значение, %
1	Персональные данные	50
2	Платежная информация	30
3	Коммерческая тайна или иная конфиденциальная информация	27
4	Банковская тайна (кроме платежной информации)	23
5	Сведения о системе безопасности компании	17
6	Ноу-хау / секреты производства	10
7	Данные криптокошельков	2
8	Другое	3

Источник: составлено авторами на основе [2].

о потере чувствительных для компаний данных представлены в таблице 1.

По полученным количественным оценкам от организаций, столкнувшихся с утечкой информации, самыми дорогими категориями являются последствия кражи денег в криптовалюте, в том числе за счет кражи аутентификационной информации и/или носителей (до 400 тыс. руб.), увеличение страховых взносов (до 3 246 770 руб.), добровольные выплаты пострадавшим (до 700 тыс. руб.), судебные штрафы (до 5 370 000 руб.), сорванные сделки (до 5 млн руб.), проведение аудита ИБ и оценка рисков (до 5 млн руб.), выполнение компьютерно-технической экспертизы (до 3 400 000 руб.), оплата расследования, проведенного экспертными организациями (до 1 700 000 руб.), обучение персонала после утечки информации (до 5 млн руб.) [2].

Это целесообразно учитывать в рамках реализации компаниями принципа экономической целесообразности. Согласно данному принципу, выделять средства на защиту информации следует исходя из потенциального ущерба, который может быть нанесен компании злоумышленниками ввиду отсутствия должного уровня безопасности и осмотрительности. Дополним, что чаще всего при оценке ущерба считают недополученный доход от потери клиентов, оценивают репутационные убытки и сорванные сделки.

2. Изменение бизнес-среды. Цифровая трансформация изменяет традиционные бизнес-модели, требуя адаптации существующих информационных систем и внедрения инновационных технологий. Это создает новые вызовы и угрозы для управления рисками, связанными с модернизацией и интеграцией информационных систем.

3. Необходимость соответствия нормативным требованиям (комплаенс). Законодательство в области ИБ становится все более строгим и многочисленным. Вносят поправки в действующие законы, издают новые. Несоблюдение норм может привести к штрафам и санкциям, грозит лицензиатам лишением или приостановкой действующих лицензий со стороны регуляторов, что делает управление рисками важным элементом стратегического планирования.

4. Глобализация и межсекторальное взаимодействие. Компании работают в глобальном масштабе, границы все более размыты. Тем самым происходит взаимодействие с партнерами, клиентами и контрагентами в мире. Это повышает сложность управления рисками и требует унифицированных подходов к защите конфиденциальной информации (коммерческой тайны, персональных данных, ноу-хау и т. д.).

Таким образом, статья имеет высокую актуальность и практическую значимость, на наш взгляд. В ней мы предлагаем практические решения для организаций, стремящихся защитить свои активы в условиях быстро изменяющегося цифрового мира. Это предопределило цель, задачи и методы настоящего исследования.

Результаты и их обсуждение

Для успешного запуска цифровой трансформации нужен аудит ИТ-решений, которые сегодня встроены в производственный процесс. Аудит необходим для того, чтобы эффективнее управлять рисками цифровой трансформации. На практике применяют метод градуальной модернизации информационных систем, как показано на рисунке 1.

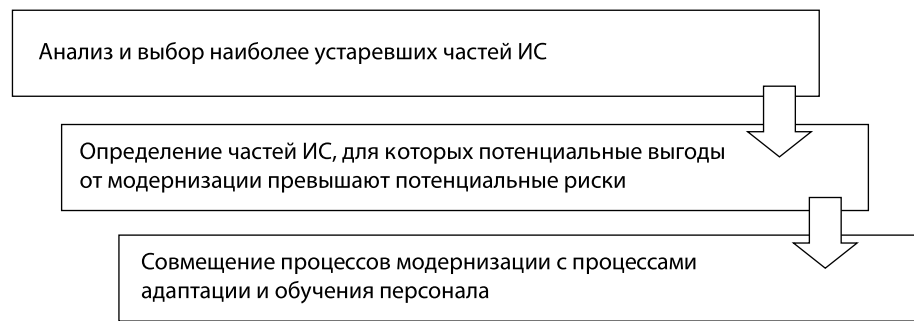


Рис. 1. Метод градуальной модернизации информационных систем (ИС)

Fig. 1. The method of gradual modernization of information systems (IS)

Источник: составлено авторами.

В его основе находится разделение процесса модернизации на ряд этапов. На каждом этапе обновляется тот или иной компонент информационных систем. Сведено к минимуму сопротивление у сотрудников новшеству, снижается социальная инерция и сокращается вероятность наступления технологических рисков.

Базисом рассматриваемого метода выступает процесс идентификации устаревших частей информационной системы, а затем выявления потенциальных рисков, которые могут возникнуть при их модернизации. После этого следует выбор тех, у которых риск минимален. Особенностью метода выступает совмещение двух процессов, в частности модернизации и одновременно с ней обучения сотрудников, чтобы снять проблему сопротивления новшествам.

В основе модернизации информационных систем должны находиться технологии реинжиниринга, и его необходимо четко распланировать. Только в таком случае можно ориентироваться на успех. Данная технология направлена на решение проблем, связанных с модернизацией применяемых ИС, которые требуют апгрейда, но при этом обеспечивают высокий уровень эффективности оцифрованных бизнес-процессов предприятия. Процесс реинжиниринга можно разделить на ряд этапов. Первый этап ориентирован на реализацию мониторинга действующей информационной системы, затем внимание разработчиков концентрируется на архитектуре. В центре внимания — обновленный функционал, который должна впоследствии выполнять информационная система, и исходя из этого выстраивают ее новую модель и структуру. Финишным этапом служат изменение действующих информационных компонентов и разработка

новых [3]. Ключевыми преимуществами данного подхода выступают постепенный характер вносимых в информационные системы коррективов, а следовательно, снижение рисков, уменьшение расходов по сравнению с вариантом создания новой системы [4].

Метод CRAMM (CCTA Risk Analysis & Management Method — метод CCTA анализа и контроля рисков) позволяет сочетать не только количественные, но и качественные методы анализа. Его разработчики своей целью ставили создать действенный инструментарий, в основе которого находятся формализованные процедуры. Такие процедуры предоставляют возможность оценить, во-первых, все ключевые предписания относительно безопасности, проанализировать и запротоколировать их; во-вторых, минимизировать расходы, возникающие при отсутствии объективного подхода к данному вопросу; в-третьих, оптимизировать процесс планирования и запустить защитные механизмы на всех этапах разработки информационных систем; в-четвертых, снизить временные затраты; в-пятых, оптимизировать процесс в отношении требований безопасности за счет его автоматизации; в-шестых, иметь возможность проводить сравнительный анализ применяемых контролер и выбирать наиболее эффективные; в-седьмых, в автоматическом режиме создавать отчеты.

Анализ рисков заключается в их идентификации и присвоении каждому из них определенного уровня в результате их оценки с точки зрения уязвимости ресурсов. Контроль рисков сводится не только к выбору контролер, но и оценки их с точки зрения оптимальности, что в итоге приводит к их минимизации. Рассмотрим стадии

Недостатки и достоинства CRAMM

Table 2. Disadvantages and advantages of CRAMM

Недостатки	Достоинства
1. Значительное количество сгенерированных отчетов. 2. Высокий уровень трудоемкости при применении метода	1. Активно применяемый метод. 2. Систематизированная база данных, в которой зафиксированы и набор контрмер, и оценки рисков. 3. Метод может быть использован как инструмент аудита

Источник: составлено авторами.

диагностики безопасности информационных систем в рамках применения метода CRAMM.

Первая стадия связана с регламентацией тестируемой информационной системы. На этой стадии — ее функционал, пользовательский срез, границы и персонал, который осуществляет обследование. Применяется десятибалльная шкала. Среди показателей, которые оценивают, отражены и количественные, и качественные. Например, финансовые потери — это количественный показатель, а потери репутации — качественный и т. д. Помимо указанных показателей, метод CRAMM рекомендует применять разного вида ущерба (для здоровья персонала, от разглашения коммерческой тайны и др.). Кроме того, оценивают финансовые потери, ориентированные и на возвращение ресурсов, и на дезорганизацию функционирования, а также ряд иных [5].

Вторая стадия напрямую нацелена на выявление «прорех» в безопасности информационных систем. Схема работы метода CRAMM сводится к тому, что посредством программного обеспечения формируется для 36 типов угроз и для всех групп ресурсов список вопросов. Ответы на них ранжированы. Ранг угроз варьируется от очень высокого до очень низкого, а ранг уязвимости имеет три значения: низкий, средний и высокий. Применяя семибалльную градацию (от 0 до 7), сформированный массив информации можно преобразовать в оценку ранга риска. Тем самым CRAMM формирует матрицу риска, в которой учтены показатели и уязвимостей, и угроз. Итогом становится оценка возможных потерь информационной системы по результатам работы за год. За основу взята следующая формула:

$$Р_{\text{риск}} = Р_{\text{реализация}} \times У_{\text{ущерб}}. \quad (1)$$

Вероятность наступления рисков ситуации ($Р_{\text{риск}}$) в данном случае напрямую за-

висит от ущерба и вероятности реализации. В свою очередь, вероятность реализации может быть определена по формуле:

$$Р_{\text{реализации}} = Р_{\text{угрозы}} \times Р_{\text{уязвимости}}, \quad (2)$$

где угроза — это какой-либо фактор, который может негативно отразиться на рассматриваемом процессе и привести к ущербу безопасности; уязвимость представляет собой неспособность в полной мере осуществить защиту ресурса либо группы ресурсов, и в результате может быть реализована угроза.

На третьей стадии происходит отыскание соответствующих контрмер. Фактически речь идет о выявлении востребованного варианта для нужд заказчика системы безопасности. CRAMM на данном этапе иницирует спектр вариантов контрмер, которые максимально противостоят соответствующим рискам. CRAMM способен переводить качественные показатели в количественный формат, применяя соответствующий математический аппарат при подсчете баллов. В таблице 2 систематизированы недостатки метода и его достоинства.

Как показывает опыт, применение метода приводит к высоким результатам. Прежде всего появляется возможность оценить расходы предприятия на сохранение безопасности информационной системы с учетом обеспечения целостности бизнес-процессов. Применение CRAMM снижает риск возникновения необоснованных расходов и тем самым приводит к экономии средств. На рисунке 2 представлен ранее описанный механизм функционирования метода CRAMM, в основе которого, как указано выше, находится комплексный подход по выявлению рисков, способный комбинировать методы анализа, создавая матрицу рисков, и выдавать варианты контрмер.

Основой разработки метода выступил стандарт ISO 27000, ориентированный на обеспечение управления ИБ. Особенность

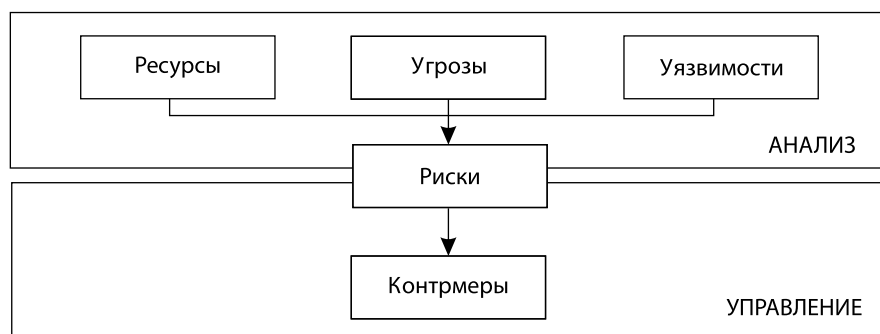


Рис. 2. Структурная схема метода CRAMM
Fig. 2. Structural diagram of the CRAMM method

Источник: составлено авторами.

метода заключается в его универсальности. Он подходит как для малого бизнеса, так и для крупных компаний.

Модель Facilitated Risk Analysis Process (FRAP) ориентирована на качественную оценку рисков. Основой ее служат механизмы управления рисками. Она предполагает детальное изучение информационной системы с помощью автоматизированных инструментов и тщательную идентификацию угроз с формированием подробного списка. Сформированный список выступает фундаментом, на базе которого осуществляется процесс принятия решений относительно обеспечения безопасности информационной системы. Особенность FRAP состоит в том, что основой оценки служит обусловленность затрат и приобретаемого эффекта. Ее роль сводится к выявлению необходимых средств защиты, ориентированных на доведение уровня риска до допустимых значений.

В модели принято допущение относительно того, что изначально информационная система не обладает механизмами и средствами защиты. Тем самым происходит оценка ее уровня риска, что в дальнейшем приводит к идентификации эффекта от ее применения. В качестве ключевой цели разработчики определили оценку и фиксацию состава рисков, которые могут быть связаны с обеспечением ИБ бизнес-процессов, информационных систем либо иной части информационного обеспечения предприятия.

Метод Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation (OCTAVE), разработанный Университетом Карнеги-Мелон в 2007 г., описывает подход к качественной оценке рисков. Метод OCTAVE базируется на своевременном мониторинге угроз, обладающих критичным характером, а также

активов и уязвимостей. Метод строится на создании группы сотрудников, которые анализируют риски ИБ. В ее состав входят работники предприятия, осуществляющие эксплуатацию информационной системы, а также работающие в IT-отделе.

Среди недостатков метода на первое место ставят то обстоятельство, что реализуемый анализ риска не интегрирован в систему управления ИБ компании. Далее следует то, что возникают проблемы, связанные с мониторингом рисков, осуществлением их повторных оценок. Это исключает возможность управлять остаточными рисками, а также устранять из рассмотрения их. Анализ рисков в рамках исследуемого метода включает в себя восьмишаговую последовательность, как видно на рисунке 3.

При оценке рисков следует отработать восемь шагов. В частности, шаг 1 предназначен для того, чтобы сформировать систему критериального оценивания рисков ИБ. Речь идет о структуре качественных показателей, задачей которой выступает установление соответствия между оценкой риска и его реализацией. Оценить риск без сформированной системы его критериального оценивания не представляется возможным. Поэтому этот шаг крайне значим.

На шаге 2 не только формируется перечень информационных активов, но и каждому присваивают соответствующий профиль, содержащий информацию об особенностях актива и качествах, которыми он обладает, а также о стоимостной характеристике. Инструментарий по присвоению профилей предназначен для очерчивания границ актива и определения его уровня безопасности. Тем самым на данном шаге каждый актив получает свой профиль, который может

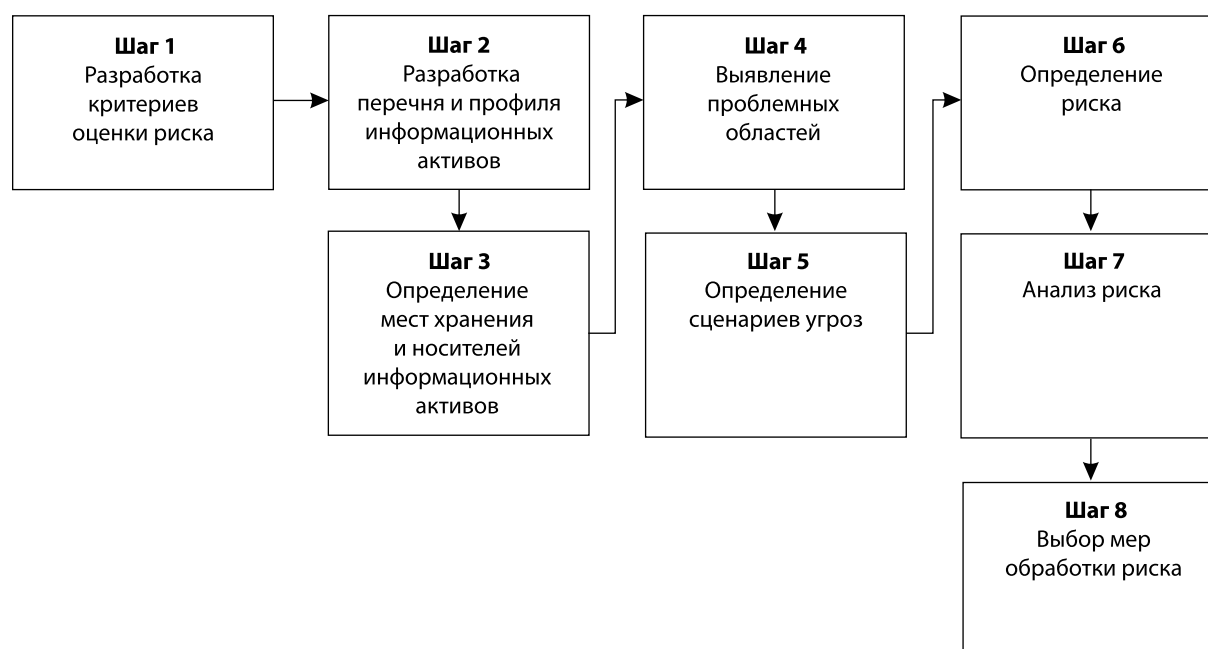


Рис. 3. Этапы анализа рисков по методике OCTAVE
Fig. 3. Stages of risk analysis using the OCTAVE technique

Источник: составлено авторами.

быть представлен в виде входных данных, дальнейших шагов. С его помощью можно будет оценивать риски и диагностировать угрозы.

Шаг 3 предназначен для того, чтобы прояснить ситуацию, связанную с местом хранения актива, способами его передачи и обработки. Это обусловлено тем, что часть активов может быть размещена вне предприятия. На этом шаге формируется карта актива. Ее основным наполнением служит конкретизация мест их хранения и обработки. Место хранения обладает разнообразной направленностью: в качестве него могут выступать сотрудник компании, печатный источник, программное обеспечение. Особое внимание в рамках алгоритма отведено сотрудникам, поскольку они приобретают статус «контейнера» актива при условии поступления им защищаемой информации. Такого рода риски требуют пристального внимания к себе и их следует оперативно выявлять.

Шаг 4 ориентирован на поиск и идентификацию проблемных сфер ИБ компании. В рамках этого шага аналитики выявляют угрозы.

Шаг 5 выступает продолжением предыдущего шага. Полученная на данном этапе информация о проблемных сферах преобразуется в сценарии угроз. При этом угро-

зы структурированы в виде дерева, а его ветви выявляют угрозы, которые возможны в конкретном информационном активе. Механизм реализации определен для каждой ветви в виде опросных листов, в которых отражены сценарии угроз. Кроме того, рассматриваемый шаг дает возможность учитывать вероятность наступления угроз, что ведет к минимизации риска на последующих шагах. Чтобы оптимизировать данный процесс, вводят уровни вероятности наступления негативной ситуации в виде низкого, среднего и высокого.

На шаге 6 выявляют риски ИБ, то есть происходит оценивание того, каким образом тот или иной риск может оказывать влияние на компанию или актив. Особенность шага прослеживается в том, что риск выявляется для каждого актива. Это сделано для того, чтобы своевременно определять его уровень приоритетности и для актива, и для компании. Формируется взаимосвязь, в которой каждому риску соответствует как минимум одно последствие.

Шаг 7 предназначен для того, чтобы измерить величину ущерба, который может возникнуть при неблагоприятных условиях проявления той или иной угрозы. На данном шаге все риски ранжируются. Например, если на деятельность компании влияет ее репутация, то этому виду риска будет присвоен

максимальный ранг, и все усилия будут направлены на минимизацию воздействия такого риска.

Шаг 8 предназначен для выбора уровня обработки выявленных рисков с учетом проведенного на предыдущем шаге ранжирования.

Методика управления рисками ИБ корпорации Microsoft предложена в 2006 г. Она нашла отражение в соответствующем корпоративном руководстве, ориентированном на управление рисками [2]. Методика в своей основе базируется на таком же принципе, что и методика CRAMM, объединяя качественный и количественный подходы. Качественный подход предназначен для эффективного структурирования рисков ИБ, а количественный — нацелен на углубленное исследование особенно существенных рисков. Это позволяет выявить комплект ключевых рисков, которые потребуют пристального внимания при изучении и концентрации усилий для их недопущения.

Microsoft ответственно относится к выстроенной в компании системе управления рисками. В этой связи мониторинг рисков структурирован в несколько этапов. На первом этапе осуществляется выработка плана-базиса для успешной оценки рисков. Затем следует этап синхронизированного сбора информации относительно рисков и ее обсуждения. Завершающий этап ориентирован на иерархизацию рисков за счет присвоения рангов обнаруженным рискам. Процесс оценки базируется на сборе информации в отношении прежде всего активов компании, потенциальных уязвимостей и угроз безопасности, а также существующей системы контроля. Собранная информация выступает ключевым элементом в управлении безопасностью. Все активы обладают разным уровнем влияния на бизнес и распределяются от высокого до низкого, включая срединное значение.

Каждому виду угроз соответствует тот или иной уровень воздействия, создавая тем самым несколько уровней защиты. К ним отнесены защита на физическом уровне, на уровнях сетей, приложений и данных. Оценка рисков представляет собой очередной шаг, на котором формируется список рисков. Эти риски упорядочены по критериям их значимости. В первой итерации выстраивается обобщенный список, а затем вычлняются значимые риски, и происходит их детализация. При формировании

списка учитывают такие факторы, как частоту проявления и степень влияния риска.

Процесс детализации рисков — завершающая задача при их оценке. Каждому оцениваемому риску присваивают денежный эквивалент. Затем риску присваивают соответствующий уровень его предрасположенности к воздействию, выраженный в процентах, что характеризует объем ущерба актива и величину влияния. Размер ущерба от предрасположенности к воздействию в Microsoft оценивают по линейной шкале, в диапазоне от 20 до 100 %. Представленный диапазон может быть изменен. Величина влияния приобретает соответственный качественный статус: высокий, средний и низкий.

Итоговое значение вероятности формируется в результате суммирования двух показателей. Один из них характеризует вероятность наличия уязвимости в окружении, другой оценивает такую же уязвимость, но не в окружении, а с точки зрения эффективности ее контроля. Диапазон значения расположен в интервале от 1 до 5. Оценочное суждение формируется посредством ответов на вопросы. Уровень риска вычисляют в соответствии с формулой:

$$\text{Уровень риска} = \text{Оценка уровня влияния} \times \text{Уровень вероятности.} \quad (3)$$

Оба показателя в представленной формуле имеют диапазон от 0 до 10. В итоге уровень риска может колебаться в интервале от 0 до 100.

На заключительном этапе осуществляется количественный анализ оценки рисков. Для того, чтобы это сделать, выполняют оценку активов с точки зрения их воздействия на бизнес. Иными словами, происходит аудит конкретного актива, и для него устанавливают денежную оценку, базирующуюся на его ценности для компании, учитывая и материальную, и нематериальную составляющие. Уровень вреда, которому может быть подвержен актив, устанавливается на базе значения предрасположенности к воздействию. Заключительный шаг выражен количественной оценкой воздействия риска. Ее получают в виде произведения предрасположенности к воздействию на стоимость актива.

Проведенный анализ разнообразных моделей, ориентированных на процесс управления рисками, показал, что единообразного подхода не существует. Фактически

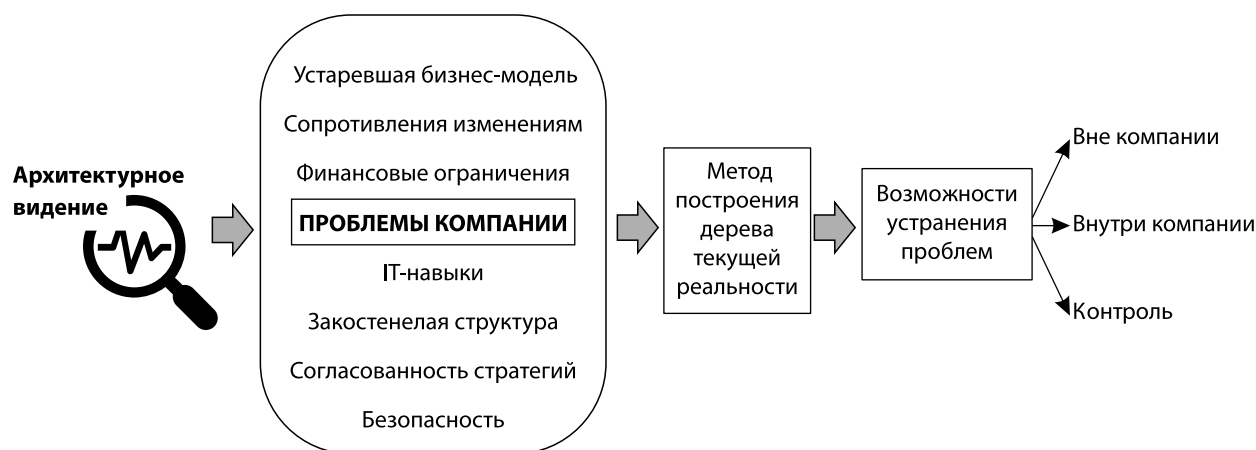


Рис. 4. Диагностика проблем цифровой трансформации организации
Fig. 4. Diagnostics of problems of the organization digital transformation

Источник: составлено авторами.

каждая компания вынуждена заниматься решением вопросов минимизации рисков самостоятельно. В основе функционирования рассмотренных моделей находится понимание того, что внешняя среда организации скрывает в себе множество негативных факторов, которые необходимо учитывать и пытаться нейтрализовать. Анализ также выявил, что все модели имеют те или иные недостатки. Условия цифровой трансформации требуют корректировки существующих моделей уровня риска, так как в обязательном порядке должна быть учтена цифровая составляющая в рамках трансформационных производственных процессов.

Ряд ученых придерживаются мнения о том, что цифровая трансформация способствует нивелированию корпоративных рисков посредством существенного роста гибкости компаний с одной стороны и возможности привлечь финансовые ресурсы — с другой. Эти два фактора существенно влияют на политику управления рисками, которую проводит компания [6]. В результате, чтобы конкретизировать данный процесс, необходимо детальнее оценивать внешнюю среду компании и выявлять факторы, которые могут стать в действительности проблемой и негативно влиять на компанию. Схема диагностики проблем цифровой трансформации компании приведена на рисунке 4.

Внедрение цифровых технологий будет проходить четко и без сложностей для компании только в случае, если руководство своевременно и правильно осознает проблемы, с которыми она столкнется на пути цифровой трансформации [7; 8]. Для разрешения по-

тенциальных сложностей создают дорожную карту цифровой трансформации. В этом программном документе отражены ключевые проблемы, требующие разрешения.

Выводы

В процессе исследования изучены различные методы управления рисками ИБ в условиях цифровой трансформации. Установлено, что ни один из них не является универсальным, и каждая организация должна разрабатывать собственные стратегии управления рисками, учитывая специфику своей деятельности, особенности бизнес-процессов, внешнего окружения и факторов. Очевидным стало признание необходимости регулярного мониторинга и обновления подходов к управлению рисками в ответ на изменения в технологической среде.

Предлагаем ряд рекомендаций компаниям:

1. Проведение регулярного аудита ИТ-решений и процессов для выявления устаревших и уязвимых компонентов (например, ввиду отсутствия строгой политики периодических обновлений имеющихся компонентов), что поможет предотвратить возможные инциденты и минимизировать угрозы.

2. Проведение градуальной модернизации для постепенного обновления информационных систем, что позволит снизить сопротивление сотрудников (так называемая команда перемен) и социальные риски.

3. Планирование и реинжиниринг бизнес-процессов для повышения эффективности

и результативности информационных систем. Четкое планирование и поэтапное выполнение реинжиниринговых мероприятий поможет избежать ошибок и лишних затрат.

4. Внедрение методов CRAMM, FRAP, OSTATE и Microsoft для комплексного анализа и контроля рисков. Это даст возможность сочетать количественные и качественные методы анализа как мощного инструмента оценки и минимизации рисков.

5. Обеспечение постоянного мониторинга внешних и внутренних угроз, а также регулярное обучение сотрудников основам ИБ для поддержания высокого уровня защиты (тренинги, деловые игры, мастер-классы).

6. Ведение подробной документации по всем предпринятым мерам и достигнутым результатам, что поможет отслеживать прогресс и принимать обоснованные решения в будущем (цикл Деминга).

Список источников

1. Сколько стоят утечки информации: аналитический отчет // Infowatch. 2025. 16 января. URL: <https://www.infowatch.ru/analytics/analitika/skolko-stoyat-utechki-informatsii-analiticheskiy-otchet> (дата обращения: 25.01.2025).
2. Бычков А. К., Моисеенко А. С. Методы оценки рисков в работе ИТ-подразделений // Молодой исследователь: вызовы и перспективы: сб. ст. по материалам ССCLVIII Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 20 мая 2024 г.). № 20. М.: Интернаука, 2024. С. 741–758.
3. Щенников С. Ю. Реинжиниринг бизнес-процессов. Экспертное моделирование, управление, планирование и оценка. М.: Ось-89, 2004. 288 с.
4. Соколов Б. В., Зайчик Е. М., Иконникова А. В., Потрясаев С. А. Комплексное планирование модернизации информационных систем: методологические и методические основы // Труды СПИИРАН. 2006. Т. 1. № 3. С. 265–278.
5. Чернышева Т. Ю., Удаляя Т. В. Оценка риска проекта информатизации на основе производственных правил // Научное обозрение. 2013. № 5. С. 169–172.
6. Tian G., Li B., Cheng Y. Does digital transformation matter for corporate risk-taking? // Finance Research Letters. 2022. Vol. 49. Article No. 103107. DOI: 10.1016/j.frl.2022.103107
7. Идигова Л. М., Бишаев С. С. Стратегические подходы в условиях цифровой трансформации менеджмента в современных компаниях // ФГУ Science. 2020. № 1. С. 97–103.
8. Кузина Г. П., Мозговой А. И., Крылов А. Н. Организация цифровой трансформации российских предприятий // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. 2020. № 4. С. 69–82. DOI: 10.25688/2312-6647.2020.26.4.07

References

1. How much do information leaks cost: Analytical report. Infowatch. Jan. 16, 2025. URL: <https://www.infowatch.ru/analytics/analitika/skolko-stoyat-utechki-informatsii-analiticheskiy-otchet> (accessed on 25.01.2025). (In Russ.).
2. Bychkov A.K., Moiseenko A.S. Methods of risk assessment in the work of IT departments. In: Young researcher: Challenges and prospects. Proc. 368th Int. sci.-pract. conf. (Moscow, May 20, 2024). Moscow: Internauka; 2024:741-758. (In Russ.).
3. Shchennikov S.Yu. Business process reengineering. Expert modeling, management, planning and evaluation. Moscow: Os'-89; 2004. 288 p. (In Russ.).
4. Sokolov B.V., Zaychik E.M., Ikonnikova A.V., Potryasaev S.A. Comprehensive planning for modernization of information systems: Methodological and technical bases. *Trudy SPIIRAN = SPIIRAS Proceedings*. 2006;1(3):265-278. (In Russ.).
5. Chernysheva T.Yu., Udalaya T.V. Assessing the risk of informatization project based on production rules. *Nauchnoe obozrenie*. 2013;(5):169-172. (In Russ.).
6. Tian G., Li B., Cheng Y. Does digital transformation matter for corporate risk-taking? *Finance Research Letters*. 2022;49:103107. DOI: 10.1016/j.frl.2022.103107
7. Idigova L.M., Bishaev S.S. Strategic approaches in the conditions of digital transformation of management in modern companies. *FGU Science*. 2020;(1):97-103. (In Russ.).
8. Kuzina G.P., Mozgovoy A.I., Krylov A.N. Organization of digital transformation of Russian enterprises. *Vestnik MGPU. Seriya: Ekonomika = MCU Journal of Economic Studies*. 2020;(4):69-82. (In Russ.). DOI: 10.25688/2312-6647.2020.26.4.07

Сведения об авторах**Виталий Анатольевич Мордовец**

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой управления
социально-экономическими системами

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

Scopus Author ID: 57203782974

ResearcherID: AFC-7651-2022

AuthorID (РИНЦ): 851126

SPIN-код: 8553-8510

Александр Александрович Графов

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой информационных
технологий и математики

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

Георгий Валерьевич Варламов

кандидат экономических наук, доцент кафедры
международных финансов и бухгалтерского
учета, начальник управления внешних
коммуникаций

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

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

Поступила в редакцию 27.01.2025
Прошла рецензирование 12.02.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the authors**Vitaly A. Mordovets**

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Socio-Economic
Chain Management

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

Scopus Author ID: 57203782974

ResearcherID: AFC-7651-2022

AuthorID (RSCI): 851126

SPIN: 8553-8510

Aleksandr A. Grafov

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Information
Technologies and Mathematics

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

Georgij V. Varlamov

PhD in Economics, Associate Professor
at the Department of International Finance
and Accounting, Head of External Communications
Department

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

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

Received 27.01.2025
Revised 12.02.2025
Accepted 21.02.2025

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 330:37

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-83-91>

Интегральный показатель оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования

Юлия Владимировна Шик^{1✉}, Ирина Григорьевна Сергеева²

^{1, 2} Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия

¹ ivshik@itmo.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2006-3220>

² igsergeeva@itmo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7314-7765>

Аннотация

Цель. Разработка интегрального показателя оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования для совершенствования управленческих процессов.

Задачи. Конкретизировать понятие проекта академической мобильности в организациях высшего образования; идентифицировать ключевые критерии эффективности рассматриваемого проекта в сфере высшего образования; определить весовые коэффициенты для каждого критерия на основе экспертной оценки; апробировать разработанный инструментарий на выборке двух проектов академической мобильности, реализуемых исследуемыми организациями.

Методология. Авторами использованы методы анализа научных изданий российских и зарубежных авторов, экспертной оценки, математического моделирования (функция желательности Харрингтона и аддитивная свертка), а также общенаучные методы познания, включая системный и структурный анализ и синтез.

Результаты. В процессе исследования детализировано понятие проекта академической мобильности в организациях высшего образования. Выявлен и проанализирован набор ключевых критериев, определяющих эффективность таких проектов. Кроме того, критерии ранжированы в порядке значимости и объединены по группам. Для каждого из них установлены весовые коэффициенты на базе экспертной оценки. Разработан интегральный показатель оценки эффективности проектов академической мобильности в системе высшего образования с использованием функции желательности Харрингтона и аддитивной свертки. Проведена апробация разработанного инструментария на проектах академической мобильности в вузе.

Выводы. Авторами исследования выделены ключевые критерии эффективности проектов академической мобильности в системе высшего образования, такие как степень достижения поставленных целей, степень интеграции англоязычных дисциплин/курсов, степень международного сотрудничества, концентрация ресурсов, карьерные перспективы для участников, степень вовлеченности партнерских организаций, уровень вовлеченности участников, уровень удовлетворенности участников, устойчивость партнерских отношений. Разработанный интегральный показатель обеспечивает комплексную и обоснованную оценку эффективности проектов, позволяя организациям высшего образования принимать более взвешенные управленческие решения и корректировать стратегию управления. Результаты исследования могут быть использованы для совершенствования практик управления проектами академической мобильности и разработки новых стратегий развития в этой области в российских и зарубежных организациях высшего образования.

Ключевые слова: проект академической мобильности, академическая мобильность, организация высшего образования, оценка эффективности, интегральный показатель, управление проектом

© Шик Ю. В., Сергеева И. Г., 2025

Для цитирования: Шик Ю. В., Сергеева И. Г. Интегральный показатель оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования // Экономика и управление. 2025. Т. 31. № 1. С. 83–91. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-83-91>

Integral indicator for assessing the efficiency of academic mobility projects in higher education organizations

Iuliia V. Shik^{1✉}, Irina G. Sergeeva²

^{1, 2} ITMO University, St. Petersburg, Russia

¹ ivshik@itmo.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-2006-3220>

² igsergeeva@itmo.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7314-7765>

Abstract

Aim. The work aimed to develop an integral indicator for assessing the efficiency of academic mobility projects in higher education organizations to improve management processes.

Objectives. The work seeks to specify the concept of an academic mobility project in higher education organizations; to identify the key criteria for the efficiency of the project under consideration in higher education; to determine the weighting coefficients for each criterion based on an expert assessment; to test the developed tools using a sample of two academic mobility projects implemented by the organizations under study.

Methods. The authors used methods for analyzing scientific publications of Russian and international authors, expert assessment, mathematical modeling (Harrington's desirability function and additive convolution), as well as general scientific methods of cognition, including system and structural analysis and synthesis.

Results. In the course of the study, the concept of an academic mobility project in higher education organizations was elaborated. A set of key criteria determining the effectiveness of such projects was identified and analyzed. In addition, the criteria were ranked in order of priority and classified into groups. For each of them, weighting coefficients were established based on expert assessment. An integrated indicator for assessing the effectiveness of academic mobility projects in the higher education system was developed using the Harrington's desirability function and additive convolution. The developed tools were tested on academic mobility projects at the university.

Conclusions. The study authors identified key criteria for the effectiveness of academic mobility projects in the higher education system, such as the degree of attainment of the stated objectives, the degree of integration of English-language disciplines/courses, the degree of international cooperation, the concentration of resources, career prospects for participants, the degree of involvement of partnership organizations, the level of involvement of participants, the level of satisfaction of participants, and the sustainability of partnerships. The developed integrated indicator provides a comprehensive and reasonable assessment of the effectiveness of projects, so that higher education organizations can make more informed management decisions and adjust their management strategy. The study results can be used to improve the management practices of academic mobility projects and develop new development strategies in this field in Russian and international higher education organizations.

Keywords: academic mobility project, academic mobility, higher education organization, efficiency assessment, integral indicator, project management

For citation: Shik I.V., Sergeeva I.G. Integral indicator for assessing the efficiency of academic mobility projects in higher education organizations. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):83–91. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-83-91>

Академическая мобильность играет важную роль в системе высшего образования и служит одним из факторов, влияющих на позиции университетов в мировых рейтингах. Мировые рейтинги, такие как QS World University Rankings и Times Higher Education, учитывают долю иностранных партнерств и студентов как критерий оцен-

ки интернационализации вуза. Рейтинг QS выделяет «Международную исследовательскую сеть» как показатель успешных партнерств с учреждениями в других странах [1]. Times Higher Education оценивает «Международную перспективу» относительно доли международных студентов, персонала и сотрудничества [2]. В России

программа «Приоритет 2030» также оценивает количество проектов по академической мобильности как показатель развития университетов [3].

Для уточнения определения проекта академической мобильности организаций высшего образования изучены существующие концепции понятия «академическая мобильность». Так, С. Л. Робертсон утверждает, что академическая мобильность — существенный компонент образовательного опыта студентов [4, р. 641]. Международная академическая мобильность обогащает учебный процесс и вносит вклад в экономику стран, развивая человеческий капитал и укрепляя международные связи. По мнению Робертсона, участие в международных обменах развивает навыки, необходимые для работы в глобализованном мире, и формирует кросс-культурную компетентность.

Н. К. Дмитриева рассматривает академическую мобильность как личностное качество, формируемое в процессе обучения и направленное на интеграцию в мультикультурную среду и профессиональное развитие [5, с. 295]. Г. Гостеллек указывает на недостаток исследований, документирующих влияние международной мобильности на отдельных людей и университеты, несмотря на признание ее важности правительствами и субъектами систем высшего образования. В ряде стран разрабатывают инструменты для увеличения мобильности академических кадров [6, р. 172].

В Берлинском коммюнике европейские министры обратили внимание на то, что мобильность студентов и преподавателей является неотъемлемой частью создания единого европейского образовательного пространства. Она важна для академической и культурной интеграции, а также влияет на политику, экономику и общественную жизнь [7]. В Левенском коммюнике речь идет о том, что академическая мобильность студентов, молодых исследователей и преподавателей способствует повышению качества образовательных программ и научных исследований. Ее рассматривают как ключевой фактор развития высшего образования в Европе [8].

Ранние трактовки понятия «академическая мобильность» не учитывают многогранности влияния на личностное развитие, а современные, сосредотачиваясь на личных качествах, недооценивают ин-

ституциональные и социальные факторы. Таким образом, для глубокого понимания и изучения проектов в сфере академической мобильности у организаций высшего образования необходим комплексный подход. В результате исследования нами уточнено понятие «проект академической мобильности организаций высшего образования» как комплекс действий, направленный на развитие образовательного и научного потенциала участников через международный и межкультурный обмен, способствующий формированию компетенций, необходимых для успешного функционирования в мировом пространстве.

Оценка эффективности проектов академической мобильности у организаций высшего образования должна базироваться на ряде ключевых критериев, обеспечивающих соответствие современным требованиям и тенденциям в данной области. Так, процессы интернационализации высшего образования требуют от образовательных учреждений четкой привязки к стратегическим целям, а следовательно, соответствие проекта академической мобильности стратегическим целям организации можно считать критерием его эффективности [9, с. 108–109]. Расширение практики внедрения дисциплин и курсов на английском языке создает дополнительные возможности для участников проектов академической мобильности, способствуя формированию и углублению их иноязычной коммуникативной компетенции [10, с. 181].

В условиях конкуренции на международной образовательной арене российские вузы активно работают над расширением своих возможностей для привлечения иностранных студентов. Масштаб международного участия выступает значимым критерием эффективности проектов академической мобильности, который отражает количество иностранных участников в таких проектах [11, с. 89]. Стоит учитывать и рациональность распределения ресурсов в процессе финансирования проектов [12, с. 103]. Карьерные перспективы для участников, демонстрирующие влияние академической мобильности на трудоустройство и профессиональное развитие студентов, можно определить и как значимый критерий эффективности проектов академической мобильности [13, с. 61].

Следующим критерием эффективности проекта академической мобильности служит

Описание способов расчета критериев эффективности проектов академической мобильности

Table 1. Description of methods for calculating the efficiency criteria of academic mobility projects

№ критерия	Критерии	Способы расчета (от 0 до 1)	Желаемое значение
1	Степень достижения поставленных целей	Отношение количества достигнутых целей к общему количеству целей, установленных для проекта	$x \rightarrow 1$
2	Степень интеграции англоязычных дисциплин в образовательную программу	Отношение количества курсов на английском языке к общему количеству курсов образовательной программы/подразделения	$x \rightarrow 1$
3	Масштаб международного участия	Отношение количества иностранных участников проекта к общему количеству участников	$x \rightarrow 1$
4	Концентрация ресурсов	Отношение выделенных средств на проект к общему объему средств организации/подразделения	$x \rightarrow 0$
5	Карьерные перспективы для участников	Сопоставление долей участников, участвовавших в проекте и получивших удовлетворяющие их карьерные предложения или повышение, с аналогичными показателями контрольной группы (не участвовавших в проекте) на основе данных, полученных в ходе опроса	$x \rightarrow 1$
6	Степень вовлеченности партнерских организаций	Отношение количества организаций, откликнувшихся на приглашение к участию в проекте академической мобильности, к общему количеству приглашенных организаций	$x \rightarrow 1$
7	Уровень вовлеченности участников	Отношение общего количества участников проекта к количеству, подавших заявки на участие в проекте	$x \rightarrow 1$
8	Уровень удовлетворенности участников	Отношение количества участников проекта, выразивших удовлетворенность участием к общему количеству участников проекта (на основе данных, полученных в ходе опроса)	$x \rightarrow 1$
9	Устойчивость партнерских отношений	Отношение количества завершившихся партнерств, вызванных геополитическими обстоятельствами, к общему количеству партнерств в рамках проекта	$x \rightarrow 0$

Источник: составлено авторами.

уровень вовлеченности участников, отражающий их готовность к межкультурной коммуникации [14, с. 65–66]. Следует учитывать степень вовлеченности партнерских организаций, отражающую качество межуниверситетского взаимодействия в рамках стратегического партнерства [15, с. 36]. Критерий уровня удовлетворенности участников позволяет судить об эффективности проекта, основываясь на его восприятии участниками [16, с. 140]. Устойчивость партнерских отношений, отражающая их качество и долговременность, видится ключевым показателем эффективности международного сотрудничества, его вклада в образовательное и научное развитие [17, с. 115].

Итак, нами выделено девять критериев, определяющих эффективность проекта академической мобильности в организациях высшего образования. В таблице 1 представлены методы расчета значений для каждого из критериев и их целевые значения.

С целью определения значимости предложенных критериев эффективности проекта академической мобильности организаций высшего образования нами проведен экспертный опрос. Экспертам предложено оценить каждый критерий по шкале от 1 (не важен) до 5 (крайне важен). Выборка, сформированная на основе критериев стажа, должности и профессиональной компетентности в сфере международного образовательного обмена, включала в себя 18 сотрудников подразделений международной академической мобильности из различных университетов (географический охват и детализация по университетам представлены в таблице 2).

С целью разработки интегрального показателя оценки эффективности проекта академической мобильности в организациях высшего образования рассчитано среднее значение по каждому критерию на основе экспертного опроса. Затем проведена нормализация этих значений для приведения

Таблица 2

Географический охват выборки экспертов
Table 2. Geographical coverage of the expert sample

Университет	Страна	Кол-во опрошенных экспертов
Университет Аль-Ахавайн в Ифране	Марокко	1
Университет Чукурова	Турция	2
Профессиональный университет Лавли	Индия	1
Автономный университет Нижней Калифорнии	Мексика	1
Федеральный университет Флуминенсе	Бразилия	1
Казахский национальный университет имени аль-Фараби	Казахстан	1
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	Россия	1
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН)	Россия	2
Северо-Западный институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) при Президенте РФ	Россия	2
Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)	Россия	1
Университет ИТМО	Россия	5

Источник: составлено авторами.

Таблица 3

Определение значения критериев оценки эффективности проектов академической мобильности
Table 3. Determination of the value of the efficiency assessment criteria of academic mobility projects

Группы критериев	Стратегические критерии				Критерии вовлеченности и развития			Коммуникативные критерии	
Критерий / частная функция желательности <i>e_i</i>	Масштаб международного участия/ <i>e₁</i>	Концентрация ресурсов/ <i>e₂</i>	Степень достижения поставленных целей/ <i>e₃</i>	Степень интеграции англоязычных дисциплин в образовательную программу/ <i>e₄</i>	Карьерные перспективы для участников/ <i>e₅</i>	Степень вовлеченности партнерских организаций/ <i>e₆</i>	Уровень вовлеченности участников/ <i>e₇</i>	Уровень удовлетворенности участников/ <i>e₈</i>	Устойчивость партнерских отношений/ <i>e₉</i>
Среднее значение	3,4444	3,5556	4,2222	4,4444	3,0556	3,8889	4,2222	3,1111	4,0556
Нормализованное значение	0,1013	0,1046	0,1242	0,1307	0,0899	0,1144	0,1242	0,0915	0,1193
Удельный вес группы критериев	0,46				0,33			0,21	

Источник: составлено авторами.

критериев к единой шкале. Чтобы проанализировать распределение удельного веса критериев, необходимо сгруппировать критерии и упорядочить в соответствии с их значимостью в каждой группе критериев. В каждой группе критериев нормализованные значения отдельных критериев агрегируются через суммирование, что позволяет количественно определить удельный вес группы. Результаты отражены в таблице 3.

Для формирования интегрального показателя оценки эффективности проектов академической мобильности выбрана аддитивная свертка на основе функции желательности Харрингтона, включающей в себя вычисле-

ние и группировку частных функций желательности [18, с. 95–97].

Для комплексной оценки всех критериев следует использовать формулу:

$$En = \sqrt[n]{\prod e_i}, \tag{1}$$

где *E* — обобщенная функция желательности Харрингтона;

n — количество групп критериев (от 1 до 3);

e_i — частная функция желательности для отдельного критерия;

i — количество критериев (от 1 до 9).

Таким образом, обобщенную функцию желательности для группы стратегических критериев определяем по формуле:

ШИК Ю. В., СЕРГЕЕВА И. Г. Интегральный показатель оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования

**Интерпретация значений результатов по шкале Харрингтона
с учетом специфики проектов академической мобильности**

Table 4. Interpretation of the values of the results according to the Harrington scale
in the light of specific features of academic mobility projects

Оценка	Диапазон	Значение
Очень хорошо	1,00–0,80	Проект находится в оптимальном состоянии и демонстрирует выдающиеся результаты. Цели достигаются в полном объеме, интеграция англоязычных дисциплин на высшем уровне, международное участие максимально развито, карьерные перспективы участников значительно улучшены, партнерские организации максимально вовлечены, участники полностью удовлетворены
Хорошо	0,80–0,63	Проект эффективен, успешно достигаются поставленные цели. Интеграция англоязычных дисциплин на высоком уровне, международное участие активно развивается, карьерные перспективы участников улучшаются, партнерские организации активно вовлечены
Удовлетворительно	0,63–0,37	Проект находится в удовлетворительном состоянии, но имеет значительный потенциал для улучшения. Цели достигаются частично, интеграция англоязычных дисциплин на среднем уровне, вовлеченность партнеров средняя, участники в целом удовлетворены
Плохо	0,37–0,20	Проект сталкивается со значительными проблемами. Достижение целей затруднено, интеграция англоязычных дисциплин недостаточна, международное сотрудничество ограничено, карьерные перспективы участников не улучшаются, партнерские организации в малой степени вовлечены, коммуникация неэффективна, участники не удовлетворены
Очень плохо	0,20–0,00	Проект находится в кризисном состоянии. Целей не достигают, международное сотрудничество отсутствует или крайне слабое, наблюдается отток участников и партнерских организаций. Ресурсы расходуют неэффективно, возникают существенные проблемы, связанные с коммуникацией и удовлетворенностью участников

Источник: составлено авторами.

$$E_1 = \sqrt[4]{e_1 \times e_2 \times e_3 \times e_4}. \quad (2)$$

Обобщенную функцию желательности для группы критериев вовлеченности и развития определяем по формуле:

$$E_2 = \sqrt[3]{e_5 \times e_6 \times e_7}. \quad (3)$$

Обобщенную функцию желательности для группы коммуникативных критериев рассчитываем по формуле:

$$E_3 = \sqrt[2]{e_8 \times e_9}. \quad (4)$$

Итак, эффективность проектов академической мобильности организаций высшего образования определяем с использованием интегрального показателя по формуле:

$$E = 0,46E_1 + 0,33E_2 + 0,21E_3. \quad (5)$$

Интерпретация полученных значений будет осуществляться в соответствии со шкалой Харрингтона, модифицированной с учетом специфики оцениваемого проекта академической мобильности, как показано в таблице 4.

Апробация авторских разработок осуществлена на примерах проекта по исходящей и входящей внутрироссийской мобильности (ИП1), а также одного из стипендиальных проектов, реализованных Министерством науки и высшего образования РФ (ИП2).

Данные для апробации интегрального показателя получены от федерального образовательного учреждения высшего образования РФ, в котором реализуют исследуемые проекты, и представлены в таблице 5.

Рассчитаем значения интегральных показателей оценки эффективности E для проектов ИП1 и ИП2:

$$\begin{aligned} E_{ИП1} &= 0,46\sqrt[4]{0,3 \times 0,8 \times 0,5 \times 0,4} + \\ &+ 0,33\sqrt[3]{0,85 \times 0,5 \times 0,9} + 0,21\sqrt[2]{0,65 \times 0,85} = 0,61, \\ E_{ИП2} &= 0,46\sqrt[4]{0,6 \times 0,8 \times 0,75 \times 0,87} + \\ &+ 0,33\sqrt[3]{0,9 \times 0,7 \times 0,9} + 0,21\sqrt[2]{0,75 \times 0,7} = 0,77. \end{aligned}$$

Интерпретация значений интегрального показателя оценки эффективности проектов ИП1 и ИП2 выполнена на основе шкалы Харрингтона, как видно в таблице 6. Даны рекомендации по совершенствованию управления этими проектами.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлены и проанализированы ключевые критерии оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования. Для определения значимости этих критериев проведена экспертная оценка. По итогам опроса экспертов разработан интегральный показатель оценки эффективности проектов

Таблица 5

Данные о проектах академической мобильности
Table 5. Data on academic mobility projects

Критерии	Частная функция желательности	ИП1	ИП2
Масштаб международного участия	e_1	0.3	0,6
Концентрация ресурсов	e_2	0.8	0.8
Степень достижения поставленных целей	e_3	0.5	0.75
Степень интеграции англоязычных дисциплин в образовательную программу	e_4	0.4	0.87
Карьерные перспективы для участников	e_5	0.85	0.9
Степень вовлеченности партнерских организаций	e_6	0.5	0.7
Уровень вовлеченности участников	e_7	0.9	0.9
Уровень удовлетворенности участников	e_8	0.65	0.75
Устойчивость партнерских отношений	e_9	0.85	0.7

Источник: данные предоставлены федеральным образовательным учреждением высшего образования РФ.

Таблица 6

Интерпретация значения E для ИП1 и ИП2
Table 6. Interpretation of the E value for IP1 and IP2

№ проекта	Значение E	Интерпретация
ИП1	0,61	Удовлетворительно 0,63–0,37 Средний уровень эффективности проекта академической мобильности. Проект функционирует удовлетворительно, однако существуют области, требующие улучшения. Рекомендуется провести анализ слабых сторон, усилить вовлеченность участников и партнерских организаций, а также улучшить коммуникацию и внедрить новые подходы для повышения эффективности
ИП2	0,77	Хорошо 0,80–0,63 Высокий уровень эффективности проекта. Это означает, что цели проекта успешно достигаются, участники и партнеры активно вовлечены, а международное сотрудничество развивается. Необходимо поддерживать текущий уровень управления проектом, использовать конкурентные преимущества для привлечения новых участников и партнерских организаций, а также рассмотреть внедрение инновационных технологий для дальнейшего совершенствования проекта

Источник: разработано авторами.

академической мобильности организаций высшего образования. Этот показатель учитывает удельные веса, отражающие значимость каждого критерия, и интерпретируется на основе функции желательности Харрингтона с применением аддитивной свертки.

Данная методология позволяет точнее оценивать эффективность проекта, обеспе-

чивая системный подход к анализу информации и принятию решений. Практическое применение интегрального показателя предоставит организациям высшего образования возможность оценить эффективность проектов академической мобильности и разработать рекомендации по совершенствованию управления проектами.

Список источников

1. QS world university rankings // QS TopUniversities. URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings> (дата обращения: 11.01.2025).

2. World university rankings 2025: Methodology // Times Higher Education. URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2025-methodology> (дата обращения: 11.01.2025).

3. Приложение № 3 к приказу Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 398 // Приоритет 2030. Социоцентр. Министерство науки и высшего образования РФ. URL: <https://priority2030.ru/upload/iblock/aa5/t7i69gx5nuf2x2fykrmvnl88sqp2u2lv/0001202407240007.pdf> (дата обращения: 11.01.2025).

ШИК Ю. В., СЕРГЕЕВА И. Г. Интегральный показатель оценки эффективности проектов академической мобильности в организациях высшего образования

4. Robertson S. L. Critical response to Special Section: International academic mobility // *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*. 2010. Vol. 31. No. 5. P. 641–647. DOI: 10.1080/01596306.2010.516945
5. Дмитриева Н. К. Технология формирования академической мобильности студентов в процессе обучения иностранному языку // *Ученые записки Орловского государственного университета*. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2015. № 1. С. 295–298.
6. Goastellec G. La mobilité internationale : une qualité des carrières et des marchés académiques en Europe? // *Journal of International Mobility*. 2016. Vol. 4. № 1. P. 171–187. DOI: 10.3917/jim.004.0171
7. Realising the European higher education area: Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education (Berlin, September 19, 2003). Bologna Process. URL: https://ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/2003_Berlin_Communique_English_577284.pdf (дата обращения: 11.01.2025).
8. Communiqué of the conference of European ministers responsible for higher education (Leuven and Louvain-la-Neuve, April 28–29, 2009) // European Commission. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_09_675 (дата обращения: 11.01.2025).
9. Цветкова Н. А., Ярыгин Г. О., Лопач О. В. Политика международной академической мобильности Российской Федерации // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2015. № 4. С. 108–115.
10. Маслова Г. Г. Языковое пространство вуза как фактор эффективности академической мобильности // *Вестник Псковского государственного университета*. Серия: Социально-гуманитарные и психолого-педагогические науки. 2013. № 3. С. 177–182.
11. Волосникова Л. М. «Академическая мобильность» как конституционно-правовая категория // *Государство и право*. 2010. № 4. С. 85–90.
12. Козырин А. Н. Финансирование академической мобильности в России: развитие организационно-правовых основ // *Ежегодник российского образовательного законодательства*. 2011. Т. 6. С. 100–112.
13. Корнева О. Ю., Плотникова И. В. Академическая мобильность и ее проблемы в процессе интеграции знаний в современных условиях // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2013. Т. 9. № 11. С. 60–64.
14. Хутыз И. П. Межкультурные вопросы процессов академической мобильности // *Теория и практика общественного развития*. 2013. № 7. С. 65–69.
15. Носкова С. А., Саскевич А. С. Академическая мобильность как эффективный механизм интернационализации вуза // *Наука и общество в эпоху перемен*. 2017. № 1. С. 34–37.
16. Арсеньев Д. Г., Краснощеков В. В. Система подготовки студентов к международной академической мобильности // *Terra Linguistica*. 2017. Т. 8. № 3. С. 134–144. DOI: 10.18721/JHSS.8313
17. Ватолкина Н. Ш., Федоткина О. П. Международное стратегическое партнерство университета: модели взаимодействия // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 6. С. 113–119.
18. Барбашова Е. В., Чекулина Т. А., Шуметов В. Г. Статистический подход к формированию функции желательности в задачах экономико-математического моделирования // *Вестник ОрелГИЭТ*. 2015. № 2. С. 94–100.

References

1. QS world university rankings. QS TopUniversities. URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings> (accessed on 11.01.2025).
2. World university rankings 2025: Methodology. Times Higher Education. URL: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2025-methodology> (accessed on 11.01.2025).
3. Appendix No. 3 to the order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated June 18, 2024 No. 398. Priority 2030. Sociocenter. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. URL: <https://priority2030.ru/upload/iblock/aa5/t7i69gx5nuf2x2fykmvvn188sqp2u2lv/0001202407240007.pdf> (accessed on 11.01.2025). (In Russ.).
4. Robertson S.L. Critical response to Special Section: International academic mobility. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*. 2010;31(5):641-647. DOI: 10.1080/01596306.2010.516945
5. Dmitrieva N.K. Technology of students' academic mobility development in the process of foreign language teaching. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki = Scientific Notes of Orel State University. Series: Humanities and Social Sciences*. 2015;(1):295-298. (In Russ.).
6. Goastellec G. La mobilité internationale: Une qualité des carrières et des marchés académiques en Europe? *Journal of International Mobility*. 2016;4(1):171-187. DOI: 10.3917/jim.004.0171

7. Realising the European higher education area: Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education (Berlin, September 19, 2003). Bologna Process. URL: https://ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/2003_Berlin_Communique_English_577284.pdf (accessed on 11.01.2025).

8. Communiqué of the conference of European ministers responsible for higher education (Leuven and Louvain-la-Neuve, April 28-29, 2009). European Commission. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_09_675 (accessed on 11.01.2025).

9. Tsvetkova N.A., Yarygin G.O., Lopach O.V. Policy of international academic mobility of the Russian Federation. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = ASR: Economics and Management (Azimuth of Scientific Research)*. 2015;(4):108-115. (In Russ.).

10. Maslova G.G. University language area as a factor of academic mobility efficiency. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-gumanitarnye i psikhologo-pedagogicheskie nauki*. 2013;(3):177-182. (In Russ.).

11. Volosnikova L.M. "Academic mobility" as a category of constitutional law. *Gosudarstvo i pravo = State and Law*. 2010;(4):85-90. (In Russ.).

12. Kozyrin A.N. Financing academic mobility in Russia: Development of organizational and legal framework. *Ezhegodnik rossiiskogo obrazovatel'nogo zakonodatel'stva*. 2011;6:100-112. (In Russ.).

13. Korneva O.Yu., Plotnikova I.V. Academic mobility and its problems in the process of knowledge integration in modern conditions. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*. 2013;9(11):60-64. (In Russ.).

14. Khoutyz I.P. Intercultural aspects of academic mobility processes. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2013;(7):65-69. (In Russ.).

15. Noskova S.A., Saskevich A.S. Academic mobility as an effective mechanism for internationalization of a university. *Nauka i obshchestvo v epokhu peremen*. 2017;(1):34-37. (In Russ.).

16. Arseniev D.G., Krasnoshchekov V.V. System of student training for international academic mobility. *Terra Linguistica*. 2017;8(3):134-144. DOI: 10.18721/JHSS.8313 (In Russ.).

17. Vatolkina N.Sh., Fedotkina O.P. International strategic university partnership: Interaction models. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2018;27(6):113-119. (In Russ.).

18. Barbashova E.V., Chekulina T.A., Shumetov V.G. Statistical approach to formation of desirability function in the problems of economic-mathematical modelling. *Vestnik OrelGIET = OrelSIET Bulletin*. 2015;(2):94-100. (In Russ.).

Сведения об авторах

Юлия Владимировна Шик

аспирант

Национальный исследовательский университет
ИТМО

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр.,
д. 49

Ирина Григорьевна Сергеева

доктор экономических наук, профессор,
доцент факультета технологического
менеджмента и инноваций

Национальный исследовательский университет
ИТМО

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр.,
д. 49

Поступила в редакцию 14.01.2025
Прошла рецензирование 05.02.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the authors

Iuliia V. Shik

postgraduate student

ITMO University

49 Kronverkskiy Ave., St. Petersburg 197101,
Russia

Irina G. Sergeeva

D.Sc. in Economics, Professor,
Associate Professor at the Faculty of Technological
Management and Innovations

ITMO University

49 Kronverkskiy Ave., St. Petersburg 197101,
Russia

Received 14.01.2025
Revised 05.02.2025
Accepted 21.02.2025

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.

Интеграция цифровых технологий в стратегическое управление развитием сельских районов Китая: методология В. Л. Квинта и национальные приоритеты

Ван Гуаньюй

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, wanghaha@yandex.ru

Аннотация

Цель. Исследовать процесс интеграции цифровых технологий в стратегическое управление региональным развитием сельских районов Китая, определив его влияние на устойчивое развитие, модернизацию сельского хозяйства и улучшение качества жизни населения.

Задачи. Выявить основные направления цифровизации, представленные в Концепции 14-го пятилетнего плана национального экономического и социального развития Китайской Народной Республики (2021–2025) и стратегии «Видение 2035»; проанализировать влияние цифровых технологий на социально-экономические показатели сельских районов; изучить методологию стратегирования, предложенную В. Л. Квинтом, в контексте регионального развития.

Методология. Используются системный и аналитический подходы, включая анализ стратегических документов, эмпирических данных и научных публикаций. Применены методы сравнительного анализа для оценки цифровизации и ее влияния на сельские районы.

Результаты. Интеграция цифровых технологий способствовала модернизации сельского хозяйства, развитию инфраструктуры и сокращению цифрового разрыва между городом и деревней. Выявлены положительные эффекты цифровизации: снижение уровня безработицы, улучшение доступа к образовательным и государственным услугам, повышение доходов населения. Методология стратегирования В. Л. Квинта обеспечивает системный подход к реализации цифровых решений, позволяя принимать проактивные и долгосрочные управленческие решения.

Выводы. Цифровизация играет ключевую роль в устойчивом развитии сельских районов Китая. Применение комплексного подхода к интеграции технологий, основанного на национальных приоритетах и стратегическом планировании, дает возможность эффективно решать социально-экономические проблемы и повышать конкурентоспособность страны.

Ключевые слова: цифровые технологии, стратегическое управление, региональное развитие, сельские районы, Китай, устойчивое развитие, В. Л. Квинт, стратегирование, интеграция

Для цитирования: Ван Гуаньюй. Интеграция цифровых технологий в стратегическое управление развитием сельских районов Китая: методология В. Л. Квинта и национальные приоритеты // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 92–103. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-92-103>

Integration of digital technologies into strategic management of rural development in China: V. L. Kvint's methodology and national priorities

Wang Guangyu

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, wanghaha@yandex.ru

Abstract

Aim. The work aimed to analyze the process of integrating digital technologies into strategic management of regional rural development in China, determining its impact on sustainable development, agricultural modernization, and improving the quality of life of the population.

Objectives. The work seeks to identify the main fields of digitalization presented in the Concept of the 14th Five-Year Plan for National Economic and Social Development of the People's Republic of China (2021–2025) and the Vision 2035 strategy; to analyze the impact of digital technologies on the socio-economic indicators of rural areas; and to study the strategizing methodology proposed by V. L. Kvint in the context of regional development.

Methods. The work employed systemic and analytical approaches, including the analysis of strategic documents, empirical data and scientific publications. The authors also applied comparative analysis methods to assess digitalization and its impact on rural areas.

Results. The integration of digital technologies has contributed to the modernization of agriculture, the development of infrastructure and the reduction of the digital divide between the city and the countryside. The positive effects of digitalization have been identified, namely a decrease in unemployment, improved access to educational and public services, and an increase in the population's income. V. L. Kvint's strategizing methodology provides a systematic approach to the implementation of digital solutions and provides for proactive and long-term management decisions.

Conclusions. Digitalization is of key importance in the sustainable development of rural areas in China. An integrated approach to the integration of technologies, based on national priorities and strategic planning, enables to solve effectively socio-economic problems and increase the country's competitiveness.

Keywords: digital technologies, strategic management, regional development, rural areas, China, sustainable development, V. L. Kvint, strategizing, integration

For citation: Wang Guangyu. Integration of digital technologies into strategic management of rural development in China: V. L. Kvint's methodology and national priorities. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):92-103. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-92-103>

В Концепции 14-го пятилетнего плана национального экономического и социального развития Китайской Народной Республики (далее — Концепции 14-го пятилетнего плана) [1] и стратегии «Видение 2035» [1] речь идет о важности ускорения создания цифровой сельской местности, разработки интегрированной системы информационных услуг для сельского хозяйства и сельских районов. При этом оказание услуг предполагается как со стороны государственных органов (министерств и ведомств КНР), так и со стороны частных компаний, действующих на основе государственных субсидий или прямых договоров. Говорится о необходимости создания механизма обеспечения всеобщего доступа к информации, связанной с сельским хозяйством, и содействия цифровизации услуг по управлению сель-

скими районами, то есть внедрения электронных платформ и порталов, через которые местные власти и предприятия могут предоставлять населению сервисы по сбору и обработке данных, а также консультационные и административные услуги. Все эти меры представляют собой комплекс ряда программ и проектов, закрепленных в национальных стратегических документах. Их реализация определила новый, более детализированный вектор развития цифровой экономики, нацеленный на комплексную модернизацию сельского хозяйства и повышение уровня развития сельских регионов.

Четырнадцатый пятилетний план развития Китая (2021–2025) и стратегия «Видение 2035» совместно образуют «пакет» стратегических документов, в котором пятилетний план определяет ближайшие приоритеты,

цели и задачи развития, а «Видение 2035» задает долгосрочные ориентиры. Такое сочетание можно рассматривать как «стратегическую дорожную карту», поскольку оба документа взаимодополняют друг друга, устанавливают ключевые показатели и последовательность мероприятий. Анализ хода их реализации по состоянию на октябрь 2023 г.¹ демонстрирует как успехи, так и сохраняющиеся вызовы, требующие комплексного подхода для их преодоления.

Одним из ключевых приоритетов этих документов является развитие научно-технологического потенциала и достижение технологической самодостаточности. Китай активизировал инвестиции в исследования и разработки, уделяя особое внимание таким высокотехнологичным отраслям и направлениям, как искусственный интеллект (ИИ), квантовые вычисления и биотехнологии. Для стимулирования инноваций создают специализированные кластеры и экономические зоны [2], которые включают в себя перечисленные сферы (ИИ, квантовые вычисления и биотехнологии), формируют основу для индустриального развития в данных областях. Это способствует консолидации усилий государства и бизнеса.

Стратегия «двойной циркуляции», являющаяся одной из основ китайской экономической политики, направлена на укрепление внутреннего рынка, одновременно стимулируя международное сотрудничество и торговлю. Усилия по повышению доходов населения, улучшению социальной защиты и развитию инфраструктуры способствуют усилению внутреннего потребления. Тем не менее глобальные экономические вызовы и торговые противоречия оказывают влияние на достижение заявленной цели укрепления внутреннего рынка и сбалансированного роста [3].

Экологическая устойчивость и переход к «зеленому» развитию представляют собой еще одну важную составляющую китайской стратегии. В рамках задач по достижению пика выбросов углекислого газа к 2030 г. и углеродной нейтральности к 2060 г. внедряются масштабные программы по развитию возобновляемых источников энергии [4]. Особое внимание уделено солнечной и ветровой энергетике, а также модернизации промышленного сектора для повышения

¹ Использована наиболее близкая к моменту написания исследования дата, для которой доступны официальные итоги и статистические данные.

энергоэффективности. Социальное благосостояние, включая сокращение региональных диспропорций и улучшение качества жизни, также служит значимым направлением государственной политики. Развиваются проекты по поддержке сельских районов, улучшению системы образования и расширению доступа к медицинским услугам [5]. Однако остаются проблемы, связанные с региональными дисбалансами и социальными вызовами.

Китай продолжает курс на экономические реформы и политику открытости, способствуя улучшению делового климата и привлечению иностранных инвестиций. В рамках этой политики принимают меры по либерализации финансового сектора, защите прав интеллектуальной собственности и обеспечению равного доступа на рынок для зарубежных компаний [6]. Тем не менее реализация поставленных целей сталкивается с рядом препятствий. Усиление геополитической напряженности, последствия пандемии COVID-19 и демографические изменения представляют собой основные вызовы, влияющие на социально-экономическое развитие страны. Успешное достижение стратегических задач требует адаптации к изменяющимся условиям, усиления инновационного потенциала и дальнейшего устойчивого развития.

Интеграция в контексте стратегического управления представляет собой процесс объединения разнородных элементов в одно целое для повышения эффективности и достижения синергетического эффекта [7]. Согласно проведенному анализу, отраженному в таблице 1, суть интеграции заключается не только в механическом соединении различных компонентов, но и создании качественно нового уровня взаимодействия, при котором общая производительность системы превышает сумму вкладов ее частей [8].

В условиях стратегического управления, то есть при комплексном и долгосрочном планировании развития различных отраслей и регионов, внедрение цифровых технологий позволяет перейти от традиционного реактивного подхода к проактивному управлению, при котором решения принимают на базе анализа данных и прогнозирования, а не только в ответ на текущие вызовы. Это соответствует принципам стратегического предвидения и долгосрочного планирования, на которых акцентирует внимание В. Л. Квинт [13], что говорит о важности

Подходы к определению понятия «интеграция»
Table 1. Approaches to defining the concept of "integration"

Автор	Определение интеграции	Ключевые аспекты
Л. фон Берталанфи [7]	Интеграция — процесс объединения частей системы в одно целое, обеспечивающий ее функционирование как целостной структуры	Объединение элементов системы; системная целостность; общая функция
И. Ансофф [8]	Интеграция — координация и объединение различных видов деятельности и процессов внутри организации для эффективного достижения стратегических целей	Координация процессов; стратегическое управление; достижение целей
П. Друкер [9]	Интеграция — гармонизация усилий внутри организации, обеспечивающая совместную работу всех подразделений для достижения общих целей	Гармонизация усилий; совместная работа; общие цели
М. Портер [10]	Интеграция — согласование и координация действий в цепочке создания ценности для формирования конкурентного преимущества и предоставления большей ценности клиентам	Цепочка создания ценности; конкурентное преимущество; координация активностей
П. Лоуренс, Д. Лорш [11]	Интеграция — степень сотрудничества и координации между различными подразделениями организации для управления взаимозависимостями, возникающими в результате дифференциации	Координация подразделений; управление взаимозависимостями; организационная дифференциация
Г. Саймон [12]	Интеграция — механизмы, с помощью которых организации достигают координации между своими подразделениями для эффективного функционирования	Механизмы координации; эффективное функционирование; организационные части

Источник: составлено автором.

гибкости и адаптации к стремительно изменяющимся условиям, необходимости использования конкурентных преимуществ. Таким образом, интеграция в стратегическом подходе, сформулированном В. Л. Квинтом, предполагает создание системы, в которой региональные, отраслевые и корпоративные стратегии согласованно работают для достижения общих целей и преодоления вызовов, возникающих на национальной и глобальной аренах.

Как пишет Цзи Цзинъи, развитие сельских районов Китая требует комплексного подхода, включающего в себя стратегические решения для преодоления социально-экономических разрывов между городом и деревней [14]. Подобного мнения придерживается и Пань Сюэмин, подчеркивая значимость сельского хозяйства для экономики Китая, в котором крестьянское население составляет значительную часть общей численности жителей [15]. Исследование Ли Фань акцентирует внимание на необходимости интеграции цифровых знаний и образования для более успешного распространения сельскохозяйственных практик [16].

К июню 2024 г. в Китае наблюдался значительный рост численности пользователей интернета, что отражает успехи страны в цифровизации и городских, и сельских территорий. Согласно имеющимся данным, общее количество пользователей интернета

в Китае достигло 1,099 млрд человек. Из них:

- городские пользователи составляют 795 млн человек, или 72,3 % от общего количества пользователей интернета. Это свидетельствует о высоком уровне проникновения цифровых технологий в городах, в которых обеспечена более развитая инфраструктура и доступность современных технологий;
- сельские пользователи составляют 304 млн человек, что эквивалентно 27,7 % от общего количества. Несмотря на меньшую долю, наблюдается положительная динамика роста количества пользователей в сельской местности, что отражает реализацию государственных программ по устранению цифрового разрыва.

Данные свидетельствуют о дисбалансе в уровне цифровизации между городскими и сельскими районами. Более 70 % пользователей интернета сосредоточено в городах, четверть сельского населения активно использует цифровые технологии. Это стало возможным благодаря реализации инициатив, указанных в Концепции 14-го пятилетнего плана и стратегии «Видение 2035», которые включают в себя развитие цифровой инфраструктуры в сельской местности, в том числе расширение широкополосного доступа; внедрение программ по повышению цифровой грамотности среди сельско-

ВАН ГУАНЬЮЙ. Интеграция цифровых технологий в стратегическое управление развитием сельских районов Китая: методология В. Л. Квинта и национальные приоритеты

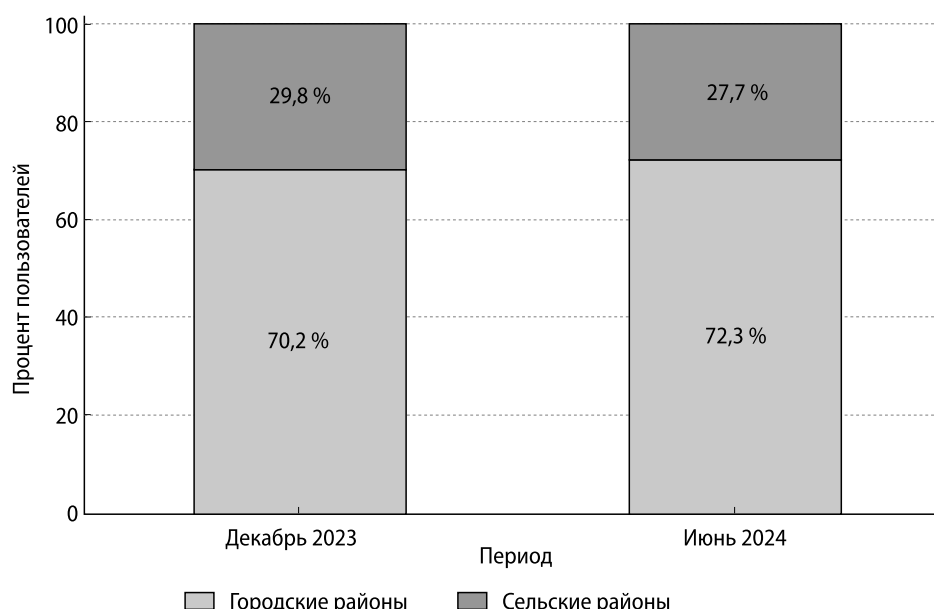


Рис. 1. Структура пользователей интернета (городские и сельские районы)
Fig. 1. The structure of Internet users (urban and rural areas)

Источник: составлено автором на основе [17].

го населения; создание интегрированных платформ для доступа к государственным услугам и сельскохозяйственным ресурсам.

Увеличение количества пользователей интернета в сельских районах играет ключевую роль в модернизации сельского хозяйства, повышении доходов населения и создании равных возможностей для жителей всех регионов. Это также способствует более активному включению сельских территорий в процессы цифровой экономики. Рассмотрим структуру пользователей интернета в городских и сельских районах Китая. Данная структура отражена на рисунке 1.

Без активного внедрения цифровых технологий сельские районы рискуют отстать в развитии, что может негативно сказаться на общем прогрессе страны. Например, к июню 2024 г. уровень проникновения интернета в городских районах Китая достиг 85,3 %, что является увеличением на 1,9 процентных пункта по сравнению с декабрем 2023 г.; уровень проникновения интернета в сельской местности снизился до 63,8 %, что на 2,7 процентных пункта меньше, чем в декабре 2023 года [17].

Цифровая информационная инфраструктура сельских территорий активно модернизируется. Это способствует их интеграции в современное информационное пространство. Поддержка государственной политики стала основой для ускорения внедрения пе-

редовых технологий. В сельской местности осуществляется масштабное строительство базовых станций 4G, расширяются сети 5G и прокладываются гигабитные оптоволоконные линии связи. По данным на 2024 г., программы универсального телекоммуникационного обслуживания охватили 204 города и округа, обеспечив поддержку 4 647 базовых станций 4G и 3 680 базовых станций 5G [18].

Эти меры позволили устранить «слепые зоны» связи в удаленных горных деревнях, обеспечив стабильное покрытие и улучшив качество жизни сельских жителей. Совершенствование государственных услуг в сельской местности также находится в центре внимания цифровизации. В рамках инициативы «Интернет + Образование» обеспечен полный доступ начальных и средних школ к интернету, включая учебные здания, с уровнем проникновения 100 % [17].

Согласно данным Министерства образования КНР, 99,9 % школ имеют внешнюю пропускную способность более 100 Мбит/с, более 75 % образовательных учреждений оснащены беспроводным интернетом, а 99,5 % классов оборудованы мультимедийными технологиями, что значительно уменьшает цифровой разрыв между городскими и сельскими районами [17]. В сфере «Интернет + Здравоохранение» активно раз-

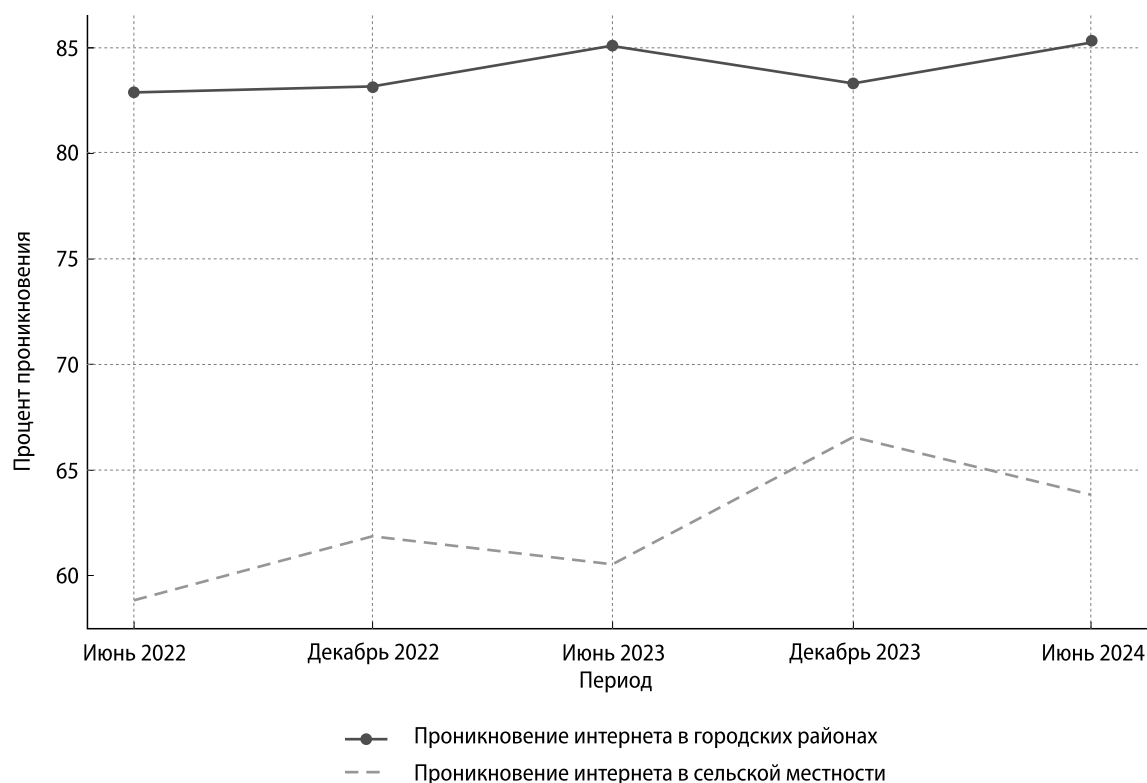


Рис. 2. Уровень доступа к интернету в сельской местности Китая, 2022–2024 гг.
Fig. 2. Internet access level in rural China, 2022–2024

Источник: составлено автором на основе [17].

виваются телемедицинские и дистанционные оздоровительные услуги.

Например, в уезде Цзяшань города Цзясин провинции Чжэцзян внедрена система поддержки пожилых людей, позволяющая заказывать медицинский уход, бытовую помощь и питание через онлайн-сервисы и голосовые интерфейсы. Ежегодно предоставляют более миллиона таких услуг [5], что свидетельствует о высокой востребованности и эффективности цифровых решений в обеспечении населения качественными услугами. Эти достижения указывают на значительный прогресс в интеграции цифровых технологий в сельской местности, создавая базу для дальнейшего устойчивого развития. На рисунке 2 показан уровень распространения интернета в сельской и городской местности.

Поэтому интеграция цифровых технологий не только желательна, но и стратегически необходима для будущего процветания сельской местности Китая. Цифровые технологии открывают новые возможности для оптимизации управленческих процессов, повышения эффективности принятия решений и обеспечения устойчивого развития

сельских районов. В докладе 19-го съезда Коммунистической партии Китая речь идет о необходимости внедрения инноваций в управление и активного использования цифровых инструментов для реализации стратегии возрождения сельской местности [19].

Так, согласно исследованию Лю Яньшуня, региональная система сельского хозяйства Китая требует интеграции как центральных, так и периферийных элементов, чтобы обеспечить сбалансированное распределение ресурсов и повысить производительность [20]. Вместе с тем различия между северными и южными регионами, отраженные в исследовании Менгке Чжу, требуют, чтобы при цифровизации учитывали уникальные условия каждого региона [21]. Для этого финансовые стратегии, как показывают результаты пространственного анализа [22], играют ключевую роль в доступе к ресурсам и поддержке региональных инициатив.

В. Л. Квинт, Д. М. Журавлев, И. В. Навикова акцентируют внимание на необходимости адаптации стратегического управления к реалиям Индустрии 4.0, развитию технологического суверенитета и применении цифровых технологий в региональном

планировании. Они утверждают, что цифровые компетенции, региональная адаптивность и технологическая независимость становятся ключевыми элементами устойчивого развития в условиях глобальных технологических и экономических потрясений. Иными словами, формируется концепция стратегического управления как интегративного процесса, включающего в себя адаптацию к изменяющейся экономической, социальной и технологической среде, что открывает новые перспективы для дальнейших исследований в этой области.

И. В. Новикова обосновывает необходимость адаптации стратегического управления трудовыми ресурсами к реалиям Индустрии 4.0, характеризующейся бурными трансформациями в экономике, социальной структуре и технологиях. Она пишет о том, что «информационный работник», обладающий навыками взаимодействия с информационно-коммуникационными технологиями, становится неотъемлемой частью современной производственной системы. И. В. Новикова считает, что стратегическое управление трудовыми ресурсами должно учитывать не только профессиональные компетенции, но и изменения в трудовых отношениях. Это особенно важно в условиях глобального рынка труда, при котором дистанционные формы занятости становятся обычной практикой [23].

В. Л. Квинт, И. В. Новикова, М. К. Алимурадов, Н. И. Сасаев исследуют роль стратегического управления в условиях повышенной международной и межрегиональной конкуренции [24]. Авторы предлагают концепцию технологического суверенитета как ответ на ограничение доступа к передовым иностранным технологиям и необходимость развития собственных ресурсов для обеспечения долгосрочной устойчивости. Они пишут о том, что «стратегии новых горизонтов», ориентированные на развитие отечественных технологий и инноваций, наиболее эффективны, особенно в условиях кризисов и экономических санкций. Тем самым становится очевидным, что акцентировано внимание на необходимости стратегического перехода к технологической независимости и выстраивания устойчивых национальных экономик, способных адаптироваться к внешним вызовам.

Д. М. Журавлев, А. Н. Троценко и В. К. Чаадаев представляют универсальную экономико-математическую модель,

направленную на оптимизацию социально-экономического управления на уровне регионов [25]. Исследователи утверждают, что предложенный ими инструментарий стратегического анализа и прогнозирования обеспечивает баланс между ресурсными возможностями и потребностями региона. Это видится особенно актуальным в условиях глобальной нестабильности и ресурсных ограничений. По мнению авторов, использование дисперсионно-регрессионного анализа и имитационного моделирования позволяет выявлять приоритетные направления регионального развития, способствующие социально-экономической устойчивости.

Д. М. Журавлев рассматривает возможности применения цифровых технологий, включая цифровых двойников и большие данные, в процессах регионального стратегического планирования [26]. Автор утверждает, что такие технологии позволяют проводить глубокий анализ и моделирование социально-экономических систем региона, и это значительно повышает точность прогнозирования и эффективность принятия управленческих решений. Цель такого подхода — создание комплексной системы поддержки стратегического управления, способной обеспечить устойчивое развитие регионов России даже в условиях высокой неопределенности и экономических потрясений.

Академик В. Л. Квинт предлагает философскую и практическую интерпретацию стратегического мышления как системы анализа и прогнозирования будущих условий и формирования адаптивных решений. В. Л. Квинт описывает стратегию как процесс, объединяющий методы и правила стратегического мышления, что позволяет организациям достигать долгосрочных целей даже при высоком уровне неопределенности [13].

Практическая реализация интеграции цифровых технологий в стратегическое управление региональным развитием сельских районов Китая проявляется в ряде инициатив и проектов. Например, создание деревень Таобао компанией Alibaba Group демонстрирует, как электронная коммерция может стать двигателем экономического развития сельских территорий, способствуя повышению доходов населения и снижению уровня бедности [27]. Государственные программы по развитию электронной администрации и предоставлению электронных государственных услуг в сельской местности

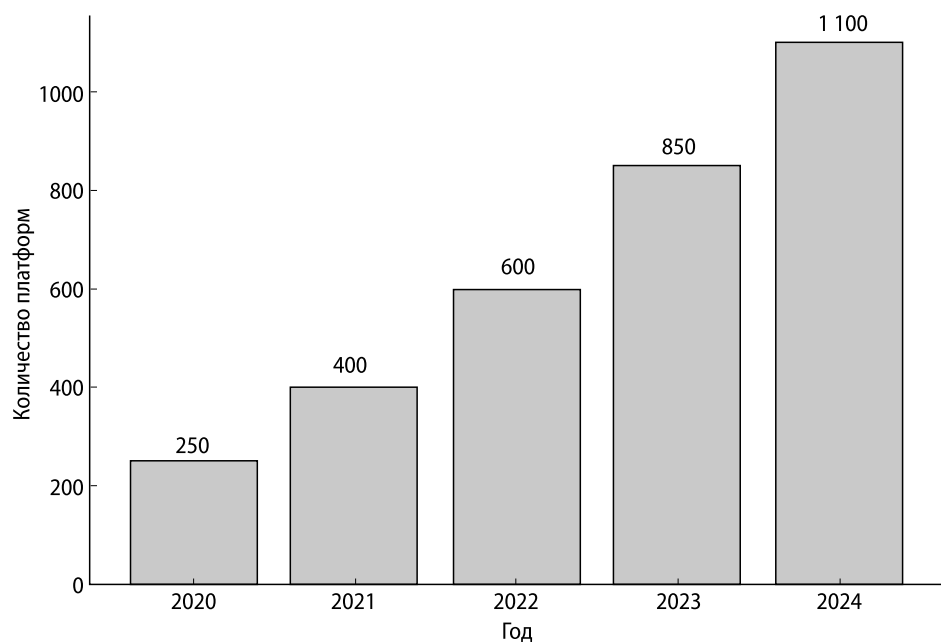


Рис. 3. Внедрение цифровых административных платформ в сельской местности Китая, 2020–2024 гг.

Fig. 3. Implementation of digital administrative platforms in rural China, 2020–2024

Источник: составлено автором на основе [17].

повышают доступность и качество публичных услуг для сельских жителей [28].

Количество цифровых административных платформ для сельской местности возросло с 250 в 2020 г. до 1 100 в 2024 г., как видно на рисунке 3. Этот рост способствует модернизации государственных услуг и повышению эффективности управления.

Внедрение цифровых технологий в стратегическое управление сельскими районами Китая должно строиться, по нашему мнению, на основе трех подходов стратегического мышления, разработанных В. Л. Квинтом [13, с. 42]:

- стратегия новых горизонтов — подразумевает использование технологий для долгосрочного и радикального изменения существующих подходов. Это относится к внедрению новых инструментов, таких как ИИ и большие данные, для анализа состояния сельских районов, предсказания рисков и планирования будущего развития;
- стратегия улучшений — направлена на постоянное совершенствование существующих процессов. Внедрение технологий «умного» сельского хозяйства и цифровых административных платформ способствует постепенному улучшению показателей эффективности в сельских районах. Стратегия улучшений помогает модернизировать существующие процессы и адаптировать их к новым условиям;

- стратегия совмещения — предполагает использование технологий и для внедрения радикально новых идей, и для улучшения текущих процессов. Это включает в себя одновременно поддержку традиционных методов управления и внедрение цифровых решений, таких как платформа «цифрового правительства», что позволяет сельским администрациям эффективнее взаимодействовать и координировать действия.

Для эффективной интеграции цифровых технологий в стратегическое управление региональным развитием сельских районов Китая важно учитывать ключевые принципы и этапы стратегирования, предложенные В. Л. Квинтом. Эти принципы обеспечивают системный и последовательный подход к планированию и реализации долгосрочных стратегий, направленных на повышение устойчивости и конкурентоспособности регионов. Основные этапы стратегирования включают в себя:

– *формулирование видения*. Для Китая видение будущего сельских районов заключается в их преобразовании в высокотехнологичные регионы, в которых цифровизация улучшает качество жизни и обеспечивает устойчивое развитие. Это видение реализуется через использование технологий, позволяющих ускорить экономический рост, уменьшить неравенство

между городскими и сельскими районами и повысить качество жизни.

Например, в работе Д. М. Журавлева [26] речь идет о том, что цифровые двойники особенно полезны в условиях ограниченных ресурсов, если нужно принимать взвешенные решения на базе точных данных и прогнозов. В частности, при планировании инвестиций в регион можно использовать цифровой двойник для оценки рентабельности различных проектов, таких как развитие инфраструктуры, модернизация аграрного сектора или внедрение новых образовательных программ. Данный подход позволяет минимизировать риски и достичь максимальной отдачи от вложений. Цифровой двойник дает возможность детально анализировать потенциальные затраты и выгоды для каждого из проектов, оценивая прямые и косвенные эффекты, такие как влияние на занятость, увеличение налоговых поступлений и улучшение социальной инфраструктуры. Например, при модернизации аграрного сектора можно учитывать не только прямые экономические выгоды от повышения урожайности, но и косвенные эффекты (улучшение экологической ситуации, создание новых рабочих мест и стимулирование сопутствующих отраслей). Это позволяет принимать более сбалансированные решения, направленные на долгосрочное устойчивое развитие региона.

Еще один значимый аспект — использование цифровых двойников для оптимизации бюджетного планирования. В условиях ограниченности бюджетных ресурсов важно правильно распределять средства между различными проектами и инициативами. Цифровой двойник помогает проводить сравнительный анализ и оценивать эффективность различных сценариев распределения ресурсов, позволяя выбрать наиболее оптимальный вариант. Например, при выборе между развитием транспортной инфраструктуры и строительством социальных объектов цифровой двойник может показать, какой из проектов принесет наибольшую выгоду для региона в краткосрочной и долгосрочной перспективе, учитывая экономические и социальные факторы;

— *определение миссии и целей.* Миссия состоит в том, чтобы использовать цифровые технологии для преобразования сельских районов в самодостаточные и конкурентоспособные регионы. Цели включают в себя улучшение доступа к образовательным и государственным услугам, модернизацию сельскохозяйственного производства и повышение прозрачности административных процессов;

— *оптимизация ресурсов.* Цифровизация выступает в роли инструмента, который позволяет эффективнее использовать природные, финансовые и человеческие ресурсы для достижения стратегических целей;

— *реализация стратегии.* Важной частью реализации служит координация различных заинтересованных сторон, в частности государственных органов, бизнеса и местных сообществ. Включение населения в процессы стратегирования, а также учет его интересов и потребностей способствуют формированию устойчивых моделей развития, при которых цифровые технологии выступают не только инструментом модернизации, но и средством повышения качества жизни;

— *мониторинг и адаптация стратегии.* Цифровые технологии также играют ключевую роль в мониторинге и адаптации стратегии. Использование цифровых платформ для оценки эффективности позволяет быстрее реагировать на изменения внешней среды и корректировать стратегические действия.

Таким образом, интеграция цифровых технологий в стратегическое управление региональным развитием сельских районов Китая представляет собой важный элемент государственной политики. Использование методологии стратегирования В. Л. Квинта позволяет учитывать многомерные аспекты стратегического управления, что способствует более эффективной реализации поставленных государственных целей. Концепция 14-го пятилетнего плана и стратегия «Видение 2035» предоставляют основу для активного использования цифровых технологий, обеспечивая трансформацию сельских районов в современные, технологически развитые регионы.

Список источников

1. Outline of the 14th Five-Year Plan (2021-2025) for national economic and social development and vision 2035 of the People's Republic of China // The People's Government of Fujian Province. URL: https://www.fujian.gov.cn/english/news/202108/t20210809_5665713.htm (дата обращения: 12.12.2024).

2. Грибова Н. В. Перспективы развития научно-технического потенциала Китая в 14-й пятилетке (2021–2025) // Проблемы национальной стратегии. 2021. № 6. С. 93–114. DOI: 10.52311/2079-3359_2021_6_93
3. Китайская пятилетка по-новому: новые приоритеты, «двойная циркуляция» и аккуратная милитаризация // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2021. 5 апреля. URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/458261999.html> (дата обращения: 03.12.2024).
4. Василенко Е. П., Сидоровский М. О., Шишигин С. В. Китай на пути к углеродной нейтральности: аналитическая записка. М.: Банк России, 2024. 23 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/166501/analytic_note_20241018_dfs.pdf (дата обращения: 03.12.2024).
5. Информация о состоянии здравоохранения // Национальная комиссия здравоохранения. URL: <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202405/f113e9f9f6c3496d97f12c90fa5927b6.shtml> (дата обращения: 12.12.2024). (На кит.).
6. Чжан Ханьхуэй. Китай шире распахнет двери российскому бизнесу // Большая Азия. 2024. 21 марта. URL: <https://bigasia.ru/publication/chzhan-hanhuej-kitaj-shire-raspahnet-dveri-rossijskomu-biznesu> (дата обращения: 12.12.2024).
7. Берталанфи Л. фон. Общая теория систем: критический обзор / пер. с англ. // Исследования по общей теории систем: сб. переводов. М.: Прогресс, 1969. С. 23–82.
8. Ансофф И. Стратегическое управление / пер. с англ. М.: Экономика, 1989. 519 с.
9. Друкер П. Практика менеджмента / пер. с англ. М.: Вильямс, 2003. 400 с.
10. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 608 с.
11. Lawrence P. R., Lorsch J. W. Organization and environment: Managing differentiation and integration. Boston: Harvard Business Review Press, 1986. 296 p. (Harvard Business School Classics Series).
12. Саймон Г. Науки об искусственном / пер. с англ. 2-е изд. М.: УРСС, 2004. 144 с.
13. Квент В. Л. Концепция стратегирования: монография. 2-е изд. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с.
14. Цзи Цзинъи. Вопросы развития сельских регионов Китая // Современная экономическая информация. 2016. № 3. С. 46. (На кит.).
15. Пань Сюэмин. Проблемы развития сельских регионов и ответные меры // Развитие сельского хозяйства и оборудование. 2017. № 12. С. 78–84. (На кит.).
16. Ли Фань. Исследование текущей ситуации в сельском региональном развитии и стратегии распространения сельскохозяйственных знаний // Современные исследования в области сельского хозяйства. 2021. № 12. С. 89–90. (На кит.).
17. The 54th statistical report on China's Internet development. China Internet Network Information Center (CNNIC). August. 2024. URL: <https://www.cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/202411/P020241101318428715781.pdf> (дата обращения: 03.12.2024).
18. Информация о количестве городов и базовых станций, поддерживаемых универсальными телекоммуникационными услугами, в 2024 году // Министерство промышленности и информационных технологий Китайской Народной Республики. URL: https://wap.miit.gov.cn/jgsj/txs/wlfz/art/2024/art_efeacad47069461ebc4106398c75609f.html (дата обращения: 12.12.2024). (На кит.).
19. Си Цзиньпин. Одержатъ решающую победу в построении среднезажиточного общества во всех отношениях и добиться великой победы социализма с китайской спецификой в новую эпоху // Сеть членов коммунистической партии. URL: <https://www.12371.cn/2017/10/27/ARTI1509103656574313.shtml> (дата обращения: 12.12.2024). (На кит.).
20. Лю Яньшуй. Динамика регионального сельского развития в Китае и модель его развития // Журнал по географии. 2008. № 2. С. 16. (На кит.).
21. Чжу Менгке, Ке Синьли, Ян Иньлин. Анализ различий между Севером и Югом в развитии сельских регионов Китая и их движущих сил // Журнал Хуачжунского сельскохозяйственного университета. 2024. № 4. С. 58–67. (На кит.).
22. Ся Лу. Пространственный количественный анализ региональных различий в финансовом развитии сельских районов Китая и влияющих на них факторов: дис. магистра. Нинбо: Университет Нинбо, 2017. (На кит.).
23. Новикова И. В. Стратегическое управление трудовыми ресурсами предприятия в Индустрии 4.0 // Экономическое возрождение России. 2019. № 3. С. 181–184.
24. Квент В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К., Сасаев Н. И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики // Управленческое консультирование. 2022. № 9. С. 57–67. DOI: 10.22394/1726-1139-2022-9-57-67
25. Журавлев Д. М., Троценко А. Н., Чаадаев В. К. Методология и инструментарий стратегирования социально-экономического развития региона // Экономика промышленности. 2022. Т. 15. № 2. С. 131–142. DOI: 10.17073/2072-1633-2022-2-131-142

26. Журавлев Д. М. Теоретические и методологические основы стратегического планирования социально-экономического развития региона: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2020. 308 с.
27. China Taobao Village Research Report. Alibaba Group, 2020. 12 p. URL: [https://arc-quanhangzhou.oss-accelerate.aliyuncs.com/aliresearch/2021-02-08/c2db6aad669647d3aaa8219a9aa0a96d/China%20Taobao%20Village%20Research%20Report%20\(2020\).pdf](https://arc-quanhangzhou.oss-accelerate.aliyuncs.com/aliresearch/2021-02-08/c2db6aad669647d3aaa8219a9aa0a96d/China%20Taobao%20Village%20Research%20Report%20(2020).pdf) (дата обращения: 03.12.2024).
28. План действий по развитию цифровой деревни (2022–2025) // Информационное агентство «Синьхуа». URL: <https://www.cac.gov.cn/rootimages/uploadimg/1644801128013209/1644801128013209.pdf?eqid=cb2f54bc0000ce5f00000002642f6eb9&eqid=eb68faaf0004e348000000066486cbf1> (дата обращения: 03.12.2024). (На кит.).

References

1. Outline of the 14th Five-Year Plan (2021-2025) for national economic and social development and vision 2035 of the People's Republic of China. The People's Government of Fujian Province. URL: https://www.fujian.gov.cn/english/news/202108/t20210809_5665713.htm (accessed on 12.12.2024).
2. Gribova N.V. Prospects for development of China's scientific and technological capacity under the 14th Five-Year Plan (2021-2025). *Problemy natsional'noi strategii = National Strategy Issues*. 2021;(6):93-114. (In Russ.). DOI: 10.52311/2079-3359_2021_6_93
3. China's Five-Year Plan reimagined: New priorities, "dual circulation" and careful militarization. NRU HSE. Apr. 05, 2021. URL: <https://www.hse.ru/news/expertise/458261999.html> (accessed on 03.12.2024). (In Russ.).
4. Vasilenko E.P., Sidorovskii M.O., Shishigin S.V. China on the path to carbon neutrality: Policy brief. Moscow: Bank of Russia; 2024. 23 p. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/166501/analytic_note_20241018_dfs.pdf accessed on 03.12.2024). (In Russ.).
5. Health information. National Health Commission. URL: <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202405/f113e9f9f6c3496d97f12c90fa5927b6.shtml> (accessed on 12.12.2024). (In Chin.).
6. Zhang HanHui: China will open its doors wider to Russian business. Greater Asia. Mar. 03, 2024. URL: <https://bigasia.ru/publication/chzhan-hanhuej-kitaj-shire-raspahnet-dveri-rossijskomu-biznesu> (accessed on 12.12.2024). (In Russ.).
7. Bertalanffy L. von. General system theory: Foundations, development, applications. New York, NY: George Braziller Inc.; 1968:3-17. (Russ. ed.: Bertalanffy L. Obshchaya teoriya system: kriticheskii obzor. In: Issledovaniya po obshchei teorii sistem. Moscow: Progress; 1969:23-82.).
8. Ansoff I. Strategic management. New York, NY: Halsted Press; 1979. 236 p. (Russ. ed.: Ansoff I. Strategicheskoe upravlenie. Moscow: Ekonomika; 1989. 519 p.).
9. Drucker P. The practice of management. New York, NY: Harper & Brothers Publ.; 1954. 416 p. (Russ. ed.: Drucker P. Praktika menedzhmenta. Moscow: Williams; 2003. 400 p.).
10. Porter M.E. Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors. New York, NY: The Free Press; 1998. 397 p. (Russ. ed.: Porter M. Konkurentnaya strategiya: metodika analiza otraslei i konkurentov. Moscow: Alpina Publisher; 2019. 608 p.).
11. Lawrence P.R., Lorsch J.W. Organization and environment: Managing differentiation and integration. Boston, MA: Harvard Business Review Press; 1986. 296 p. (Harvard Business School Classics Series).
12. Simon H.A. The sciences of the artificial. Cambridge, MA: The MIT Press; 1996. 192 p. (Russ. ed.: Simon H. Nauki ob iskusstvennom. Moscow: URSS; 2004. 144 p.).
13. Kvint V.L. The concept of strategizing. Kemerovo: Kemerovo State University; 2022. 170 p. (In Russ.).
14. Ji J. Rural development issues in China. *Xian Dai Jing Ji Xin Xi = Modern Economic Information*. 2016;(3):46. (In Chin.).
15. Pan X. Problems of rural development and responses. *Nong Ye Kai Fa Yu Zhuang Bei = Agricultural Development & Equipment*. 2017;(12):78-84. (In Chin.).
16. Li F. Research on the current situation in rural regional development and agricultural extension strategy. *Xian Dai Nong Ye Yan Jiu=Modern Agriculture Research*; 2021;(12):89-90. (In Chin.).
17. The 54th statistical report on China's Internet development. China Internet Network Information Center (CNNIC). August, 2024. URL: <https://www.cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/202411/P020241101318428715781.pdf> (accessed on 03.12.2024).
18. Information on the number of cities and base stations supported by universal telecommunication services in 2024. Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China. URL: https://wap.miit.gov.cn/jgsj/txs/wlfz/art/2024/art_efeacad47069461ebc4106398c75609f.html (accessed on 12.12.2024).

19. Xi Jinping: To win a decisive victory in building a middle-class society in all respects and achieve the great victory of socialism with Chinese characteristics in the new era. Communist Party member Network. URL: <https://www.12371.cn/2017/10/27/ARTI1509103656574313.shtml> (accessed on 12.12.2024). (In Chin.).

20. Liu Y. Dynamics of regional rural development in China and its development model. *Di Li Xue Bao = Acta Geographica Sinica*. 2008;(2):16. (In Chin.).

21. Zhu M., Ke X., Yang Y. Analysis of North-South differences in China's rural development and their driving forces. *Hua Zhong Nong Ye Da Xue Xue Bao = Journal of Huazhong Agricultural University*. 2024;(4):58-67. (In Chin.).

22. Xia L. Spatial quantitative analysis of regional differences in rural financial development in China and influencing factors. Master's thesis. Ningbo: Ningbo University; 2017. (In Chin.).

23. Novikova I.V. Strategic enterprise resource management in Industry 4.0. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii = Economic Revival of Russia*. 2019;(3):181-184. (In Russ.).

24. Kvint V. L., Novikova I. V., Alimuradov M. K., Sasaev N. I. Strategizing the national economy during a period of burgeoning technological sovereignty. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*. 2022;(9):57-67. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726-1139-2022-9-57-67

25. Zhuravlev D.M., Trotsenko A.N., Chaadaev V.K. Methodology and instruments of strategizing of socio-economic development of the region. *Ekonomika promyshlennosti = Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(2):131-142. (In Russ.). DOI: 10.17073/2072-1633-2022-2-131-142

26. Zhuravlev D.M. Theoretical and methodological foundations of strategizing the socio-economic development of the region. Doct. econ. sci. diss. Moscow. 2020. 308 p. (In Russ.).

27. China Taobao Village Research Report. Alibaba Group. 2020. 12 p. URL: [https://arc-quanhangzhou.oss-accelerate.aliyuncs.com/aliresearch/2021-02-08/c2db6aad669647d3aaa8219a9aa0a96d/China%20Taobao%20Village%20Research%20Report%20\(2020\).pdf](https://arc-quanhangzhou.oss-accelerate.aliyuncs.com/aliresearch/2021-02-08/c2db6aad669647d3aaa8219a9aa0a96d/China%20Taobao%20Village%20Research%20Report%20(2020).pdf) (accessed on 03.12.2024).

28. Action plan for the development of the digital village (2022–2025). The Xinhua News Agency. URL: <https://www.cac.gov.cn/rootimages/uploadimg/1644801128013209/1644801128013209.pdf?eqid=cb2f54bc0000ce5f00000002642f6eb9&eqid=eb68faaf0004e348000000066486cbf1> (accessed on 03.12.2024). (In Chin.).

Сведения об авторе

Ван Гуаньюй

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Поступила в редакцию 16.12.2024
Прошла рецензирование 14.01.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Wang Guangyu

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie gory, Moscow, 119991, Russia

Received 16.12.2024
Revised 14.01.2025
Accepted 21.02.2025

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 338.2

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-104-113>

Об оценке деятельности институтов развития в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации

Григор Артурович Ерицян

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, eri.nune2010@yandex.ru,
<https://orcid.org/0009-0003-4163-3584>

Аннотация

Цель. Разработать предложения по актуализации стандарта проведения оценки эффективности деятельности институтов развития в целях обеспечения экономической безопасности государства.

Задачи. Проанализировать основные научные методы, применяемые при оценке эффективности деятельности институтов развития, и соответствие действующих стандартов оценки институтов развития требованиям, предъявляемым сегодня к системе стратегического планирования институтов развития; разработать предложения по актуализации методики оценки эффективности институтов развития, используемой при принятии решений в аспекте оптимизации и повышения их эффективности.

Методология. В настоящем исследовании с помощью общих методов проведен анализ основных методов, применяемых при оценке эффективности деятельности институтов развития, и аргументирована необходимость актуализации методики оценки эффективности институтов развития, используемой при принятии решений в аспекте оптимизации и повышения их эффективности посредством более комплексного и широкого аудита деятельности институтов развития.

Результаты. Анализ действующих подзаконных актов, устанавливающих порядок формирования документов стратегического планирования и оценки эффективности федеральных институтов развития, сигнализируют о необходимости актуализации норм, устанавливающих требования к порядку проведения оценки эффективности деятельности институтов развития в целях обеспечения полноты информации для принятия государством решений в аспекте оптимизации деятельности институтов развития. Автором разработаны предложения по актуализации вопросов оценки эффективности федеральных институтов развития и государственных компаний (корпораций) в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации (РФ) с учетом принятия новых Методических рекомендаций к разработке документов стратегического планирования федеральных институтов развития, утвержденных распоряжением Правительства РФ от 15 августа 2024 г. № 2199-р.

Выводы. Проведенное исследование свидетельствует о необходимости применения комплексного подхода к разработке методики оценки эффективности институтов развития, поскольку внедряемая модель стратегического планирования предполагает включение мероприятий, объединяющих все этапы бизнес-процессов в институтах развития.

Ключевые слова: угрозы экономической безопасности, институты развития, стратегическое планирование, риски, ключевые показатели эффективности

Для цитирования: Ерицян Г. А. Об оценке деятельности институтов развития в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 104–113. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-104-113>

© Ерицян Г. А., 2025

Assessment of development institutions activities in order to ensure the economic security of the Russian Federation

Grigor A. Eritsyen

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, eri.nune2010@yandex.ru,
<https://orcid.org/0009-0003-4163-3584>

Abstract

Aim. The work aimed to develop proposals for updating the standard for assessing the efficiency of development institutions in order to ensure the economic security of the state.

Objectives. The work analyzes the main scientific methods used in assessing the effectiveness of development institutions and the compliance of current standards for assessing development institutions with the requirements imposed nowadays on the system of strategic planning of development institutions; as well as develops proposals for updating the methods for assessing the efficiency of development institutions used in making decisions in terms of optimizing and increasing their effectiveness.

Methods. This study employed general methods for analysis of the main methods used in assessing the efficiency of development institutions; the need to update the methodology for assessing the efficiency of development institutions used in decision-making in terms of optimizing and increasing their effectiveness through a more comprehensive and extensive audit of the activities of development institutions was substantiated.

Results. The analysis of the current by-laws establishing the procedure for settling strategic planning documents and the assessment of the effectiveness of federal development institutions indicate the need to update the rules establishing the requirements for the procedure for assessing the effectiveness of development institutions in order to ensure the completeness of information for government decision-making in terms of optimizing the activities of development institutions. The author has developed proposals for updating the issues of assessing the effectiveness of federal development institutions and state-owned companies (corporations) in order to ensure the economic security of the Russian Federation (RF), taking into account the adoption of new Methodological Recommendations for the development of strategic planning documents of federal development institutions.

Conclusions. The study indicates the need to apply an integrated approach when developing the methods for assessing the effectiveness of development institutions, since the implemented strategic planning model involves the inclusion of activities that combine all stages of business processes in development institutions.

Keywords: *threats to economic security, development institutions, strategic planning, risks, key performance indicators*

For citation: Eritsyen G.A. Assessment of development institutions activities in order to ensure the economic security of the Russian Federation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1): 104-113. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-104-113>

Введение

Актуальность исследования обусловлена возрастающими требованиями к повышению эффективности расходования средств бюджетов бюджетной системы РФ в условиях внешних и внутренних вызовов для национальной экономики и государства в целом. На достижение цели исследования направлены и поставленные нами задачи.

Научные подходы, применяемые к оценке эффективности институтов развития

Под эффективностью деятельности институтов развития как инструмента реализации государственной политики можно понимать достижение институтами заданных целей и показателей деятельности при минимальных расходах, затраченных на их достижение. В. М. Кузенковой выделено

четыре «наиболее распространенных» подхода к оценке эффективности институтов развития [1, с. 23]. Согласно первому подходу, институт развития рассматривают как хозяйствующий субъект, при оценке эффективности которого учитывают его цели, задачи и отраслевую специфику [2; 3; 4; 5].

В соответствии со вторым подходом эффективность института развития оценивают с точки зрения того, насколько эффективно он расходует государственные средства [6]. Третий подход предусматривает оценку эффективности института развития через уровень его вклада в развитие экономики; рассматривают влияние его деятельности на национальные и региональные показатели социально-экономического развития [7]. Четвертый подход является комплексным [1], объединяющим перечисленные выше. Государство в лице контрольных органов эффективность результатов деятельности институтов развития оценивает в соответствии с комплексным подходом, включающим в себя как оценку достижения институтами целей и задач деятельности, эффективность и целевой характер расходования бюджетных средств, так и вклад в случае применения этого инструмента государственной политики в развитие экономики.

Помимо указанных подходов, существует многомерный подход, применение которого видится возможным для оценки эффективности деятельности институтов развития. Суть этого подхода заключается в системном анализе деятельности, который включает в себя и оценку результативности деятельности, и рассмотрение вопросов, связанных с управлением, в том числе эффективностью формируемой организационной структуры, оптимальностью расходов на обеспечивающие виды деятельности организации (менеджмент, маркетинг, юридическое и кадровое обеспечение) и системы управления в целом.

Данный подход изначально сформирован в западных странах, при оценке эффективности некоммерческих организаций, к которым относятся и институты развития. Результатом стала в том числе модель MIMNOE [8], с помощью которой осуществляется оценка эффективности организации через призму таких крупных уровней иерархии организации, как «управление» и «программа». Указанная модель включает в себя показатели управления и результатов реализаций программ, а также

предполагает формирование «сбалансированной системы показателей», состоящей из финансовых показателей, показателей удовлетворения инвесторов результатами деятельности организации, показателей внутренних бизнес-процессов, показателей эффективности управления человеческими ресурсами.

Модель MIMNOE позволяет оценить эффективность деятельности не только посредством финансовых и социально-экономических показателей, но и качество управления организацией, включающее в себя эффективность структуры организации, управления человеческими ресурсами, удовлетворенность предприятий и населения качеством оказываемых мер поддержки.

Проблемы использования действующих методов оценки эффективности институтов развития, применяемых государственными органами власти и органами управления институтов развития

Для формирования методики оценки эффективности институтов развития в России, направленной на принятие управленческих решений, в том числе в отношении целесообразности их дальнейшего функционирования, модернизации, ликвидации, необходимо учитывать не только финансовые и отраслевые показатели деятельности института развития, но и результативность оказываемых им мер государственной поддержки, направленных на конечных потребителей в лице предприятий и населения.

Для оценки деятельности институтов развития утверждены Методические рекомендации по формированию и применению ключевых показателей эффективности деятельности акционерных обществ, акции которых находятся в собственности РФ, и ряда некоммерческих организаций в целях определения размера вознаграждения их руководящего состава (далее — Методические рекомендации) [9]. В соответствии с ними эффективность деятельности институтов развития оценивается посредством:

- финансово-экономических ключевых показателей эффективности, формирование которых основано в том числе на показателях финансовой (бухгалтерской) отчетности, таких как выручка, долговая нагрузка, рентабельность инвестированного капитала;
- отраслевых показателей, в том числе направленных на достижение национальных

целей развития, установленных Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 473.

Несмотря на высокую значимость внедрения единой методики разработки и применения ключевых показателей эффективности для развития системы управления государственным имуществом и экономической политики государства в целом, нельзя не обратить внимания на высокую актуальность как совершенствования системы управления институтами развития, так и принятия дополнительных мер со стороны государства, направленных на уточнение существующей методики оценки деятельности институтов развития в целях обеспечения реализации приоритетов экономической безопасности РФ. Правительством РФ в 2016 г. одобрены разработанные Росимуществом Методические рекомендации по разработке долгосрочных программ развития отдельных институтов развития, включающие в себя перечни средств и мероприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей развития институтов развития и ключевых показателей эффективности, и Типовой стандарт проведения аудиторской проверки реализации долгосрочных программ развития, предметом которой служит экспертная оценка достоверности значений фактических показателей результатов деятельности и степени достижения плановых показателей долгосрочных программ развития; эффективности целевого использования средств бюджета института развития; причин отклонения фактических показателей результатов деятельности от плановых [10].

В 2019 г. Росимуществом в связи с необходимостью более широкого охвата вопросов проверки, в том числе отдельных институтов развития, разработан уточненный Типовой стандарт проведения аудиторской проверки, одобренный Правительством РФ. В предмет аудита уточненным Типовым стандартом включены в том числе такие направления, как анализ реализации мероприятий и выполнения ключевых показателей эффективности, предусмотренных долгосрочной программой развития; причин корректировок долгосрочных программ развития и ключевых показателей эффективности, анализ их обоснованности; соблюдение требований и рекомендаций аудиторов по формированию отчетов о реализации долгосрочных программ развития и выполнении ключевых показателей эффективности [11].

Целесообразность принятия дополнительных мер возрастает с учетом утверждения Правительством РФ в 2024 г. единого порядка разработки и реализации отдельными институтами развития документов стратегического планирования [9]. Несмотря на незначительный срок применения институтами развития принятых в 2020 г. Методических рекомендаций по разработке и применению ключевых показателей эффективности, обнаружены существенные проблемы в использовании действующей методики оценки деятельности институтов развития.

Одна из проблем существующей методики оценки деятельности институтов развития — ее внутриорганизационная ориентированность и применение органами управления институтами развития для премирования руководства и сотрудников институтов развития. Это вкупе с формированием финансово-экономических показателей на основании бухгалтерской отчетности, составляемой институтами развития, влечет за собой возможность наступления аудиторских рисков, представляющих собой риски необнаружения или искажения плановых и фактических значений ключевых показателей эффективности, устанавливаемых и достигаемых институтами развития, что может усилить угрозы экономической безопасности страны, связанные с недостаточной эффективностью государственного управления.

С. В. Козлова обращает внимание на такие узкие места в применении принятых в конце 2020 г. Методических рекомендаций к оценке деятельности институтов развития, как некорректность ориентации институтов развития на среднеотраслевые показатели эффективности и необходимость интеграции показателей эффективности в стратегические цели и общие ориентиры стратегического развития страны, необходимость формирования показателей эффективности, которые определяют возможность достижения в действительности стратегических целей организации, актуальность внедрения дополнительных параметров в методику оценки деятельности институтов развития для обеспечения объективности оценки в связи с особенностями деятельности ряда институтов развития [12].

Е. Е. Лялькова и Т. Б. Иззука, анализируя процесс утверждения ключевых

показателей эффективности деятельности ВЭБ.РФ, приходят к выводу о необходимости внедрения «централизованно устанавливаемой системы ключевых показателей эффективности для каждого из российских институтов развития, основной целью каждого из которых должно быть стимулирование экономического роста РФ» [13]. Предлагаемая исследователями система ключевых показателей эффективности (КПЭ) предполагает включение следующих видов ключевых показателей: КПЭ результата (сколько и какой результат произвели); КПЭ затрат (сколько ресурсов затрачено); КПЭ функционирования (позволяет оценить соответствие процесса требуемому алгоритму его выполнения); КПЭ производительности (характеризующие соотношение между полученным результатом и временем, затраченным на его получение); показатели эффективности (характеризуют соотношение полученного результата к затратам ресурсов) [13].

Исследователи также предлагают внедрение общего перечня ключевых показателей эффективности для российских институтов развития, включающего в себя такие социально-экономические показатели, как прирост валового внутреннего продукта (ВВП), количество успешно реализованных проектов, экономический эффект от каждого реализованного проекта по набору основных экономических показателей, количество привлеченных бюджетных и банковских средств, мультипликативный эффект по результатам вложенных в проект инвестиций [14]. Принятие общего для институтов развития перечня социально-экономических показателей, на динамику которых институты развития не могут оказывать прямого или косвенного влияния, не обеспечит проведения объективной и комплексной оценки деятельности институтов развития. Это может усилить риски принятия неэффективных решений и мер на основе указанной оценки.

Обобщая приведенные выше результаты исследований, посвященных в том числе вопросам оценки эффективности деятельности институтов развития, стоит упомянуть выводы, сделанные В. В. Доржиевой и С. А. Ильиной при рассмотрении дальнейшего сценария реформирования институтов развития. Одним из ключевых направлений реформ институтов развития, согласно мнению В. В. Доржиевой и

С. А. Ильиной, являются не только разработка и внедрение системы мониторинга и оценки эффективности, но и разработка эффективной системы управления институтами развития [15].

Актуальность принятия нового стандарта оценки институтов развития и вопросы, предлагаемые к включению в новый стандарт

В рамках решения проблемы формирования эффективной системы управления институтами развития Правительством РФ принято соответствующее распоряжение, утверждающее Методические рекомендации относительно разработки, утверждения и контроля за реализацией документов стратегического планирования, в том числе ряда институтов развития, направленные на формирование действенной системы стратегического планирования с учетом принципов стратегического планирования [13]. К ним отнесены и программно-целевой принцип, принципы соответствия показателей целям, измеримости целей, ресурсной обеспеченности, реалистичности, результативности и эффективности, сбалансированности системы стратегического планирования. Утверждение вышеуказанных Методических рекомендаций служит условием для достижения национальных целей развития РФ и усиливает необходимость формирования единой методики оценки эффективности деятельности институтов развития в связи с потерей актуальности ранее утвержденных методик оценки эффективности институтов развития.

С момента внедрения в 2024 г. нового порядка формирования системы стратегического планирования существенно усложняются состав и содержание стратегий институтов развития, усиливаются привязка деятельности институтов развития к стратегическим целям и задачам развития страны, контроль над их деятельностью со стороны государства, а также формируются предпосылки к построению новой модели социально-экономического развития в целом, в рамках которой возрастает координирующая роль государства в управлении развитием национальной экономики в целом и отдельными стратегическими предприятиями, экономики отраслей и регионов, в частности обеспечивающего непрерывный рост эффективности производства и общественного благосостояния.

Сравнительный анализ действующей методики оценки деятельности институтов развития и вопросов, рекомендуемых к включению в новый стандарт

Table 1. Comparative analysis of the current methods for assessing the activities of development institutions and issues recommended for inclusion in the new standard

Разделы аудита	Вопросы, рассматриваемые в рамках аудита согласно действующему стандарту оценки реализации долгосрочной программы развития (ДПР) и выполнения ключевых показателей эффективности (КПЭ)	Вопросы аудита, рекомендуемые для включения в новый Типовой стандарт оценки реализации документов стратегического планирования институтов развития
Аудит достижения стратегических целей	Не предусмотрено	Оценка достижения стратегических целей развития: количественные и качественные показатели Стратегии, индивидуальные показатели руководящего состава для принятия решений о премировании/депремировании за достижение/недостижение целей развития. Анализ отражения в задачах развития задач и направлений обеспечения экономической безопасности, установленных в Стратегии экономической безопасности РФ
Аудит реализации мероприятий документов стратегического планирования	Оценка реализации мероприятий ДПР: • проверка выполнения мероприятий, предусмотренных ДПР; • проверка целевого (эффективного) использования средств, направленных на реализацию ДПР; • анализ причин корректировок ДПР, в том числе их обоснованности	Оценка реализации мероприятий Стратегии: • проверка выполнения Программы приоритетных мероприятий, в том числе по направлениям: – производство продукции, включая план по производству с учетом специфики деятельности; – инвестирование и финансирование, в том числе инвестирование временно свободных средств; реализация долговой политики и ее оптимизация; реализация существенных сделок по управлению активами, учреждение дочерних и зависимых обществ; обеспечение ликвидности деятельности организации; – внедрение инноваций, в том числе проведение НИОКР; – обеспечение деятельности организации, в том числе качество операционных (АХР) процессов, анализ соотношения расходов на содержание организации и финансово-экономических и отраслевых показателей института развития; – управление рисками, в частности соблюдение показателей; • проверка целевого (эффективного) использования средств, направленных на реализацию Стратегии; • анализ причин корректировок Стратегии, в том числе их обоснованности; • анализ отражения в Стратегии мероприятий, связанных с реализацией документов стратегического планирования в области программирования (государственных программ и национальных проектов)
Аудит КПЭ	Оценка выполнения КПЭ: • проверка фактических значений показателей и определение степени достижения плановых значений; • анализ причин корректировок КПЭ, в том числе их обоснованности	Оценка выполнения КПЭ: • проверка значений фактических значений показателей и определение степени достижения плановых значений; • анализ причин корректировок КПЭ, в том числе их обоснованности; • проверка соответствия методик расчета КПЭ требованиям, установленным нормативных правовых актов (НПА); • проверка соответствия установленных КПЭ и их значений особенностям бизнес-модели организации; • анализ расчета организацией целевых значений КПЭ; • анализ возможного социально-экономического и финансового эффекта целевого КПЭ на динамику показателей обеспечения экономической безопасности государства, на отрасли и виды деятельности, в рамках которых функционирует институт развития
Аудит корректности и обоснованности прогнозов	Не предусмотрено	Оценка обоснованности прогноза развития: корректность расчетов и используемых предпосылок в прогнозе развития Организации
Аудит эффективности структуры организации		Оценка выполнения Стратегии структурными подразделениями (филиалов, ДЗО) институтов развития
Аудит соответствия стратегического планирования нормам НПА и стандартам аудита	Не предусмотрено	Оценка соответствия Стратегии требованиям НПА: учет в Стратегии директив и поручений органов государственной власти, Методических рекомендаций по разработке и реализации стратегий, утвержденных Правительством РФ, внутренних стандартов корпоративного управления и стратегического планирования в организациях

Источник: составлено автором.

Внедрение нового, системного подхода к стратегическому управлению в институтах развития, ориентированного на реализацию целей развития страны, предполагает утверждение новых Методических рекомендаций по проведению оценки эффективности институтов развития. Они должны опираться не только на достигнутые организациями КПЭ, но и должны учитывать следующее:

- целевой характер использования ресурсов, направленных на реализацию стратегии;
- качество и степень реализации мероприятий стратегий;
- согласованность положений стратегий со стратегиями развития отраслей, государственных программ и национальных проектов, в мероприятиях которых участвует институт развития;
- обоснованность и достижимость целей, задач и показателей стратегий развития (в том числе установление фактов их легкой достижимости);
- эффективность модели корпоративного управления и органов управления институтов развития, прозрачность и оптимальность внутренних операционных (производственных) процессов;
- анализ экономической целесообразности оптимизации организационной структуры института развития;
- корректность формирования прогнозных значений результатов деятельности организации на будущие периоды;
- установление фактов корректировок целей, задач, мероприятий и показателей стратегий институтов развития и определение их причин.

Сравнительный анализ действующей методики оценки деятельности институтов развития и вопросов, рекомендуемых к включению в новый стандарт, отражает наличие существенных упущений. Их нужно учитывать при разработке нового стандарта оценки. Это отражено в таблице 1.

Применение новых Методических рекомендаций, принятие которых необходимо для обеспечения полной и достоверной оценки деятельности институтов развития, должно осуществляться как независимыми аудиторскими организациями и государственными органами внутреннего и внеш-

него контроля, такими как Федеральное казначейство и Счетная палата РФ, так и органами внутреннего контроля институтов развития. Новый порядок формирования системы стратегического планирования отдельных институтов развития, принятый Правительством РФ, предполагает включение в Стратегию развития мероприятий, направленных на достижение ее целей, в том числе по производству продукции (продвижению и реализации), инвестированию и финансированию, внедрению инноваций, исследованиям и разработкам, обеспечению деятельности, управлению рисками.

Выводы

Проведенное исследование свидетельствует о необходимости применения комплексного подхода к разработке методики оценки эффективности институтов развития, поскольку внедряемая модель стратегического планирования предполагает включение мероприятий, объединяющих все этапы бизнес-процессов в институтах развития, от обеспечения их деятельности (управленческие/общехозяйственные затраты) до реализации мероприятий, направленных на достижение целей развития страны (например, на создание промышленной инфраструктуры, оказание мер поддержки населению).

Обобщая вышеизложенное, укажем, что данный подход предполагает проведение многоуровневого анализа деятельности институтов развития. Он включает в себя вопросы оценки обоснованности целей, задач и плановых показателей стратегий, целесообразности реализации тех или иных мероприятий, направленных на достижение целей стратегий, в том числе оценку «сбалансированности» системы показателей, предусматривающей анализ финансовых (экономических) показателей, оценку удовлетворения ключевых стейкхолдеров (получателей услуг, товаров, работ институтов развития) институтами развития, эффективность внутренних бизнес-процессов (анализ эффективности мероприятий по обеспечению деятельности институтов развития), оценку достоверности и достижения фактических показателей реализации стратегий.

Список источников

1. Кузенкова В. М. Современные подходы к оценке эффективности институтов развития // Экономическая наука современной России. 2020. № 3. С. 19–33. DOI: 10.33293/1609-1442-2020-3(90)-19-33
2. Сидорова Е. Н., Татаркин Д. А. Институты развития как инструмент реализации государственной инвестиционной политики: анализ современного состояния, оценка результативности // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. 2016. Т. 15. № 4. С. 506–528. DOI: 10.15826/vestnik.2016.15.4.026
3. Юдина В. И. Институты инновационного развития: проблемы методики оценки эффективности // Инновационное развитие – от Шумпетера до наших дней: экономика и образование: сб. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. (Калуга, 1–2 октября 2015 г.). М.: Научный консультант, 2015. С. 478–482.
4. Перфилова О. В. Оценка эффективности российских финансовых институтов развития // Роль и значение современной науки и техники для развития общества: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф.: в 3 ч. Ч. 1 (Екатеринбург, 28 апреля 2017 г.) / отв. ред. А. А. Сукиасян. Екатеринбург: Омега Сайнс, 2017. С. 145–147.
5. Сухарев О. С. Институты развития: необходимость и эффективность // Государственный аудит. Право. Экономика. 2017. № 2. С. 8–16.
6. Rajaram A., Le T. M., Biletska N., Brumby J. A diagnostic framework for assessing public investment management. World Bank Policy Research Working Paper, 2010. No. 5397. URL: https://www.pempal.org/sites/pempal/files/event/attachments/diagnostic-framework-for-assessing-public-investment-management_eng.pdf (дата обращения: 05.12.2024).
7. Rajaram A., Le T. M., Kaiser K.-A., Kim J.-H., Frank J. M. The power of public investment management: Transforming resources into assets for growth. Washington, DC: World Bank Group, 2014. 203 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/461121468164052711/pdf/The-power-of-public-investment-management-transforming-resources-into-assets-for-growth.pdf> (дата обращения: 05.12.2024).
8. Kaplan R. Strategic performance measurement and management in nonprofit organizations // Nonprofit Management and Leadership. 2001. Vol. 11. No. 3. P. 353–370. DOI: 10.1002/nml.11308
9. О методических рекомендациях по разработке и утверждению стратегий развития акционерных обществ, акции которых находятся в собственности РФ, и федеральных государственных унитарных предприятий: распоряжение Правительства РФ от 15 августа 2024 г. № 2199-р // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409442135/> (дата обращения: 05.12.2024).
10. О разработке ключевых стратегических документов в госкомпаниях: письмо Росимущества от 29 апреля 2014 г. № ОД-11/18576 // Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество). URL: <https://rosim.gov.ru/documents/223803?ysclid=m4opezbsn2485792621> (дата обращения: 05.12.2024).
11. Типовой стандарт оценки реализации долгосрочных программ развития и выполнения ключевых показателей эффективности акционерных обществ, включенных в перечень утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 января 2003 г. № 91-р, и федеральных государственных унитарных предприятий, включенных в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 1060-р: одобрен поручением Первого заместителя Председателя Правительства РФ – Министром финансов РФ А. Г. Силуановым от 21 ноября 2019 г. № СА-П13-10176 // Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (Росимущество). URL: <https://rosim.gov.ru/documents/377518?ysclid=m4op317gvq813276424> (дата обращения: 05.12.2024).
12. Козлова С. Методические вопросы эффективности управления государственным (муниципальным) имуществом в современных условиях // Общество и экономика. 2023. № 9. С. 5–17. DOI: 10.31857/S020736760027680-7
13. Лялькова Е. Е. Роль КРІ в управлении бизнес-процессами организации // Управленческие науки в современном мире. 2018. Т. 1. № 1. С. 266–273.
14. Лялькова Е. Е., Иззука Т. Б. Ключевые показатели эффективности деятельности институтов развития РФ // Экономические науки. 2022. № 214. С. 169–174. DOI: 10.14451/1.214.169
15. Доржиева В. В., Ильина С. А. Сценарий реформирования институтов развития: в поисках смысла и новые аспекты регуляторной политики // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 11. С. 2451–2470. DOI: 10.18334/epp.11.11.113770

References

1. Kuzenkova V.M. Modern approaches to the evaluation of development institutions effectiveness. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii = Economics of Contemporary Russia*. 2020;(3): 19-33. (In Russ.). DOI: 10.33293/1609-1442-2020-3(90)-19-33
2. Sidorova E.N., Tatarkin D.A. The role of the development institutions in the public investment policy: Analysis of the current state and assessment of performance. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*. 2016;15(4):506-528. (In Russ.). DOI: 10.15826/vestnik.2016.15.4.026
3. Yudina V.I. Institutions of innovative development: Problems of methodology for assessing efficiency. In: *Innovative Development – from Schumpeter to the present day: Economics and education*. Proc. Int. sci.-pract. conf. (Kaluga, October 01-02, 2015). Moscow: Nauchnyi konsul'tant; 2015:478-482. (In Russ.).
4. Perfilova O.V. Evaluation of the effectiveness of Russian financial development institutions. In: Sukiasyan A.A., ed. *The role and importance of modern science and technology for the development of society*. Proc. Int. sci.-pract. conf. (Ekaterinburg, April 28, 2017). In 3 pts. Pt. 1. Ekaterinburg: Omega Science; 2017:145-147. (In Russ.).
5. Suharev O.S. Institutions of development: Necessity and effectiveness. *Gosudarstvennyi audit. Pravo. Ekonomika*. 2017;(2):8-16. (In Russ.).
6. Rajaram A., Le T.M., Biletska N., Brumby J. A diagnostic framework for assessing public investment management. World Bank Policy Research Working Paper. 2010;(5397). URL: https://www.pempal.org/sites/pempal/files/event/attachments/diagnostic-framework-for-assessing-public-investment-management_eng.pdf (accessed on 05.12.2024).
7. Rajaram A., Le T.M., Kaiser K.-A., Kim J.-H., Frank J.M. The power of public investment management: Transforming resources into assets for growth. Washington, DC: World Bank Group; 2014. 203 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/461121468164052711/pdf/The-power-of-public-investment-management-transforming-resources-into-assets-for-growth.pdf> (accessed on 05.12.2024).
8. Kaplan R. Strategic performance measurement and management in nonprofit organizations. *Nonprofit Management & Leadership*. 2001;11(3):353-370. DOI: 10.1002/nml.11308
9. On methodological recommendations for the development and approval of development strategies for joint-stock companies whose shares are owned by the Russian Federation and federal state unitary enterprises. Order of the Government of the Russian Federation dated August 15, 2024 No. 2199-r. Garant.ru. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409442135/> (accessed on 05.12.2024). (In Russ.).
10. On the development of key strategic documents in state-owned companies. Letter from the Federal Property Management Agency dated April 29, 2014 No. OD-11/18576. Federal Agency for State Property Management (Rosimushchestvo). URL: <https://rosim.gov.ru/documents/223803?ysclid=m4opezbsn2485792621> (accessed on 05.12.2024). (In Russ.).
11. Model standard for assessing the implementation of long-term development programs and the fulfillment of key performance indicators of joint-stock companies included in the list approved by the Order of the Government of the Russian Federation dated January 23, 2003 No. 91-r, and federal state unitary enterprises included in the list approved by the Order of the Government of the Russian Federation dated June 20, 2011 No. 1060-r. Approved by the instruction of the First Deputy Chairman of the Government of the Russian Federation — Minister of Finance of the Russian Federation A.G. Siluanov dated November 21, 2019 No. SA-P13-10176. Federal Agency for State Property Management (Rosimushchestvo). URL: <https://rosim.gov.ru/documents/377518?ysclid=m4op317gvq813276424> (accessed on 05.12.2024). (In Russ.).
12. Kozlova S. On methodological issues of the efficiency of state (municipal) property management under modern conditions. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*. 2023;(9):5-17. (In Russ.). DOI: 10.31857/S020736760027680-7
13. Lyalkova E.V. Role of KPI in the management of business processes of the organization. *Upravlencheskie nauki v sovremennom mire = Managerial Science in the Modern World*. 2018;1(1):266-273.
14. Lyalkova E.E., Izzuka T.B. Key performance indicators of the development institutions of the Russian Federation. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2022;(214):169-174. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.214.169
15. Dorzhieva V.V., Ilyina S.A. The scenario of reforming development institutions: In search of meaning and new aspects of regulatory policy. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2021;11(11):2451-2470. (In Russ.). DOI: 10.18334/epp.11.11.113770

Сведения об авторе

Григор Артурович Ерицян

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

SPIN-код: 9857-7606

Поступила в редакцию 25.12.2024
Прошла рецензирование 20.01.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Grigor A. Eritsyen

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

SPIN: 9857-7606

Received 25.12.2024
Revised 20.01.2025
Accepted 21.02.2025

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 339.562, 339.564

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-114-124>

Иран в мировой торговле: современное состояние внешней торговли и интеграции

Алексей Сергеевич Козырев^{1, 2}

¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, kozyrevmail@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-5357-598X>

² Торговое представительство Российской Федерации в Исламской Республике Иран, Иран, Тегеран

Аннотация

Цель. Проанализировать положение Ирана в мировой торговле и его роль в торгово-экономической интеграции.

Задачи. Изучить структуру экспорта и импорта Ирана, а также оценить уровень диверсификации и степень технологической зависимости; рассмотреть влияние международных санкций на торговлю и экономику; исследовать роль и перспективы отраслей промышленности во внешнеэкономической деятельности Ирана; показать действия страны по осуществлению интеграции в региональные и глобальные экономические объединения.

Методология. В статье использованы методы экономического анализа и описательной статистики.

Результаты. Несмотря на высокий уровень диверсификации экспорта, экономика Ирана остается уязвимой к внешним шокам из-за высокой концентрации товарных потоков и зависимости от импорта высокотехнологичной продукции. Развитая обрабатывающая промышленность, включая автомобилестроение и металлургию, играет важную роль в экономике, но сталкивается с ограничениями из-за санкций и протекционистской политики. Усилия Ирана по интеграции в международные экономические союзы, такие как Евразийский экономический союз (ЕАЭС), объединение БРИКС и Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), направлены на снижение изоляции. Вместе с тем процесс интеграции осложнен политическими и экономическими барьерами.

Выводы. Иран обладает значительным экономическим потенциалом, который может быть реализован при условии смягчения санкционного давления, модернизации технологической базы и активизации интеграционных процессов. Однако происходящая изоляция страны от мирового сообщества и медленные темпы интеграции в международные экономические структуры остаются ключевыми препятствиями на пути к устойчивому экономическому развитию.

Ключевые слова: Иран, мировая экономика, международная торговля, торгово-экономическая интеграция, экспорт, импорт, диверсификация, международные санкции

Для цитирования: Козырев А. С. Иран в мировой торговле: современное состояние внешней торговли и интеграции // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 114–124. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-114-124>

Iran in global trade: Current state of international trade and integration

Aleksei S. Kozyrev^{1, 2}

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, kozyrevmail@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-5357-598X>

² Trade Representation of the Russian Federation in the Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran

Abstract

Aim. The work aimed to analyze Iran's position in global trade and its role in trade and economic integration.

© Козырев А. С., 2025

Objectives. The work seeks to analyze the structure of Iran exports and imports, as well as to assess the level of diversification and the degree of technological dependence; to discuss the impact of international sanctions on trade and the economy; to explore the role and prospects of industries in international economic activity of Iran; and to identify the state actions to integrate into regional and global economic associations.

Methods. The study employed methods of economic analysis and descriptive statistics.

Results. Despite the high level of export diversification, Iranian economy remains vulnerable to external shocks due to the high concentration of commodity flows and dependence on imports of high-tech products. The developed manufacturing industry, including automotive engineering and metallurgical industry, is of key importance in the economy, but faces restrictions due to sanctions and protectionist policies. Iran's efforts to integrate into international economic unions such as the Eurasian Economic Union (EAEU), BRICS (Brazil, Russia, India, China, and South Africa), and the Shanghai Cooperation Organization (SCO) are aimed at reducing isolation. However, the integration process is complicated by political and economic obstacles.

Conclusions. Iran has significant economic potential that can be implemented if sanctions are mitigated, the technological base is modernized, and the integration processes are intensified. However, the country's ongoing isolation from the global community and the slow pace of integration into international economic structures remain key obstacles to sustainable economic development.

Keywords: *Iran, global economy, international trade, trade and economic integration, exports, imports, diversification, international sanctions*

For citation: Kozыrev A.S. Iran in global trade: Current state of international trade and integration. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):114-124. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-114-124>

Будучи одним из крупнейших экспортеров нефти, Иран играет важную роль в обеспечении энергетической безопасности многих государств мира. Однако его экономический потенциал далеко не исчерпывается сырьевым сектором. Развитая обрабатывающая промышленность, диверсифицированный экспорт и активное участие в международных экономических инициативах свидетельствуют о стремлении страны к более комплексной интеграции в мировую экономику. Тем не менее этот процесс осложнен рядом внутренних и внешних факторов, включая международные санкции, геополитическую напряженность и структурные проблемы внутри государства.

В российских реалиях изучение роли Ирана в мировой экономике имеет огромное значение для развития двустороннего экономического сотрудничества. Иран и Россия — важные партнеры в энергетической сфере: сотрудничают в рамках ЕАЭС, БРИКС и ШОС, ведут совместные проекты в различных отраслях экономики, от добычи сырья до развития технологий мирного атома. Кроме того, обе страны сталкиваются с санкционным давлением, что побуждает их к укреплению экономических связей.

Являясь одним из крупнейших производителей нефти и газа, Иран занимает важное место в глобальной хозяйственной

системе. Однако влияние этого государства на мировую экономику выходит за рамки энергетического сектора: его стратегическое расположение открывает значительные возможности для развития транспортной инфраструктуры и логистики, а различные отрасли развитой обрабатывающей промышленности активно участвуют во внешнеэкономической деятельности, оказывая влияние на мировые рынки. Вместе с тем многолетние санкции и геополитическая напряженность усложняют процесс интеграции Ирана в мировую экономическую систему.

Иран — сравнительно закрытая экономика. Индекс открытости экономики Ирана, вычисляемый как отношение оборота внешней торговли к валовому внутреннему продукту (ВВП), составил в 2022 г. лишь 0,377, что является низким уровнем по сравнению с остальными странами, активно вовлеченными в мировую торговлю, в том числе энергоресурсами, как видно на рисунке 1. По этому показателю Иран можно сравнить с Египтом (0,370) и Туркменистаном (0,361). Несколько уступает Иран России (0,438), Индонезии (0,454), Индии (0,494) и далеко отстает от таких стран, как Турция (0,805), Оман (0,939), Германия (0,986) и Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ; 1,666). Низкий показатель индекса

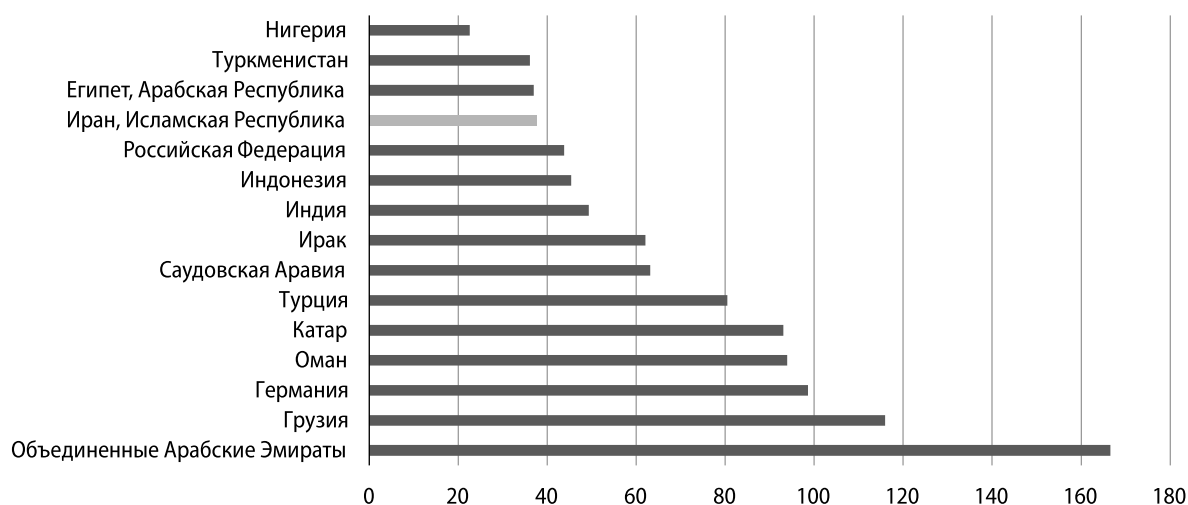


Рис. 1. Индекс открытости экономики
Fig. 1. Economic Openness Index

Источник: составлено автором по данным World Integrated Trade Solutions. URL: <https://wits.worldbank.org/> (дата обращения: 05.12.2024).

открытости экономики косвенно указывает на нераскрытый потенциал внешнеэкономической деятельности, свидетельствует о сравнительной изолированности Ирана от мировых рынков, о том, что внешняя торговля играет относительно небольшую роль в экономике этого государства, а ее международная составляющая слишком ограничена воздействием санкций. Экономика Ирана в значительной степени ориентирована на внутреннее производство и потребление.

Согласно данным иранской Таможенной администрации [1], экспорт товаров из Ирана в 1402 г. по иранскому календарю (2023–2024) составил 50,12 млрд долл. США. Основным покупателем иранского экспорта стал Китай, импортировавший иранских товаров на сумму 14,16 млрд долл. США, что составило 28,2 % иранского экспорта. Вторая в денежном исчислении доля иранского экспорта пришлась на Ирак, импортировавший из Ирана товары на сумму 9,35 млрд долл. США, или 18,7 % от совокупного объема экспорта; третья по размеру доля — на ОАЭ (Иран экспортировал товаров на сумму 6,72 млрд долл. США, что составило 13,4 % экспорта). Это отражено на рисунке 2.

В десятку крупнейших импортеров иранской продукции также вошли Турция, импортировавшая из Ирана товары на сумму 4,21 млрд долл. США и обеспечившая 8,4 % иранского экспорта; Индия, импорт которой составил 2,20 млрд долл. и 4,4 % соответственно; Пакистан (2,11 млрд долл.

США и 4,2 %), Афганистан (1,90 млрд долл. США и 3,8 %), Оман (1,43 млрд долл. США и 2,9 %), Россия (0,96 млрд долл. США и 1,9 %), Индонезия (0,67 млрд долл. США и 1,3 %).

Экспорт товаров из Ирана обладает высокой степенью концентрации и зависит от нескольких ключевых рынков: три крупнейших импортера — Китай, Ирак и ОАЭ — обеспечивают 60,3 % в целом иранского экспорта. При этом на Китай приходится более четверти экспортного товаропотока, что говорит о значительной зависимости Ирана от этого рынка сбыта. Высокая концентрация экспорта на ограниченном количестве торговых партнеров делает иранскую экономику уязвимой к изменениям в экономической и политической ситуации в указанных странах, особенно в Китае. Географически экспорт Ирана сосредоточен в странах Азии, что отражает региональную направленность внешнеэкономической политики государства. Основными торговыми партнерами выступают страны Ближнего Востока, Южной и Восточной Азии. Незначительна доля иранского экспорта, приходящаяся на Россию и другие страны ЕАЭС, что свидетельствует о дисбалансе в иранском экспорте, который власти Ирана стремятся исправить посредством развития торгово-экономической интеграции и расширения сотрудничества со странами ЕАЭС в различных сферах экономической деятельности.

В соответствии с данными Таможенной администрации Ирана становится очевидным,

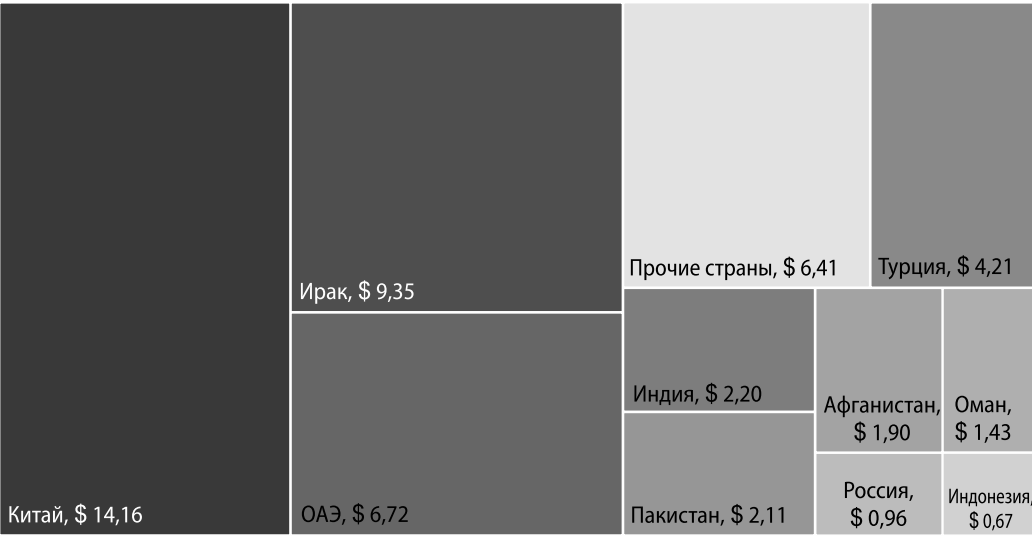


Рис. 2. Экспорт из Ирана, 1402 г. (2023–2024)
Fig. 2. Exports from Iran, 1402 (2023–2024)

Источник: The Islamic Republic of Iran Customs Administration. URL: <https://www.irica.ir/> (дата обращения: 05.12.2024).



Рис. 3. Товарная структура иранского экспорта, 1402 г. (2023–2024)
Fig. 3. Commodity structure of Iranian exports, 1402 (2023–2024)

Источник: The Islamic Republic of Iran Customs Administration. URL: <https://www.irica.ir/> (дата обращения: 05.12.2024).

что наибольшую долю в иранском экспорте составляют товары, входящие в группу 27 товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) ЕАЭС: минеральное топливо, нефть и продукты их перегонки, битуминозные вещества, минеральные воски. Экспорт из Ирана товаров этой группы составил в 1402 иранском году (2023–2024) 15,24 млрд долл. США, обеспечив 30,4 % общего объема экспорта. Вторая по размеру доля иранского экспорта

(12,5 %) пришлась на товары группы 72 ТН ВЭД (черные металлы), стоимость экспорта которых равна 6,27 млрд долл. США. Значительную долю иранского экспорта (9,3 %) обеспечили товары группы 39 ТН ВЭД, в частности пластмассы и изделия из них. Стоимостной объем экспорта товаров данной категории — 4,67 млрд долл. США, как показано на рисунке 3.
Крупными статьями иранского экспорта являются также органические химические

соединения (группа 29 ТН ВЭД), объем экспорта которых достиг 3,96 млрд долл. США, или 7,9 % от объемов экспорта; съедобные фрукты и орехи (группа 08 ТН ВЭД, 2,50 млрд долл. США и 5,0 % экспорта), руды, шлак и зола (группа 26 ТН ВЭД, 2,34 млрд долл. США и 4,7 % экспорта), удобрения (группа 31 ТН ВЭД, 1,72 млрд долл. США и 3,4 % экспорта), медь и изделия из нее (группа 74 ТН ВЭД, 1,57 млрд долл. США и 3,1 % экспорта), овощи и некоторые съедобные корнеплоды и клубнеплоды (группа 07 ТН ВЭД, 1,17 млрд долл. США и 2,3 % экспорта), алюминий и изделия из него (группа 76 ТН ВЭД, 0,98 млрд долл. США и 2,0 % экспорта).

Для структуры экспорта из Ирана характерна высокая доля товаров нефтяной отрасли, что говорит о высокой зависимости рассматриваемого государства от мирового рынка энергоносителей. Однако обратим внимание на сравнительно высокую степень диверсификации экспорта товаров, значительную долю в экспорте продукции различных отраслей обрабатывающей промышленности, в частности черной и цветной металлургии, химической отрасли. Заметная доля в экспорте товаров приходится на аграрную продукцию. Это указывает на наличие в Иране производственного потенциала и конкурентоспособных отраслей экономики, выпускающих товары, востребованные на международном рынке.

По данным иранской Таможенной администрации, в 1402 г. (2023–2024) Иран импортировал товаров на сумму 66,88 млрд долл. США, а дефицит торгового баланса составил 16,76 млрд долл. США. Согласно информации иранских таможенных органов, основными поставщиками товаров в Иран являются ОАЭ (импорт из этого государства составил 20,99 млрд долл. США, или 31,4 % совокупного импорта товаров в Иран), и Китай, из которого Иран импортировал товаров на 18,68 млрд долл. США, или 27,9 % от общего объема импорта, как видно на рисунке 4. Совместно эти страны обеспечивают более половины импорта товаров в Иран (59,3 %). За ними с большим отрывом следует Турция, из которой в Иран импортировано товаров на сумму 7,68 млрд долл. США, или 11,5 % импорта. В десятку крупнейших по объему импорта торговых партнеров Ирана вошли Германия (2,18 млрд долл. США, 3,3 % объемов импорта), Индия (1,93 млрд

долл. США и 2,9 % соответственно), Россия (1,70 млрд долл. США и 2,5 %), Нидерланды (1,19 млрд долл. США и 1,8 %), Великобритания (1,08 млрд долл. США и 1,6 %), Швейцария (1,03 млрд долл. США и 1,5 %), Гонконг (0,90 млрд долл. США и 1,3 %).

Как и в случае с экспортом, наблюдается крайне высокая концентрация торговых потоков. На первом месте по объему импорта находятся ОАЭ, выполняющие роль перевалочного пункта для товаров, происходящих из других стран, которые вследствие санкций или по иным причинам не заключают сделки с Ираном напрямую. Заметна доля европейских стран в структуре иранского импорта: только на Германию, Нидерланды, Великобританию и Швейцарию пришлось 8,2 % иранского импорта. Это указывает на готовность ряда европейских фирм сотрудничать с партнерами в Иране, несмотря на санкции США. Вместе с тем европейские страны не входят в число крупных импортеров иранской нефти и продуктов ее переработки, исполняя санкции, введенные Евросоюзом. Доля России в импорте Ирана также невелика, несмотря на активизацию экономических и политических связей между двумя странами в последние годы.

Крупнейшая статья иранского импорта — товары, составляющие группу 84 ТН ВЭД: реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства, их части. В эту товарную группу входит широкий спектр различного оборудования, промышленной техники и частей к ним: от различного энергетического оборудования, включая ядерное, и реактивных двигателей, до станков, сельскохозяйственных машин, бульдозеров, холодильников и насосов. Объем импорта товаров этой категории в Иран в 1402 г. (2023–2024) достиг 9,87 млрд долл. США (14,8 % общего объема импорта), что отражено на рисунке 5.

Кроме того, к крупным статьям иранского импорта можно отнести следующие категории товаров:

- группа 85 ТН ВЭД — электрические машины и оборудование, их части; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности (7,86 млрд долл. США и 11,8 % импорта);
- группа 10 ТН ВЭД — злаки (6,99 млрд долл. США и 10,5 %);

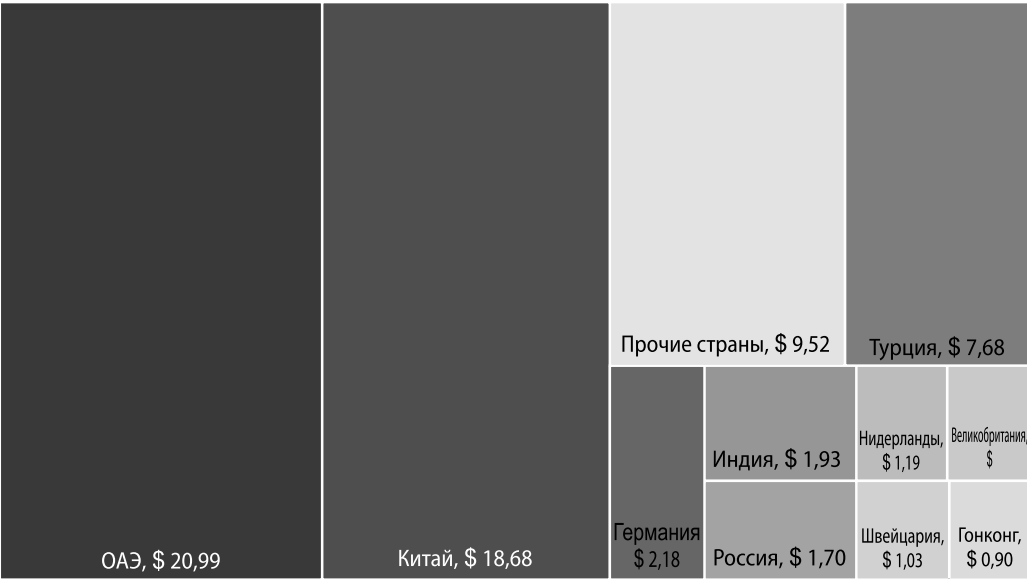


Рис. 4. Импорт в Иран, 1402 г. (2023–2024)
Fig. 4. Imports to Iran, 1402 (2023–2024)

Источник: The Islamic Republic of Iran Customs Administration. URL: <https://www.irica.ir/> (дата обращения: 05.12.2024).

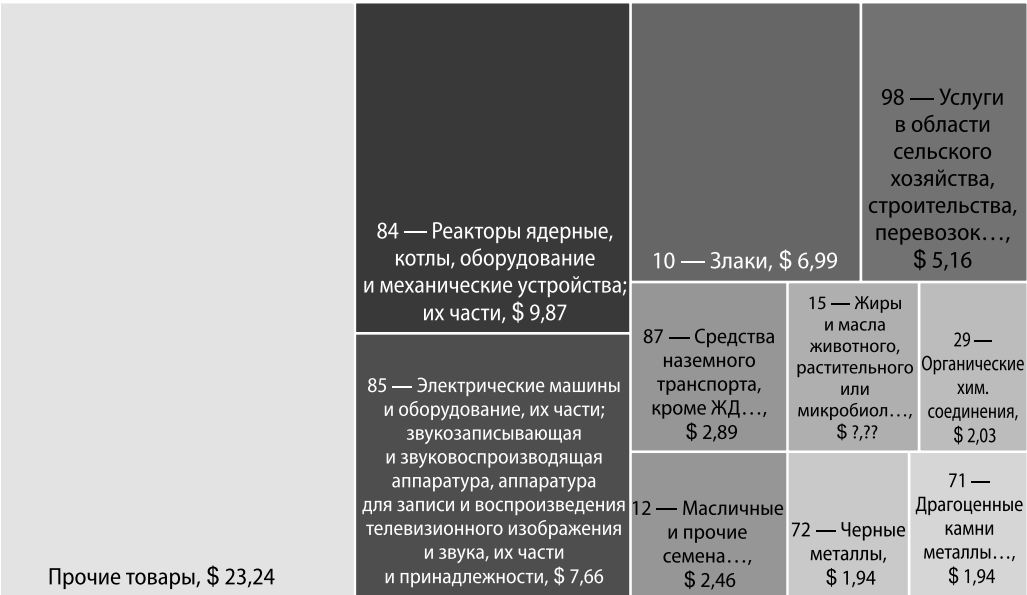


Рис. 5. Товарная структура иранского импорта, 1402 г. (2023–2024)
Fig. 5. Commodity structure of Iranian imports, 1402 (2023–2024)

Источник: The Islamic Republic of Iran Customs Administration. URL: <https://www.irica.ir/> (дата обращения: 05.12.2024).

- группа 98 ТН ВЭД — услуги в сферах сельского хозяйства, строительства, перевозок, электро- и газоснабжения, санитарии, проектирования, управления, защиты окружающей среды и контроля качества (5,16 млрд долл. США и 7,7 % импорта);
 - группа 87 ТН ВЭД — средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части, принадлежности (2,89 млрд долл. США и 4,3 % импорта);
- группа 12 ТН ВЭД — масличные семена и плоды; прочие семена, плоды и зерно; лекарственные растения и растения для технических целей; солома и фураж (2,46 млрд долл. США и 3,7 % импорта);
 - группа 15 ТН ВЭД — жиры и масла животного, растительного или микробиологического происхождения и продукты

их расщепления; готовые пищевые жиры; воски животного или растительного происхождения (2,45 млрд долл. США и 3,7 % импорта);

- группа 29 ТН ВЭД — органические химические соединения (2,03 млрд долл. США и 3,0 % импорта);
- группа 72 ТН ВЭД — черные металлы (1,94 млрд долл. США и 2,9 % импорта);
- группа 71 ТН ВЭД — жемчуг природный или культивированный, драгоценные или полудрагоценные камни, драгоценные металлы, металлы, плакированные драгоценными металлами, и изделия из них; бижутерия; монеты (1,94 млрд долл. США и 2,9 % импорта).

Исследуя внешнеторговые связи Ирана, необходимо обратить внимание на ключевые отрасли иранской экономики, наиболее активно вовлеченные во внешнеэкономическую деятельность; к тому же сделать акцент не столько на нефтегазовой отрасли как главном участнике внешней торговли в Иране, сколько на остальных отраслях обрабатывающей промышленности, а также сельском хозяйстве. Акцент на этих сферах деятельности обусловлен тем, что нефтегазовая промышленность выступает прежде всего областью конкуренции между Россией и Ираном. Остальные отрасли промышленности представляют собой перспективные направления двустороннего торгового сотрудничества.

Важнейшие отрасли обрабатывающей промышленности Ирана — автомобилестроение и металлургия. Иран выступает одним из крупнейших производителей автомобилей в мире. По данным Международной организации производителей автомобилей, в 2023 г. в Иране произведено 1,19 млн автомобилей, что ставит эту страну на 16-е место в мире по объемам выпуска. Объем производства автомобилей в Иране сравним с показателями Канады (1,55 млн шт.), Франции (1,50 млн), Турции (1,47 млн), Чехии (1,40 млн), Индонезии (1,40 млн), Словакии (1,10 млн), Великобритании (1,03 млн), Италии (0,88 млн). По количеству произведенных автомобилей Иран обходит Россию, объемы производства в которой упали ввиду экономических санкций с 1,57 млн шт. в 2021 г. до 0,730 млн шт. в 2023 г. В последние несколько лет количество произведенных в Иране автомобилей растет, несмотря на международные санкции: объем про-

изводства возрос от 0,821 млн автомобилей в 2019 г. до 1,188 млн автомобилей в 2023 году [2].

Потенциал производства автомобилей в Иране составляет около двух миллионов штук в год. От показателей автомобильной промышленности зависят многие другие отрасли, такие как металлургия, нефтехимия, производство резины, алюминия, стекла, текстиля, лакокрасочных покрытий и др. На автопром приходится 2,7 % ВВП страны, он обеспечивает более 900 тыс. рабочих мест. Уровень локализации производства в иранской автомобильной промышленности превышает 70 % [3].

Иранский автомобильный рынок изолирован от внешней конкуренции, а государство оказывает автомобильным заводам всеобъемлющую поддержку. Импорт автомобилей запрещен с 2017 г. под предлогом необходимости избежания дефицита торгового баланса. Однако в настоящее время принимают постепенные меры по пересмотру этой политики и допуску на рынок иностранных марок. Долговременное отсутствие конкуренции и очень высокая концентрация рынка в руках двух главных производителей, «SAIPA» и «Iran Khodro», ведет к высоким ценам, низкому качеству, способствует загрязнению окружающей среды [4]. Вследствие чрезмерной государственной поддержки и отсутствия международной конкуренции у автопроизводителей отсутствует естественный стимул для инвестиций в разработку новых продуктов. Недостаток инвестиций в проектирование и развитие продуктовой линейки приводит к снижению международной конкурентоспособности [3].

Поскольку автомобильная промышленность страны зависит от импорта промежуточных товаров и промышленного оборудования, международные санкции оказывают значительное влияние на ее деятельность. Автомобильные предприятия выступают активными участниками внешнеэкономической деятельности, экспортируя готовую продукцию в соседние страны и импортируя необходимые компоненты. Автомобильная промышленность видится перспективной областью сотрудничества России и Ирана.

Как указано выше, Иран обладает значительными запасами железной руды, что создает благоприятные условия для развития металлургического сектора. По данным Всемирной ассоциации производителей стали (World Steel Association), Иран стабильно

входит в число крупнейших производителей стали в мире, заняв в 2022 и 2023 гг. десятое место в мире по объему выпуска [5]. В 2023 г. объем производства стали в Иране составил около 31,0 млн т, увеличившись на 1,3 % по сравнению с показателями 2022 г. (30,6 млн т), что указывает на слабую, но все-таки положительную динамику в этой индустрии.

Основными производителями стали в Иране являются подконтрольные государству и квазигосударственным структурам компании, такие как Mobarakeh Steel Company, Khuzestan Steel Company и Esfahan Steel Company. Эти предприятия играют ведущую роль в производстве и сырой стали, и конечной продукции. Экспорт иранской стали служит источником валютных поступлений для страны. К тому же основным рынком сбыта продукции иранской черной металлургии является Китай, в который поставляют более 80 % объемов экспорта отрасли [6]. Иранская черная металлургия сталкивается с трудностями вследствие международных санкций, которые ограничивают доступ к современным технологиям, рынкам сбыта и источникам финансирования. Однако Иран продолжает наращивать производство и экспорт стали, используя ресурсы внутреннего рынка и ориентируя внешнеэкономическую деятельность на страны, не присоединившиеся к санкционным режимам.

Общая проблема для большинства областей обрабатывающей промышленности — недостаток инвестиций, объем которых ниже амортизации основных фондов. Это приводит к деградации и устареванию производственной базы [7].

Сельское хозяйство играет огромную роль в экономике Ирана, обеспечивая большую часть потребностей внутреннего рынка и внося значимый вклад в продовольственную безопасность страны. На долю сельскохозяйственного сектора приходится более 20 % занятости [8]. По данным Статистического центра Ирана, на 1402 иранский год (2023–2024) сельскохозяйственные товары обеспечили 10,7 % товарного экспорта страны [9]. Географическое положение и климатические условия Ирана предоставляют значительные возможности для развития сельскохозяйственного сектора и его интеграции в региональную экономику. В условиях государственной политики, направленной на диверсификацию экономики и поддержку ненефтяного экспорта, сель-

ское хозяйство становится драйвером экономического развития. Сельскохозяйственные товары составляют большую часть товарооборота между Россией и Ираном.

В последние несколько лет Иран демонстрирует растущую заинтересованность в интеграции в глобальные экономические процессы. Несмотря на внешние ограничения, международные санкции и политическое давление, страна активно ищет пути для укрепления связей с международным сообществом. Участие в региональных и глобальных инициативах, развитие сотрудничества с международными экономическими и политическими организациями — все это вносит вклад в расширение, оптимизацию и диверсификацию внешнеэкономической деятельности Ирана.

Сегодня рассматриваемое нами государство является членом нескольких значимых региональных и международных организаций. Среди них — Организация экономического сотрудничества (ОЭС) [10], которая включает в себя страны Центральной Азии и Ближнего Востока, и Организация исламского сотрудничества (ОИС) [11], объединяющая мусульманские государства. Кроме того, Иран активно участвует в работе ОПЕК, что дает ему возможность оказывать влияние на мировой рынок нефти, и при этом продолжает искать новые возможности для интеграции, стремясь укрепить позиции на международной арене.

В январе 2024 г. Иран официально присоединился к группе БРИКС. Участие в указанной группе предоставляет этому государству новые возможности для интеграции в глобальные экономические процессы, особенно в условиях санкционного давления со стороны США и Европейского союза (ЕС). Вступление в эту группу позволяет Ирану укрепить позиции на развивающихся рынках, которые становятся все более значимыми в мировой экономике. Расширение группы БРИКС и приглашение в нее пяти новых участников (в их числе — Египет, Иран, ОАЭ, Саудовская Аравия и Эфиопия) может привести к росту влияния развитых стран на регулирование международных экономических и инвестиционных процессов. Кроме того, вследствие расширения БРИКС активизировалось обсуждение вопросов создания альтернативных финансовых инструментов для международных расчетов, защищенных от влияния западных санкций [12]. Несмотря на то, что для создания

валюты БРИКС сегодня нет ни предпосылок, ни возможностей, активизация финансового сотрудничества на базе БРИКС может привести к росту торговли в национальных валютах, в том числе с использованием возможностей созданного странами БРИКС Нового банка развития. Это важно для Ирана и России как стран, которым международные финансовые санкции наносят значительный ущерб.

Развивая внешнеэкономические связи, Иран стал стороной ряда преференциальных торговых соглашений и соглашений о свободной торговле. В частности, этим государством заключены преференциальные торговые соглашения с Афганистаном, Азербайджаном, Индией, Индонезией, Малайзией и Шри-Ланкой, а также соглашение о свободной торговле с Пакистаном.

В последние годы особое внимание Ирана направлено на интеграцию в ШОС и ЕАЭС. В соответствии с действующим Законом о пятилетнем плане развития Ирана интеграция в ЕАЭС и ШОС служит приоритетным направлением внешней политики страны [13]. Принимаемые руководством Ирана меры по развитию регионального сотрудничества направлены на преодоление последствий санкций и международной изоляции. Вступление в ШОС в 2023 г., заключение в 2018 г. Временного соглашения, а в 2023 г. — Соглашения о свободной торговле с ЕАЭС стали плодами усилий Ирана по интеграции в экономику региона.

Несмотря на стремление к интеграции в мировую экономику, Иран до сих пор не является полноправным членом Всемирной торговой организации (ВТО). Заявка Ирана на вступление в ВТО подана еще в 1996 г., но после множества раундов переговорный процесс остановлен из-за политических, экономических и институциональных барьеров, как внешних, так и внутренних [14]. Одним из главных препятствий на пути Ирана к членству в ВТО видится несовместимость его экономической политики с принципами ВТО. Протекционистская политика Ирана, нацеленная на импортозамещение, защиту внутреннего рынка от конкуренции извне и предполагающая повсеместное применение субсидий, противоречит требованиям ВТО. Среди таких требований — либерализация торговли, сокращение или отказ от субсидий и устранение барьеров для иностранных инвестиций. Для выполнения этих условий Ирану необходимо провести масштабные

реформы, приступать к которым руководство страны не готово ввиду опасений роста социальной напряженности.

Вступление Ирана в ВТО требует и консенсусного решения членов организации. Достичь этого будет очень нелегко с учетом напряженных отношений Ирана с США и их союзниками [15]. Неприсоединение Ирана к ВТО ограничивает возможности интеграции в глобальную торговую систему. Для рассматриваемого государства остаются недоступными главные преимущества членства в ВТО, связанные с уменьшением торговых барьеров и применением режима наибольшего благоприятствования, что сдерживает рост экспорта, ограничивает доступ к новым рынкам и усложняет привлечение иностранных инвестиций. Вследствие высоких тарифов и торговых барьеров, которые применяются к товарам, происходящим из стран, не входящих в ВТО, иранские производители сталкиваются с дополнительными издержками. Это делает их продукцию менее привлекательной для зарубежных партнеров. Иран также находится в более уязвимом положении в сравнении с другими странами ввиду отсутствия доступа к механизмам разрешения торговых споров, функционирующих в рамках ВТО.

Подводя итог, укажем, что, несмотря на наличие значительных природных ресурсов (нефти, газа) и сравнительно диверсифицированный экспортный потенциал, экономика Ирана сталкивается с рядом структурных проблем. Высокая концентрация экспортных и импортных товарных потоков делает страну уязвимой к внешним шокам, что особенно опасным становится в условиях международных санкций и нестабильной геополитической обстановки.

Экспортная структура Ирана демонстрирует высокий уровень диверсификации, особенно по меркам стран-экспортеров нефти. Помимо минеральных продуктов, Иран активно развивает экспорт продукции черной металлургии, химической промышленности и аграрного сектора. В структуре импорта преобладают высокотехнологичные товары, такие как промышленное и энергетическое оборудование, электроника и транспортные средства. Это говорит о технологической зависимости страны от зарубежных рынков.

Иран обладает развитой обрабатывающей промышленностью, которая играет важную роль в международных экономических

связях государства. Наиболее конкурентоспособными отраслями являются автомобилестроение и металлургия. Однако международные санкции и протекционистская политика, проводимая внутри страны, существенно сдерживают развитие этих отраслей, усугубляя технологическое отставание и ограничивая доступ к современным технологиям и инвестициям. Для преодоления негативных последствий санкционного давления Иран предпринимает активные меры по интеграции в региональные и междуна-

родные экономические союзы, такие как ЕАЭС, БРИКС и ШОС. Эти усилия направлены на расширение экономических связей и снижение уровня изоляции страны. Но интеграционные процессы происходят медленно и сталкиваются с многочисленными препятствиями, включая политические разногласия и экономические ограничения. Проблема изоляции Ирана от мирового сообщества остается одной из ключевых, что подтверждается многолетними безуспешными попытками страны вступить в ВТО.

Список источников

1. The Islamic Republic of Iran Customs Administration // IRNA. 2024. URL: <https://www.irica.ir/> (дата обращения: 05.12.2024).
2. 2023 production statistics // International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. OICA. 2024. URL: <https://www.oica.net/category/production-statistics/2023-statistics/> (дата обращения: 10.11.2024).
3. Mostofian B. Analysis of the impact of foreign direct investment on the integration of the automotive industry of Iran into global production networks // European Journal of Economics. 2023. Vol. 3. No. 2. P. 13–26. DOI: 10.33422/eje.v3i2.491
4. Shahnazifar A., Dadashkarimi Y. Shenasei-ye chalesh-haye pish-e rooye san'at-e khodrosazi-ye Iran dar sharayet-e azadsazi-ye varedat-e khodro ba ruykard-e kasb-e maziyaat-e reghabati. Motale'e moredi: Goruh-e Khodrosazi-ye SAIPA // Nashriye-ye Elmi-ye Roykardhaye Pazhooheshi-ye Novin Modiriat va Hesabdari. 2023. Vol. 7. No. 24. P. 61–76. URL: <https://www.majournal.ir/index.php/ma/article/view/1845> (дата обращения: 11.11.2024).
5. World steel in figures 2024 // World Steel Association AISBL. 2024. URL: <https://worldsteel.org/data/world-steel-in-figures-2024/> (дата обращения: 13.11.2024).
6. Omid Z., Farazmand H., Anvari E., Arman S. A. Investigating the impact of exchange rate and oil price fluctuations on Iran's steel exports to China with sanctions in focus: A wavelet and multivariate-GARCH approach // International Journal of Iron & Steel Society of Iran. 2021. Vol. 18. No. 1. P. 98–105. DOI: 10.22034/ijissi.2021.540392.1209
7. Momeni F., Nematollahi S. Eqtesad-e Siyasi-ye Siyasat-e San'ati dar Iran // Do Faslname-ye Towse'e-ye 'Olum-e Ensani. 2023. Vol. 4. No. 7. P. 67–96. DOI: 10.22047/hsd.2023.182088
8. Damghani A. M., Tehrani A. S. Barrasi Vaziyat Mojood Tolidhaye Keshavarzi va Manabe Tabie Iran // Majaleh Pezhuheshhaye Rahbordi dar Olum Keshavarzi va Manabe Tabie. 2021. Vol. 6. No. 1. P. 17–34. DOI: 10.22047/srjasnr.2021.128744
9. Āmār-e šāderāt be tafkik-e ta'ārefeh tēy-ye sāl 1402 // Gomrok-e Jomhuri-ye Eslami-ye Iran. 2024. URL: <https://irica.ir/generalcontent/2721319/2721319.htm>* (дата обращения: 13.11.2024).
10. News // Economic Cooperation Organization. URL: <https://eco.int> (дата обращения: 17.05.2024).
11. Member States // Organisation of Islamic Cooperation (OIC). URL: <https://new.oic-oci.org/SitePages/MemberStates.aspx>* (дата обращения: 17.05.2024).
12. Леонова О. Г. Расширение БРИКС и его геополитические последствия // Россия и современный мир. 2024. № 2. С. 55–71. DOI: 10.31249/rsm/2024.02.04
13. Qanun-e Barname-ye Haftom-e Pishraft-e Jomhuri-ye Eslami-ye Iran // Shenase-name-ye Qanun. 1403. URL: <https://shenasname.ir/barname7/7298> (дата обращения: 28.11.2024).
14. Кожанов Н. А. О проблеме вступления Ирана в ВТО // Восток. Афро-азиатские общества: история и современность. 2011. № 1. С. 111–116.
15. Piri M., Sohrabi R. Tahrim-haye Farasarzamini-ye Eyalat-e Mottahede dar Ertebat ba Iran va Sazgari-ye An ba Ghavayed-e Sazman-e Jahani-ye Tejarat // Faslname-ye Motale'at-e Hoquq-e Omumi-ye Daneshgah-e Tehran. 2020. Vol. 50. No. 4. P. 1545–1565. DOI: 10.22059/jplsq.2020.291517.2208

References

1. The Islamic Republic of Iran Customs Administration. IRNA. 2024. URL: <https://www.irica.ir/> (accessed on 05.12.2024).

* Доступ к сайту на территории Российской Федерации ограничен.

2. 2023 production statistics. International Organization of Motor Vehicle Manufacturers. OICA. 2024. URL: <https://www.oica.net/category/production-statistics/2023-statistics/> (accessed on 10.11.2024).
3. Mostofian B. Analysis of the impact of foreign direct investment on the integration of the automotive industry of Iran into global production networks. *European Journal of Economics*. 2023;3(2):13-26. DOI: 10.33422/eje.v3i2.491
4. Shahnazifar A., Dadashkarimi Y. Shenasaеi-ye chalesh-haye pish-e rooye san’at-e khodrosazi-ye Iran dar sharayet-e azadsazi-ye varedat-e khodro ba ruykard-e kasb-e maziyaт-e reghabati. Motale’e moredi: Goruh-e Khodrosazi-ye SAIPA. *Nashriye-ye Elmi-ye Roykardhaye Pazhooheshi-ye Novin Modiriat va Hesabdari*. 2023;7(24):61-76. URL: <https://www.majournal.ir/index.php/ma/article/view/1845> (accessed on 11.11.2024).
5. World steel in figures 2024. World Steel Association AISBL. 2024. URL: <https://worldsteel.org/data/world-steel-in-figures-2024/> (accessed on 13.11.2024).
6. Omidi Z., Farazmand H., Anvari E., Arman S.A. Investigating the impact of exchange rate and oil price fluctuations on Iran’s steel exports to China with sanctions in focus: A wavelet and multivariate-GARCH approach. *International Journal of Iron & Steel Society of Iran*. 2021;18(1):98-105. DOI: 10.22034/ijissi.2021.540392.1209
7. Momeni F., Nematollahi S. Eqtesad-e Siyasi-ye Siyasat-e San’ati dar Iran. *Do Faslname-ye Towse’e-ye ‘Olum-e Ensani*. 2023;4(7):67-96. DOI: 10.22047/hsd.2023.182088
8. Damghani A.M., Tehrani A.S. Barrasi Vaziyat Mojood Tolidhaye Keshavarzi va Manabe Tabie Iran. *Majaleh Pezhuheshkhaye Rahbordi dar Olum Keshavarzi va Manabe Tabie*. 2021;6(1):17-34. DOI: 10.22047/srjasnr.2021.128744
9. Āmār-e šāderāt be tafkīk-e ta’ārefeh țey-ye sāl 1402. Gomrok-e Jomhuri-ye Eslami-ye Iran. 2024. URL: <https://irica.ir/generalcontent/2721319/2721319.htm> (accessed on 13.11.2024).
10. News. Economic Cooperation Organization. URL: <https://eco.int> (accessed on 17.05.2024).
11. Member States. Organisation of Islamic Cooperation (OIC). URL: <https://new.oic-oci.org/SitePages/MemberStates.aspx> (accessed on 17.05.2024).
12. Leonova O.G. BRICS expansion and its geopolitical consequences. *Rossiya i sovremennyyi mir = Russia and the Contemporary World*. 2024;(2):55-71. DOI: 10.31249/rsm/2024.02.04
13. Qanun-e Barname-ye Haftom-e Pishraft-e Jomhuri-ye Eslami-ye Iran. Shenasname-ye Qanun. 1403. URL: <https://shenasname.ir/barname7/7298> - هعسوت-م-تف-ه-م ان ر ب-ن و ن ا ق (accessed on 28.11.2024).
14. Kozhanov N.A. About the problem of Iran’s accession to the WTO. *Vostok. Afro-Aziatskie obshchestva: istoriya i sovremennost’ = Oriens*. 2011;(1):111-116. (In Russ.).
15. Piri M., Sohrabi R. Tahrim-haye Farasarzamini-ye Eyalat-e Mottahede dar Ertebat ba Iran va Sazgari-ye An ba Ghavayed-e Sazman-e Jahani-ye Tejarat. *Faslname-ye Motale’at-e Hoquq-e Omumi-ye Daneshgah-e Tehran*. 2020;50(4):1545-1565. DOI: 10.22059/jplsq.2020.291517.2208

Сведения об авторе

Алексей Сергеевич Козырев
аспирант Института стран Азии
и Африки¹, консультант экономического
отдела²

¹ Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова
125009, Москва, Моховая ул., д. 11, стр. 1
² Торговое представительство Российской
Федерации в Исламской Республике Иран
Иран, Тегеран, Паменаr ул., д. 366

Поступила в редакцию 10.12.2024
Прошла рецензирование 13.01.2025
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Aleksei S. Kozyrev
postgraduate student of the Institute of Asian
and African Studies¹, consultant of the economic
department²

¹ Lomonosov Moscow State University
11-1 Mokhovaya st., Moscow 125009, Russia
² Trade Representation of the Russian Federation
in the Islamic Republic of Iran
366 Pamenar st., Tehran, Iran

Received 10.12.2024
Revised 13.01.2025
Accepted 21.02.2025

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.

Природа, сущность и классификация цифровых двойников

Анастасия Анатольевна Кравченко

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
kravchenko.anastasia35@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-3930-0809>

Аннотация

Цель. Исследовать особенности, присущие цифровым двойникам (далее — ЦД) в рамках анализа понятия «цифровой двойник», а также выделить тенденции развития рынка двойников.

Задачи. Провести сравнительный анализ относительно понятия «цифровой двойник» и разработать классификацию ЦД; выявить тенденции развития рынка ЦД в условиях Индустрии 4.0.

Методология. Теоретическую базу исследования составили публикации в отечественных и зарубежных научных изданиях, нормативно-правовые документы, отчеты международных индустриальных и консалтинговых компаний, а также данные аналитических агентств. Автором использованы методы системного анализа и структурно-функциональный подход.

Результаты. Мировой рынок ЦД ежегодно растет, а среднегодовой темп роста достигает 39 %. Анализ показал, что в трактовке дефиниции «цифровой двойник» существуют различия как среди компаний-производителей, так и среди представителей научных школ, что обусловлено еще не устоявшимся терминологическим аппаратом, относительно недавним выходом нормативных документов (ISO, ГОСТ) и различием в описании внутренних составляющих технологии двойников у производителей этой цифровой технологии. В статье предложена классификация ЦД исходя из различных типов ЦД, продукта, функций, конечного потребителя и компонентов. Охарактеризованы тенденции дальнейшего развития рынка ЦД в условиях цифровой трансформации Индустрии 4.0.

Выводы. В реалиях цифровой экономики тренд на внедрение технологии ЦД в производственные циклы набирает все большую популярность и является необходимостью для достижения конкурентного преимущества, обеспечения повышения производительности за счет большей автоматизации и высвобождения ресурсов. Рынок ЦД с каждым годом стремительно растет, а значит, важно не только своевременно увидеть тенденции, чтобы обеспечить отрыв от конкурентов, но и иметь стратегическое видение и понимание технологии. Представленные классификации могут быть полезны руководителям цифровой трансформации в компаниях, внедряющих ЦД в свои производственные циклы.

Ключевые слова: цифровой двойник, цифровая трансформация, цифровая модель, цифровое моделирование, цифровые платформы, Индустрия 4.0, цифровая экономика

Для цитирования: Кравченко А. А. Природа, сущность и классификация цифровых двойников // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 1. С. 125–134. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-125-134>

Nature, essence, and classification of digital twins

Anastasiya A. Kravchenko

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, kravchenko.anastasia35@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0004-3930-0809>

Abstract

Aim. The work aimed to study the features inherent in digital twins (hereinafter referred to as DT) within the analysis of the “digital twin” concept, and to highlight the twin market development trends.

© Кравченко А. А., 2025

Objectives. The work seeks to conduct a comparative analysis regarding the concept of “digital twin” and develop a classification of digital twins, as well as to identify the development trends of the digital twin market in the context of Industry 4.0.

Methods. The study theoretical basis consisted of scientific publications in Russia and other countries, regulatory documents, reports of international industrial and consulting companies, as well as data from analytical agencies. The author used methods of system analysis, as well as structural and functional approach.

Results. The global digital twin market is growing annually, and the average annual growth rate reaches 39%. The analysis showed differences in the interpretation of the definition of “digital twin” both among manufacturing companies and among representatives of scientific schools, which is due to the still unsettled terminology, the relatively recent release of regulatory documents (ISO, GOST), and the difference in the description of the internal components of the twin technology among manufacturers of this digital technology. The article proposes a classification of digital twins based on various types of digital twins, product, functions, end-use customers, and components. The work characterizes the trends in the further development of the digital twin market in the context of the digital transformation of Industry 4.0.

Conclusions. In the digital economy realities, the trend for the implementation of digital twin technology in manufacturing cycles is gaining more and more popularity and is a necessity for achieving a competitive advantage, while ensuring increased productivity through greater automation and the release of resources. The digital twin market is growing rapidly every year, which implies that it is important not only to see trends in a timely manner in order to lengthen the lead over competitors, but also to have a strategic vision and understanding of the technology. The presented classifications can be useful for digital transformation managers in companies implementing digital twins in their production cycles.

Keywords: *digital twin, digital transformation, digital model, digital modeling, digital platforms, Industry 4.0, digital economy*

For citation: Kravchenko A.A. Nature, essence, and classification of digital twins. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(1):125-134. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-1-125-134>

Введение

Технология цифрового двойника (далее — ЦД) относительно молода. Понятие «цифровой двойник» появилось в научном обороте в 2002 г. благодаря М. Гривзу [1; 9]. С этого момента это понятие стало предметом обсуждения в научном и бизнес-сообществе. Однако ЦД возникают на кривой Gartner только в 2016 г. Технология показана как потенциально значимая (Gartner — кривая технологий интернета вещей) [2], и ей присвоен статус: начало запуска [3]. С 2016 г. ЦД периодически появлялись на кривой Gartner и исчезали. В 2024 г. на кривой (Gartner — кривая доходов и технологий продаж) появился цифровой двойник клиента [4]. Это также указывает на важность и значимость технологии на протяжении длительного времени, знаменует переход из разряда «технологического блокбастера» в категорию обязательных к наличию в производственных циклах, обеспечивающей технологическое преимущество и отрыв от конкурентов.

Эксперты подсчитали, что решения с поддержкой ЦД в умных городах достигнут

3,77 млрд долл. [5] к 2026 г. Кроме того, к 2026 г. до 91 % всех платформ интернета вещей будут содержать в той или иной форме возможности цифрового дублирования. К 2028 г. ЦД станет стандартным функционалом для поддержки приложений IoT. Ведущие решения в области ЦД будут включать в себя дублирование активов, дублирование компонентов, дублирование систем, дублирование рабочих процессов [5].

Сегодня более 95 % поставщиков осознают необходимость API-интерфейсов IIoT и интеграции платформ с функциями ЦД для промышленных вертикалей. Более 40 % руководителей в широком спектре отраслевых сфер понимают преимущества ЦД и 57 % из них планируют внедрить их в свою деятельность к 2028 г.

Аналитики ЕУ пишут о том, что ЦД помогают промышленным организациям достичь значимых преимуществ в R&L: повысить ежегодную эффективность планирования на 10–30 %, увеличить ежегодно чистую прибыль на 1–2 %, а пропускную способность предприятия на 5–10 %, что, в свою очередь, приведет к сокращению затрат на 10–30 % [6]. Мировой рынок ЦД также

демонстрирует положительную динамику. По данным аналитиков консалтингового агентства Precedence Research, объем мирового рынка ЦД в 2023 г. составил 14,25 млрд долл. США. Прогнозное значение на 2024 г. — 19,80 млрд долл. США, что на 38 % [7] больше фактического показателя 2023 г. С учетом прогноза ожидают, что к 2033 г. мировой объем рынка ЦД достигнет отметки в 383,61 млрд долл. США, увеличиваясь в среднем на 39 % с 2024 по 2033 год [7]. Такая динамика показывает, что технология ЦД прочно закрепилась на рынке среди других инновационных технологий, имеет большой потенциал для роста и увеличения внедрения в повседневные процессы компаний.

Материалы и методы

Идея создания «двойника» процесса или продукта восходит к концу 60-х гг. XX в., когда NASA собрало два идентичных космических аппарата для проекта «Аполлон» [8]. В указанный период один из двух использовали в качестве «близнеца», отражающего все части и состояния аппарата, отправленного в космос. В данном случае «близнец» имитировал поведение физического объекта в реальном времени. Определение термина «цифровой двойник» введено в научный оборот М. Гривзом в 2002 г., в контексте отраслевой презентации по управлению жизненным циклом продукта в Мичиганском университете. Гривз определил ЦД следующим образом: «Цифровой двойник представляет собой набор виртуальных информационных конструкций, которые полностью описывают потенциальный или реальный физически производимый продукт от микроатомного уровня до макрогеометрического уровня» [9].

С момента появления первого определения ЦД предложено множество разных точек зрения в отношении него. Однако наиболее популярной и в полной мере отражающей суть этого понятия дефиницией стало определение ученых-разработчиков ЦД Э. Глессгена и Д. Старгеля из исследовательского центра NASA и Центра научных исследований Военно-воздушных сил (ВВС) США. По их словам, «цифровой двойник — это интегрированное мультифизическое, многомасштабное, вероятностное моделирование готового транспортного средства или системы, в котором используются наи-

лучшие доступные физические модели, обновления датчиков, история парка и т. д., чтобы отразить срок службы соответствующего летающего двойника. Цифровой двойник является ультрареалистичным и может учитывать одну или несколько важных и взаимосвязанных систем транспортного средства, включая корпус, силовую установку и накопители энергии, жизнеобеспечение, авионику, тепловую защиту» [10].

Ученые, в частности представители научной школы производственных технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) под руководством А. И. Боровкова, определяют ЦД как «компьютерную модель реального объекта или процесса, которая воспроизводит его состояние в различных условиях» [11]. Они также делают акцент на том, что ее масштаб может быть любым: от небольшой детали до целого предприятия. Однако главное — это то, что виртуальная копия может появиться раньше изделия, и в этом заключается одна из главных особенностей цифрового «брата». А. И. Боровков и его команда принимали активное участие в разработке национального стандарта РФ: ГОСТ Р 57700.37–2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения».

Согласно ГОСТ Р 57700.37–2021, цифровой двойник изделия — система, состоящая из цифровой модели и двусторонних информационных связей с изделием (при его наличии) и (или) с его составными частями [12]. Из указанного государственного стандарта следует, что цифровая модель изделия — система математических и компьютерных моделей, а также электронных документов изделия, описывающая структуру, функциональность и поведение вновь разрабатываемого или эксплуатируемого изделия на различных стадиях жизненного цикла, для которой на основании результатов цифровых и (или) иных испытаний, по ГОСТ 16504–81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения», выполнена оценка соответствия предъявляемым к изделию требованиям [12]. Математическая модель — модель, в которой сведения об объекте моделирования представлены в виде математических символов и выражений [13]. Компьютерная модель — модель, выполненная в компьютерной (вычислительной)

среде и представляющая собой совокупность данных и программного кода, необходимого для работы с данными [13].

Международное агентство по стандартизации также имеет дефиницию ЦД. По ISO 23247-1-2021, «цифровой двойник — это цифровое представление наблюдаемого производственного элемента с взаимной синхронизацией между ними» [14]. Принято считать, что полный ЦД состоит из физического компонента, виртуального компонента и автоматизированного обмена данными между физическим и виртуальным компонентами двойника [15]. В идеале цифровой компонент должен включать в себя информацию о системе, которую потенциально можно получить от ее физического аналога. Это идеальное представление реальной физической системы должно быть конечной целью ЦД. Но для практического использования в промышленности в настоящее время преобладают упрощенные или частичные ЦД, включая использование цифровой модели. В ней существует цифровое представление физической системы без автоматизированной передачи данных в обоих направлениях и цифровой тени, при этом действует модель с односторонней передачей данных от физического к виртуальному компоненту [15; 16].

Крупные корпорации также имеют собственные вариации в уточнении понятия ЦД. Так, Siemens указывает, что «цифровой двойник — это цифровая копия физического объекта, которая включает в себя 3D-модель объекта в сочетании с динамическими данными для обеспечения простой для понимания визуализации и анализа». В качестве примера рассмотрен ЦД здания, и при этом компания Siemens приводит составные элементы ЦД:

- ЦД устройств в здании;
- ЦД структурных компонентов (статические данные) здания (поэтажные планы, расположение активов и т. д.);
- ЦД динамических данных (данные о производительности, временные ряды данных) [17].

По мнению специалистов General Electric, «цифровой двойник — это организованный набор методов, основанных на физике, и расширенной аналитике, которые используются для моделирования текущего состояния каждого актива на цифровой электростанции» [18]. Кроме того, корпорация обращает внимание на то, что по своей сути

ЦД состоит из сложных моделей или системы моделей, основанных на глубоких знаниях предметной области определенных промышленных активов.

Корпорация Emerson трактует технологию следующим образом: «Цифровой двойник — это представление физических активов предприятия (т. е. технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления) и процессов, происходящих в них (т. е. химических реакций, процессов разделения, теплопередачи)» [19]. Компания IBM определяет ЦД следующим образом: «виртуальное представление объекта или системы, разработанное для точного отображения физического объекта» [20]. В IBM утверждают, что ЦД охватывает жизненный цикл объекта, обновляется на основе данных в режиме реального времени и использует моделирование, машинное обучение и интеллект для принятия решений. Это мощный инструмент для производителей, поскольку он получает информацию от датчиков, которые собирают данные с физического аналога двойника, передают на платформу IoT и дополняют их искусственным интеллектом.

Разработчик ЦД в области архитектуры, инжиниринга и строительства — компания Autodesk — предлагает следующую дефиницию: «Цифровой двойник — это динамичная, обновляемая копия физического объекта или группы объектов, будь то здание, кампус, город или железная дорога, которая объединяет данные о проектировании, строительстве и эксплуатации» [21]. Корпорация указывает, что, несмотря на особенности индустрий, в которых внедряют ЦД, ключевая основа определения остается неизменной: ЦД — это цифровое отражение физического объекта или системы. В отличие от цифровой модели или симуляции, ЦД не является статичным. Точно так же, как изменяется в процессе эксплуатации здание, изменяется и его ЦД. Двойник быстро реагирует и продолжает развиваться по мере поступления новых данных, таких как данные искусственного интеллекта, датчиков или интернета вещей.

Результаты и их обсуждение

В процессе анализа особенностей в определениях и характеристиках цифрового двойника среди ученых-теоретиков, в нормативно-правовых документах и у промышленных

Сравнительный анализ определений и характеристик понятия «цифровой двойник»
Table 1. Comparative analysis of definitions and characteristics of the concept of “digital twin”

№ п/п	Источник	Определение	Атрибуты ЦД
1	ГОСТ Р 57700.37–2021	Цифровой двойник изделия — система, состоящая из цифровой модели и двусторонних информационных связей с изделием (при его наличии) и (или) с его составными частями	Цифровая модель. Двусторонние информационные связи
2	ISO 23247-1-2021	Цифровой двойник — это цифровое представление наблюдаемого производственного элемента с взаимной синхронизацией между ними	Цифровое представление. Физический объект. Взаимная синхронизация
3	М. Гривз и др., 2017	Цифровой двойник представляет собой набор виртуальных информационных конструкций, которые полностью описывают потенциальный или реальный физически производимый продукт от микроатомного уровня до макрогеометрического уровня	Набор виртуальных информационных конструкций. Физический объект
4	Центр компетенций Национальной технологической инициативы (НТИ) СПбПУ «Новые производственные технологии» (Боровков и др., 2019)	Цифровой двойник — компьютерная модель реального объекта или процесса, которая воспроизводит его состояние в различных условиях	Компьютерная модель. Физический объект
5	Исследовательский центр NASA Langley в Хэмптоне (Э. Глессген, Д. Старгель, 2012)	Цифровой двойник — это интегрированное мультифизическое, многомасштабное, вероятностное моделирование готового транспортного средства или системы, в котором используют наилучшие доступные физические модели, обновления датчиков, история парка и т. д., чтобы отразить срок службы соответствующего летающего двойника	Мультифизическое многомасштабное вероятностное моделирование. Физические модели. Датчики
6	General Electric, 2016	Цифровой двойник — это организованный набор методов, основанных на физике и расширенной аналитике, которые используют для моделирования текущего состояния каждого актива	Набор методов, основанных на физике. Расширенная аналитика
7	Siemens AG, 2018	Цифровой двойник — это цифровая копия физического объекта, которая включает в себя 3D-модель объекта в сочетании с динамическими данными в целях обеспечения простой для понимания визуализации и анализа	Физический объект. 3D-модель объектов. Поток динамических данных
8	Emerson, 2019	Цифровой двойник — это представление физических активов предприятия (т. е. технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления) и процессов, происходящих в них (т. е. химических реакций, процессов разделения, теплопередачи)	Визуализация физических объектов и процессов
9	IBM Corporation, 2020	Цифровой двойник — это виртуальное представление объекта или системы, разработанное для точного отображения физического объекта. ЦД охватывает жизненный цикл объекта, обновляется на основе данных в режиме реального времени, использует моделирование, машинное обучение и интеллект для принятия решений	Физический объект. Виртуальное моделирование. Поток динамических данных. Машинное обучение и интеллект
10	Autodesk Inc. 2021	Цифровой двойник — это динамичная, обновляемая копия физического объекта или группы объектов, будь то здание, кампус, город или железная дорога, которая объединяет данные о проектировании, строительстве и эксплуатации	Динамичная, обновляемая копия. Физический объект

Источник: составлено автором.

компаний, создающих и внедряющих цифровые двойники, нами составлена таблица 1. В ней представлены определения и характеристики ЦД.

Из таблицы 2 следует, что ЦД включает в себя разноплановые аспекты, в зависимости от назначения (автопробег машины в километрах, текущие поломки, наличие

Классификация цифровых двойников
Table 2. Classification of digital twins

Технология цифрового двойника	Функционал	Потенциальные эффекты
По типу	Цифровой двойник системы. Цифровой двойник продукта. Цифровой двойник процесса	– оптимизация производства; – разработка продукта и прототипирование; – профилактическое обслуживание
По продукту	Дополненная реальность и виртуальная реальность. Интернет вещей и IIoT. Искусственный интеллект и машинное обучение. Аналитика больших данных	– смешанная реальность (MR), расширенная реальность (ER); – когнитивные сервисы и продвинутая аналитика; – иммерсивные голограммы; – беспроводные сенсорные сети; – киберфизические системы
По функциям	Плановое техническое обслуживание, модернизация и ремонт. Управление эффективностью активов. Оптимизация бизнеса и операций. Интеграция поставщиков	– предиктивное обслуживание; – мониторинг износа активов и инфраструктуры; – объединение двойников операционных и логистических баз
По типу внедрения	Облако / облачные решения. На территории клиента	– облачные рабочие станции; – облачный рендеринг
По компоненту	Программное обеспечение. Сервисные услуги	– вертикальная интеграция; – горизонтальная интеграция; – end-to-end инженерная оптимизация
По типу предприятия	Крупные предприятия. Средние предприятия. Малые предприятия	– цифровой двойник завода; – цифровой двойник цеха, лаборатории; – цифровой двойник оборудования
По конечному пользователю	Инфраструктура городского планирования. Автомобильная промышленность. Логистика и трансформация. Производство. Авиация и оборона. Выработка энергии. Разведка нефти и газа. Розничная торговля. Здравоохранение	– управление жизненным циклом здания, мониторинг инфраструктуры; – отслеживание и оптимизация автопарка; – управление складом, оптимизация цепочки поставок; – мониторинг производительности; – разработка лекарственных средств, мониторинг состояния пациентов; – мониторинг и реагирование на чрезвычайные ситуации; – проектирование и моделирование объектов

Источник: составлено автором.

ремонта физического объекта). Однако из таблицы 2 также видно, что компании-вендоры технологических решений дают более развернутые определения ЦД. Это может быть связано со спецификой двойников применительно к той или иной отрасли, жизненному циклу продукта или системе, которую моделирует двойник.

Ключевым в приведенных определениях является то, что ЦД — цифровая реплика существующего в действительности объекта, воплощающая строение, продукт, оснащенный техническими характеристиками и назначение такого объекта.

ЦД соединяет физический и виртуальный мир, служит ключевым инструментом для понимания и моделирования производительности и прогнозирования активов,

оптимизации их работы и обслуживания. Поскольку ЦД включает в себя жизненный цикл актива, непрерывное обновление для отражения реальности выступает одним из центральных требований.

В таблице 2 представлена классификация, исходя из вида ЦД, его функций, компонентов, конечного пользователя, а также эффектов и возможностей, которые они несут для предприятий Индустрии 4.0:

Как указано ранее, технология ЦД объединяет существующий процесс в физическом объекте с его цифровой копией, в функции которого входят цифровое дублирование, интеграция процессов, тестирование вариативных сценариев, мониторинг и техническое/предиктивное обслуживание. ЦД предполагает синхронизацию процесса

в реальном времени с физической системой. Характеристики, присущие ЦД, связаны с расширением возможностей путем использования технологий 4/5G подключенности, промышленного интернета вещей (IIoT), вертикальной и горизонтальной интеграций посредством беспроводных сенсорных сетей. Все это помогает собирать данные и интегрировать их в бизнес-процессы, достигая эффектов от скорости обработки информации и автоматизации процесса принятия решений на базе данных, что, в свою очередь, способствует ускорению роста рынка ЦД в течение прогнозируемого периода.

В индустрии, как среди компаний-производителей ЦД, так и среди компаний, внедряющих эти решения в свои производственные циклы, можно выделить несколько тенденций, которые служат драйвером развития индустрии в целом:

- расширение области применения — ЦД используют в различных отраслях промышленности не автономно, а вместе с множеством приложений, что позволяет расширять производство и выводить новые продукты, повышать их эффективность за счет увеличения подключенности к промышленному интернету вещей (IIoT) и объединению различных цифровых платформ на базе ЦД [7];
- анализ данных в режиме реального времени с помощью облачных рабочих станций стал драйвером цифрового объединения, позволяя выявлять проблемы и занимать предиктивным обслуживанием без перерывов в рабочем процессе [6];
- государственная поддержка — усилилось участие государственного сектора, что способствует расширению производственных мощностей, росту внедрения сетей последнего поколения (5G), существенно ускоряет рабочие процессы и стимулирует рынок ЦД, обеспечивая высокие темпы роста и улучшение производственной инфраструктуры;
- увеличение объемов инвестиций со стороны ключевых игроков рынка влечет за собой развитие исследований и разработок с целью внедрения новых услуг в ЦД (цифровой двойник клиента на кривой Gartner) [4; 22]. Проведение исследований с использованием передовых технологий способствует росту рынка ЦД человека (пациента/клиента), позволяя собирать информацию не только с механических объектов, но и с людей.

Выводы

Подводя итог, укажем, что настоящее исследование позволяет сформировать системное понимание ЦД, его компонентов и функционала. Важно учитывать тот фактор, что с каждым годом ЦД усложняются, агрегируя в себе все большее количество цифровых платформ, приложений и дополнительного функционала. Анализ рынка ЦД показывает положительную динамику и оптимистичные прогнозы дальнейшего роста.

В последние несколько лет осведомленность о технологии ЦД как об инструменте, позволяющем соединить физический и цифровой мир, растет в геометрической прогрессии. Подтверждением служат официальные документы, регламентирующие определение ЦД (ГОСТ, ISO). Однако анализ определений ЦД показал наличие разночтений в понятийном аппарате. Общий знаменатель, объединяющий бизнес, научные школы и государство, сводится к тому, что в ЦД обязательным видится наличие физического компонента, его виртуальной модели или их набора, а также обмена информацией между ними в двустороннем режиме.

В Индустрии 4.0 руководителям компаний нужно иметь набор цифровых компетенций, необходимых при внедрении данной технологии, а также понимании системных эффектов и трансформации, которые она в себе несет. Представленная в исследовании классификация ЦД формирует понимание типов функций, компонентов ЦД и возможностей, которые несет такая технология. Это, в свою очередь, поможет обеспечить цифровое лидерство. Чтобы не только обеспечить, но и сохранить цифровое лидерство, важно уметь раньше других распознавать тенденции развития рынка.

В современных реалиях со всеми ограничениями, возможностями и рисками, которые имеет технология двойников, компаниям, которые пока еще находятся на стадии оценки перспективности технологии ЦД, следует обратить внимание на то, что научно-технический прогресс, диффузия инноваций ведут к стремительному появлению новых ЦД с множеством субтехнологий в них. За счет этого драйверы конкурентоспособности очень быстро изменяются. Нужно непрерывно их отслеживать, чтобы не выбыть из технологической гонки и не потерять конкурентное преимущество.

Список источников

1. *Grieves M.* Origins of the digital twin concept // Digital twin: Mitigating unpredictable, undesirable emergent behavior in complex systems. Cham: Springer-Verlag, 2017. DOI: 10.13140/RG.2.2.26367.61609
2. *Forni A. A.* Gartner identifies the top 10 strategic technology trends for 2017 // Gartner. 2016. October 18. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2016-10-18-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trends-for-2017> (дата обращения: 20.08.2024).
3. *Panetta K.* Technologies underpin the hype cycle for the internet of things, 2016 // Gartner. 2016. November 2. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/7-technologies-underpin-the-hype-cycle-for-the-internet-of-things-2016> (дата обращения: 20.08.2024).
4. *Dixon J., Brackenbury J.* Gartner hype cycle reveals top technologies that will transform sales in the next decade, 2024 // Gartner. 2024. August 28. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-08-27-gartner-hype-cycle-reveals-top-technologies-that-will-transform-sales-in-the-next-decade> (дата обращения: 20.08.2024).
5. Global digital twins market report 2021–2026 — Over 95 % of vendors recognize the need for IIoT APIs and platform integration with digital twinning functionality // Yahoo! Finance. 2021. April 21. URL: <https://finance.yahoo.com/news/global-digital-twins-market-report-082800157.html> (дата обращения: 20.08.2024).
6. *Lulla S., Anand D.* Can a supply chain digital twin make you twice as agile? // EY. 2021. Mar 1. URL: https://www.ey.com/en_gl/insights/advanced-manufacturing/can-a-supply-chain-digital-twin-make-you-twice-as-agile (дата обращения: 01.09.2024).
7. Digital twin market size, share, and trends 2025 to 2034// Precedence Research. 2024. 28 June. URL: <https://www.precedenceresearch.com/digital-twin-market> (дата обращения: 01.09.2024).
8. *Nadhan D., Mayani M. G., Rommetveit R.* Drilling with digital twins // IADC/SPE Asia Pacific drilling technology conference and exhibition. Bangkok: Society of Petroleum Engineers, 2018. 18 p. DOI: 10.2118/191388-MS
9. *Grieves M. W.* Digital twins: Past, present, and future // Crespi N., Drobot A. T., Minerva R., eds. The digital twin. Cham: Springer-Verlag, 2023. P. 97–121. DOI: 10.1007/978-3-031-21343-4
10. *Glaessgen E., Stargel D.* The digital twin paradigm for future NASA and U.S. air force vehicles // 53rd AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC structures, structural dynamics and materials conference (Honolulu, April 23-26, 2012). Reston, VA: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2012. DOI: 10.2514/6.2012-1818
11. *Прохоров А., Лысачев М.* Цифровой двойник. Анализ, тренды, мировой опыт. М.: АльянсПринт, 2020. 401 с.
12. ГОСТ Р 57700.22–2020. Компьютерные модели и моделирование. Классификация: утв. приказом Росстандарта от 13 ноября 2020 г. № 1073-ст // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/400953231/> (дата обращения: 14.10.2024).
13. ГОСТ Р 57188–2016. Численное моделирование физических процессов. Термины и определения: утв. приказом Росстандарта от 24 октября 2016 г. № 1496-ст // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/71888260/?ysclid=m6otz7k9xj855597280> (дата обращения: 14.10.2024).
14. ISO 23247-1:2021. Automation systems and integration — Digital twin framework for manufacturing — Part 1: Overview and general principles // ISO. URL: <https://www.iso.org/standard/75066.html> (дата обращения: 14.10.2024).
15. *Kritzinger W., Karner M., Traar G., Henjes J., Sihn W.* Digital twin in manufacturing: A categorical literature review and classification // IFAC-PapersOnLine. 2018. Vol. 51. No. 11. P. 1016–1022. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.08.474
16. Алексей Боровков выступил с визионерской лекцией для руководителей компании АО «Группа „Илим“» // Центр компетенций Национальной технологической инициативы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (НТИ СПбПУ). 2020. 29 мая. URL: <https://nticenter.spbstu.ru/news/7352> (дата обращения: 30.10.2024).
17. Digital twin — Driving business value throughout the building life cycle. Zug: Siemens Switzerland Ltd., 2018. 16 p. URL: <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:610b5974-241d-4321-8ae6-55c6167446bf/bim-digitwin-ru.pdf> (дата обращения: 15.09.2024).
18. GE digital twin. Analytic engine for the digital power plant // GE Power Digital Solutions. 2016. URL: https://www.ge.com/digital/sites/default/files/download_assets/Digital-Twin-for-the-digitalpower-plant-.pdf (дата обращения: 15.09.2024).
19. Emerson digital twin: A key technology for digital transformation // Emerson. White Paper. 2019. January. URL: <https://www.emerson.com/documents/automation/white-paper-emerson-digital-twin-a-key-technology-for-digital-transformation-mimic-en-5262472.pdf> (дата обращения: 15.09.2024).

20. What is a digital twin? // IBM. 2021. 5 August. URL: <https://www.ibm.com/topics/what-is-a-digital-twin?ysclid=m45oc9m3cn265692226> (дата обращения: 15.09.2024).
21. Demystifying digital twin. For architecture, engineering, and construction. San Francisco, CA: Autodesk, 2021. 12 p. URL: <https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/solutions/digital-twin/architecture-engineering-construction/pdf/adsk-aec-digital-twin-ebook.pdf> (дата обращения: 15.09.2024).
22. Argolini R., Bonalumi F., Deichmann J., Pellegrinelli S. Digital twins: The key to smart product development // McKinsey & Company. 2023. July. 31. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/industrials-and-electronics/our-insights/digital-twins-the-key-to-smart-product-development> (дата обращения: 30.10.2024).

References

1. Grieves M. Origins of the digital twin concept. In: Digital twin: Mitigating unpredictable, undesirable emergent behavior in complex systems. Cham: Springer-Verlag; 2017. DOI: 10.13140/RG.2.2.26367.61609
2. Forni A.A. Gartner identifies the top 10 strategic technology trends for 2017. Gartner. Oct. 18, 2016. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2016-10-18-gartner-identifies-the-top-10-strategic-technology-trends-for-2017> (accessed on 20.08.2024).
3. Panetta K. Technologies underpin the hype cycle for the Internet of things, 2016. Gartner. Nov. 02, 2016. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/7-technologies-underpin-the-hype-cycle-for-the-internet-of-things-2016> (accessed on 20.08.2024).
4. Dixon J., Brackenbury J. Gartner hype cycle reveals top technologies that will transform sales in the next decade. Gartner. Aug. 28, 2024. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2024-08-27-gartner-hype-cycle-reveals-top-technologies-that-will-transform-sales-in-the-next-decade> (accessed on 20.08.2024).
5. Global digital twins market report 2021-2026 – over 95% of vendors recognize the need for IIoT APIs and platform integration with digital twinning functionality. Yahoo! Finance. Apr. 21, 2021. URL: <https://finance.yahoo.com/news/global-digital-twins-market-report-082800157.html> (accessed on 20.08.2024).
6. Lulla S., Anand D. Can a supply chain digital twin make you twice as agile? EY. Mar 01, 2021. URL: https://www.ey.com/en_gl/insights/advanced-manufacturing/can-a-supply-chain-digital-twin-make-you-twice-as-agile (accessed on 01.09.2024).
7. Digital twin market size, share, and trends 2025 to 2034. Precedence Research. 28 Jun. 28, 2024. URL: <https://www.precedenceresearch.com/digital-twin-market> (accessed on 01.09.2024).
8. Nadhan D., Mayani M. G., Rommetveit R. Drilling with digital twins. In: IADC/SPE Asia Pacific drilling technology conference and exhibition. Bangkok: Society of Petroleum Engineers; 2018:18. DOI: 10.2118/191388-MS
9. Grieves M.W. Digital twins: Past, present, and future. In: Crespi N., Drobot A.T., Minerva R., eds. The digital twin. Cham: Springer-Verlag; 2023:97-121. DOI: 10.1007/978-3-031-21343-4
10. Glaessgen E., Stargel D. The digital twin paradigm for future NASA and U.S. air force vehicles. In: 53rd AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC structures, structural dynamics and materials conference (Honolulu, April 23-26, 2012). Reston, VA: American Institute of Aeronautics and Astronautics; 2012. DOI: 10.2514/6.2012-1818
11. Prokhorov A., Lysachev M. Digital twin: Analysis, trends, world experience. Moscow: Al'yansPrint; 2020. 401 p. (In Russ.).
12. GOST R 57700.22–2020. Computer models and modeling. Classification. Approved by order of Rosstandart dated November 13, 2020 No. 1073-st. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/400953231/> (accessed on 14.10.2024). (In Russ.).
13. GOST R 57188–2016. Numerical modeling of physical processes. Terms and definitions. Approved by order of Rosstandart dated October 24, 2016 No. 1496-st. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/71888260/?ysclid=m6otz7k9xj855597280> (accessed on 14.10.2024). (In Russ.).
14. ISO 23247-1:2021. Automation systems and integration – digital twin framework for manufacturing. Part 1: Overview and general principles. ISO. URL: <https://www.iso.org/standard/75066.html> (accessed on 14.10.2024).
15. Kritzinger W., Karner M., Traar G., Henjes J., Sihn W. Digital twin in manufacturing: A categorical literature review and classification. IFAC-PapersOnLine. 2018;51(11):1016-1022. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.08.474
16. Alexey Borovkov gave a visionary lecture for the management of JSC Ilim Group. Competence Center of the Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University. May 29, 2020. URL: <https://nticenter.spbstu.ru/news/7352> (accessed on 30.10.2024). (In Russ.).

17. Digital twin – driving business value throughout the building life cycle. Zug: Siemens Switzerland Ltd.; 2018. 16 p. URL: <https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:610b5974-241d-4321-8ae6-55c6167446bf/bim-digitwin-ru.pdf> (accessed on 15.09.2024).

18. GE digital twin. Analytic engine for the digital power plant. GE Power Digital Solutions. 2016. URL: https://www.ge.com/digital/sites/default/files/download_assets/Digital-Twin-for-the-digitalpower-plant-.pdf (accessed on 15.09.2024).

19. Emerson digital twin: A key technology for digital transformation. Emerson. White Paper. Jan. 2019. URL: <https://www.emerson.com/documents/automation/white-paper-emerson-digital-twin-a-key-technology-for-digital-transformation-mimic-en-5262472.pdf> (accessed on 15.09.2024).

20. What is a digital twin? IBM. Aug. 05, 2021 URL: <https://www.ibm.com/topics/what-is-a-digital-twin?ysclid=m45oc9m3cn265692226> (accessed on 15.09.2024).

21. Demystifying digital twin: For architecture, engineering, and construction. San Francisco, CA: Autodesk; 2021. 12 p. URL: <https://damassets.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/solutions/digital-twin/architecture-engineering-construction/pdf/adsk-aec-digital-twin-ebook.pdf> (accessed on 15.09.2024).

22. Argolini R., Bonalumi F., Deichmann J., Pellegrinelli S. Digital twins: The key to smart product development. McKinsey & Company. Jul. 31, 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/industrials-and-electronics/our-insights/digital-twins-the-key-to-smart-product-development> (accessed on 30.10.2024).

Сведения об авторе

Анастасия Анатольевна Кравченко

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

SPIN-код: 8442-3412

Поступила в редакцию 11.12.2024
Прошла рецензирование 25.12.2024
Подписана в печать 21.02.2025

Information about the author

Anastasiya A. Kravchenko

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

SPIN: 8442-3412

Received 11.12.2024
Revised 25.12.2024
Accepted 21.02.2025

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»

Журнал издается Санкт-Петербургским университетом технологий управления и экономики (СПбУТУиЭ) под научно-методическим руководством Отделения общественных наук Российской академии наук с 1995 г.

Российский научный журнал «Экономика и управление» входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются экспертными советами по экономике, а также управлению, вычислительной технике и информатике Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства науки и высшего образования РФ при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук. Российский научный журнал «Экономика и управление», согласно решению ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ от 21 декабря 2023 г. № 3-пл/1 «О категорировании Перечня рецензируемых научных изданий», вошел в категорию K2.

Для публикации в журнале «Экономика и управление» принимаются статьи на русском языке, 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.

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).
2. Оформление статьи:
 - 2.1. Объем статьи должен составлять от 0,4 до 1 а. л. (1 а. л. — 40 000 знаков, считая 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 литературы 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 литературы для каждого источника необходимо указывать страницы: в случаях ссылки на публикацию в журнале, газете, сборнике (периодическом издании) — интервал страниц, а в случаях ссылки на монографию, учебник, книгу — общее количество страниц в этом издании.
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 завершать 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 в электронном виде (по электронной почте или на носителе информации) в формате Microsoft Word.

Для получения полной информации о требованиях к публикации следует обратиться в издательство.

Адрес электронной почты издательства СПбУТУиЭ: izdat-ime@yandex.ru

Тел.: +7 (812) 449-08-33

Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"

The journal has been published by the St. Petersburg University of Management and Economics Technologies (UMTE) under the scientific and methodological guidance of the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences since 1995.

The Russian scientific journal "Economics and management" is included in the list of publications in which publications are taken into account by expert councils on economics, as well as management, computer engineering and informatics of the Higher Attestation commission (HAC) of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation when defending dissertations for the degrees of candidate and doctor of Sciences. The Russian scientific journal "Economics and management", according to the decision of the Higher Attestation commission under the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated December 21, 2023 no. 3-нн/1 "on categorization of the list of peer-reviewed scientific publications", entered category K2.

Articles in Russian containing descriptions of current fundamental technologies, the results of scientific and methodological works devoted to the problems of socio-economic development, as well as reflecting research in the field of economics, administration, management and marketing are accepted for publication in the journal "Economics and Management". The proposed material must be original, not previously published in other printed publications, thematically correspond to the profile of the journal.

The Basic Requirements to script submissions for publisher of Economics and Management

1. Contents

- Summary should contain the aim, tasks, methods and results of research. Please find the Summary Guidance on Economics and Management web-site
- List of key words should contain 5 to 7 items separated by semicolon
- Information about the author should contain job position, regalia and location using subjective case together with personal details and contact information

2. Layout

- Size should be not less than 0.4 and not more than 1 author's list
- Personal information should be placed in the top right corner of the front page starting with the name, position, regalia, company name with full address, etc.
- Please use the Times New Roman size 14 with 2.5 cm border on the left and 2 cm on the right, top and bottom sides
- List of references should contain bibliography on all publications mentioned in the article. Please use square brackets for numbers in the order of their appearance in the article. The sources not mentioned in the article should not be used in this list. All the references should be positioned at the very end of the article using numbers shown in square brackets with detailed position in the text. In case you refer to magazine, newspaper or digest you should indicate the page number (s) and the full number of pages in case of monograph, textbook or any other publication

3. Graphics

- All the pictures, diagrams, tables and schedules should be positioned exactly in place they are being mentioned in the article
- Please use .doc or .exe formats in case illustrations were made by the author personally in the same format
- For all the other illustrations please use the original format
- Illustrations scanned in .tif or .jpg using 300 dpi apart from being placed in the text should be sent separately in attached file
- Illustrations copied from Internet should be placed in the text as well as sent separately in attached file using original format
- The picture in the article should be of the same size as it is shown in original source
- Recommended amount of pictures and illustrations should not exceed three items

Please send all the articles printed on A4 paper format together with electronic version using Microsoft Word. Both versions should be identical.

Contact Details: Tel.: +7 (812) 449-08-33

E-mail: izdat-ime@yandex.ru



В российский научный журнал «Экономика и управление» принимаются на рассмотрение актуальные статьи по следующим научным 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)

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