

ISSN 1998-1627

Economics and Management

ЭКОНОМИКА и управление



РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ | RUSSIAN SCIENTIFIC JOURNAL



**ТЕМА
НОМЕРА**
Т. 30 № 12
2024

**НОВЫЙ СТАНДАРТ
БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА АРЕНДЫ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

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. тех. 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

Выпускающие редакторы

В. В. САЛИНА, А. А. ЦВЕТИКОВА

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

Оформление обложки

Н. К. ШЕНБЕРГ

С использованием материалов

[freepik, AI Image Generator] / 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 № 12.
Формат 60×90/8.
Дата выхода в свет: 31.01.2025.
Тираж 119 экз. Свободная цена.

Журнал «Экономика и управление» получают по адресной рассылке:
министерства и ведомства РФ, главы администраций субъектов РФ,
Российская академия наук, научные институты, российские и зарубежные
вузы, предприятия, организации и учреждения отраслей народного
хозяйства, краевые, областные и районные 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 —
флилака ФНИСЦ РАН, д-р экон. наук, проф., член-корреспондент РАН, засл. деят.
науки РФ, почетный профессор СПбУТУиЭ (Санкт-Петербург, 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. 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

директор Пражского Института повышения квалификации,
д-р экон. наук, профессор

В. А. ЦВЕТКОВ

директор Института проблем рынка РАН,
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, КАСАЮЩИЕСЯ ИЗДАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ, ВКЛЮЧЕНЫ В РЕФЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ И БАЗЫ ДАННЫХ ВИНТИ, 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

Managing Editors

V. V. SALINA, A. A. TSVETIKOVA

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

[freepik, AI Image Generator] / 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 Rozensteyna st., St. Petersburg 198095, Russia. Order No. 12.

Format 60×90/8.

Release date 31.01.2025.

Circulation 119 copies. Free-of-control price.

The regular readers of Economics and Management:

ministries and departments of the Russian Federation, heads of administration of subjects of the Russian Federation, the Russian Academy of Sciences, scientific institutes, Russian and foreign universities, enterprises, organizations and institutions of the national economy, regional and district 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. 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. PORFIR'EV

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

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

PROF. V. A. TSVETKOV

Director of Market Economy Institute of the Russian Academy
of Sciences (MEI RAS), 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... 1440

Санникова Л. В., Зембатова Б. В., Раков И. Д., Кабир Л. С. Новый стандарт бухгалтерского учета аренды: проблемы и перспективы 1440

Региональная и отраслевая экономика 1455

Булочников П. А., Евменов А. Д. Креативные индустрии как фактор социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа в условиях цифровой трансформации 1455

Экономическая теория 1474

Боркова Е. А., Павлова С. В. Инвестиции как источник экономического роста и их социально-экономическая эффективность .. 1474

Мировая экономика 1483

Латкин А. П., Чжоу Цюань. Методологические аспекты исследования проблем экспортной специализации региональных производственных систем. 1483

Епифанова Н. С., Полозков М. Г., Кан Цзяи. Возможности использования цифровой валюты в трансграничных платежах: опыт Китая. 1492

Менеджмент организации 1503

Репин Д. А., Игнатьев С. А. «Внедрять нельзя отказаться»: влияние этики на применение технологий искусственного интеллекта в управлении социально-экономическими процессами 1503

Математическое моделирование, системный анализ 1510

Чупров С. В. Энтропийная и информационная парадигмы в концептуализации управления эффектом и устойчивостью функционирования индустриальной системы. 1510

Савин С. В., Мурзин А. Д. Системы поддержки принятия решений на базе искусственного интеллекта: интеграция, адаптация и оценка эффективности 1521

Научные исследования молодых ученых 1535

Быстрова А. Е. О роли акселерационных программ в развитии технологического предпринимательства в России 1535

Ли Байчжи. Совершенствование управления региональными инновационными системами в условиях экономики знаний 1545

Сивкова А. И. О потенциале использования «зеленых» технологий для оценки результативности «зеленых» инноваций в российской промышленности 1556

Шаров П. В. Управление клиентским предложением в лизинговой компании: принципы, цели, задачи, методы 1567

Основные условия и требования к оформлению рукописей научных статей, представляемых в РНЖ «Экономика и управление» 1577

Contents

Actual Problems Development of Economics	1440	Mathematical Modeling, System Analysis	1510
<i>Larisa V. Sannikova, Bela V. Zembatova, Ivan D. Rakov, Liudmila S. Kabir.</i> New lease accounting standard: Problems and prospects	1440	<i>Sergey V. Chuprov.</i> Entropy and information paradigms in conceptualizing the management of the effect and stability of the industrial system	1510
Regional and Sectoral Economy	1455	<i>Sergei V. Savin, Anton D. Murzin.</i> Artificial intelligence-based decision support systems: Integration, adaptation, and performance evaluation.	1521
<i>Pavel A. Bulochnikov, Alexander D. Evmenov.</i> Creative industries as a factor in the socio-economic development of the Northwestern Federal District in the context of digital transformation.	1455	Scientific Research of Young Scientists	1535
Economic Theory	1474	<i>Anna E. Bystrova.</i> The role of acceleration programs in the development of technological entrepreneurship in Russia.	1535
<i>Elena A. Borkova, Svetlana V. Pavlova.</i> Investments as a source of economic growth and their social and economic efficiency	1474	<i>Li Baizhi.</i> Improving the management of regional innovation systems in the context of the knowledge economy.	1545
World Economy	1483	<i>Alina I. Sivkova.</i> Opportunities for using green technologies to assess the effectiveness of green innovations in Russian industry	1556
<i>Aleksandr P. Latkin, Zhou Quan.</i> Methodological aspects of the study of problems of export specialization of regional production systems	1483	<i>Petr V. Sharov.</i> Customer service package management in a leasing company: Principles, objectives, tasks and methods.	1567
<i>Natalia S. Epifanova, Mikhail G. Polozkov, Kan Jiayi.</i> Prospects for digital currency in cross-border payments: The China experience	1492	Basic conditions and requirements for research articles submitted to the Russian scientific journal "Economics and Management"	1579
Business Management	1503		
<i>Dmitry A. Repin, Sergei A. Ignatyev.</i> "Implementation impossible to refuse": The influence of ethics on using artificial intelligence in socio-economic management.	1503		

УДК 657

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1440-1454>

Новый стандарт бухгалтерского учета аренды: проблемы и перспективы

Лариса Владимировна Санникова^{1✉}, Бэла Владимировна Зембатова²,
Иван Дмитриевич Раков³, Людмила Сергеевна Кабир⁴

^{1, 2, 3, 4} Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации, Москва, Россия

¹ Sannikova@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7250-5062>

² bella_zembatova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9484-901X>

³ rakov@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9864-9873>

⁴ lkabir@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0665-8992>

Аннотация

Цель. Установить наличие или отсутствие в экспертной среде разделяемых всеми или большинством экспертов подходов к решению выявляемых на практике трудностей применения Федерального стандарта бухгалтерского учета (ФСБУ) 25/2018.

Задача. Систематизировать основные проблемы применения стандарта ФСБУ 25/2018 хозяйствующими субъектами.

Методология. Авторами применены методы общеэкономического анализа с учетом специфики деятельности по ведению бухгалтерского учета. Изучены отечественная нормативная документация, международные стандарты финансовой отчетности, а также научные исследования, аналитические обзоры, стенограммы экспертных дискуссий, на которых предметом обсуждения стали возможности совершенствования ведения бухгалтерского учета аренды, включая анализ статистических материалов в контексте темы исследования.

Результаты. Представлено систематизированное описание проблемных областей применения ФСБУ 25/2018, однозначно фиксирующих факт того, что практика положительного применения ФСБУ 25/2018 не сложилась; единые (согласованные) подходы к решению выявляемых на практике трудностей применения ФСБУ 25/2018 отсутствуют.

Выводы. Полученные результаты исследования подтверждают, что применение существующей редакции ФСБУ 25/2018 не может обеспечить в должной мере качество и эффективность управления бизнесом. В связи с этим представляется целесообразным рекомендовать заинтересованным субъектам инициировать проведение анализа положений ФСБУ 25/2018 с целью: 1) оценки ясности и определенности этих положений и понятийного аппарата; 2) соответствия нормам действующего законодательства Российской Федерации (РФ) и допустимости их применения в части, не противоречащей положениям действующего законодательства РФ; 3) результативности их применения для достижения основных целей принятия стандарта.

Ключевые слова: аренда, учетная политика компании, финансовая отчетность компании, финансовые показатели, активы, обязательства, Федеральный стандарт бухгалтерского учета, Международный стандарт финансовой отчетности

Для цитирования: Санникова Л. В., Зембатова Б. В., Раков И. Д., Кабир Л. С. Новый стандарт бухгалтерского учета аренды: проблемы и перспективы // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1440–1454. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1440-1454>

© Санникова Л. В., Зембатова Б. В., Раков И. Д., Кабир Л. С., 2024

New lease accounting standard: Problems and prospects

Larisa V. Sannikova¹, Bela V. Zematova², Ivan D. Rakov³, Liudmila S. Kabir⁴

^{1, 2, 3, 4} Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation, Moscow, Russia

¹ Sannikova@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7250-5062>

² bella_zematova@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9484-901X>

³ rakov@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9864-9873>

⁴ lkabir@nifi.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0665-8992>

Abstract

Aim. The work aimed to establish the presence or absence in the expert community of approaches to solving the difficulties of applying the Federal Accounting Standard (FAS) 25/2018, that are identified in practice, shared by all or most experts.

Objectives. The work seeks to systematize the main problems of applying the FAS 25/2018 standard by business entities.

Methods. The study employed general economic analysis, taking into account the specifics of accounting activities. The authors studied Russian regulatory documentation, international financial reporting standards, as well as scientific research, analytical reviews, and shorthand records of expert discussions of the possibility of improving lease accounting, including the analysis of statistical materials in the research issue context.

Results. The work presents a systematized description of problem aspects of applying FAS 25/2018, demonstrating clearly the fact that positive application of FAS 25/2018 has not developed, and there are no unified (agreed) approaches to solving the difficulties of applying FAS 25/2018 that are identified in practice.

Conclusions. The study results obtained confirm that the application of the current version of FAS 25/2018 cannot ensure the quality and efficiency of business management to the proper extent. In this regard, it seems appropriate to recommend that interested entities initiate an analysis of the FAS 25/2018 provisions in order to 1) assess the clarity and certainty of these provisions and conceptual framework; 2) comply with the current statutory provisions of the Russian Federation (RF) and the admissibility of their application in the part that does not contradict the provisions of the current legislation of the Russian Federation; 3) provide the effectiveness of their application to achieve the main objectives of the standard adoption.

Keywords: lease, company accounting policy, company financial statements, financial indicators, assets, liabilities, Federal Accounting Standard, International Financial Reporting Standard

For citation: Sannikova L.V., Zematova B.V., Rakov I.D., Kabir L.S. New lease accounting standard: Problems and prospects. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1440-1454. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1440-1454>

Введение

Приказом Министерства финансов Российской Федерации (РФ) от 16 октября 2018 г. № 208н утвержден Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» (далее — ФСБУ 25/2018) [1], который начали применять все хозяйствующие субъекты с 1 января 2022 г. Переход к его применению вызвал многочисленные вопросы со стороны хозяйствующих субъектов. Данное обстоятельство обусловило необходимость проведения настоящего исследования.

Рабочая гипотеза исследования предполагает, что формирование адекватной достигнутому уровню экономических от-

ношений практики бухгалтерского учета аренды будет способствовать повышению качества принимаемых экономических решений широким кругом заинтересованных лиц, в том числе государственными органами, и созданию условий для повышения эффективности хозяйственной деятельности экономических субъектов и качества государственного регулирования.

Информационная база включает в себя документы, регламентирующие порядок бухгалтерского учета аренды в России; международные стандарты финансовой отчетности и соответствующие стандарты учета, применяемые в зарубежных странах; научные публикации, экспертные обзоры и аналитические материалы относительно

исследуемой проблемы, находящиеся в открытом доступе.

Документ, опередивший практику развития хозяйственных отношений

Объективным основанием беспрепятственного и результативного применения любого свода правил, в том числе и ФСБУ 25/2018, является определенность его положений, прежде всего базовых. Поскольку в ФСБУ 25/2018 содержится ссылка на Международный стандарт финансовой отчетности 16 «Аренда» (далее — МСФО (IFRS) 16), а также рекомендовано его применение в России [2; 3], необходимо понимать роль и место последнего в регламентации современной практики учета, историю его возникновения и современное состояние.

МСФО (IFRS) 16 существенно изменил способ учета компаниями активов и обязательств по договорам аренды. Он введен в действие в январе 2019 г. в качестве ответа на опасения относительно прежнего стандарта, МСФО (IFRS) 17 [4], который допускал неадекватное раскрытие информации об активах и обязательствах компаний. Многие развитые и развивающиеся страны приняли решения о переходе на новый стандарт. Однако некоторые страны отложили его внедрение: например, в Великобритании он вступил в силу только 1 апреля 2022 г. [5].

В экспертной среде широко обсуждают различные аспекты внедрения МСФО (IFRS) 16. Из круга наиболее актуальных вопросов, на которых фокусируются исследователи, можно выделить влияние МСФО (IFRS) 16 на финансовую отчетность компаний и их ключевые финансовые показатели, а также проблемы анализа раскрытия информации, связанной с МСФО (IFRS) 16. При этом Совет МСФО указывает на недостаточность академических исследований, посвященных новому стандарту [6].

Влияние МСФО (IFRS) 16 на финансовую отчетность компаний и их ключевые финансовые показатели

Изучению влияния МСФО (IFRS) 16 на финансовую отчетность компаний и их ключевые финансовые показатели посвящено большинство исследований. К тому же эти исследования проведены как до внедрения нового стандарта, чтобы составить обоснованный прогноз для компаний, так и после

внедрения, чтобы оценить степень такого влияния.

В частности, в одном из первых исследований Х. Моралес-Диас и др. [7] проанализировали бухгалтерский баланс, леверидж, прибыльность и коэффициенты покрытия процентов, рассчитав уровни коэффициентов до и после применения МСФО (IFRS) 16 и выявив различия. В этих целях использован метод капитализации для выборки из 646 европейских компаний, котируемых на бирже.

Как показало исследование, принятие МСФО (IFRS) 16 оказывает существенное влияние на балансовые показатели, леверидж и платежеспособность европейских компаний, котируемых на бирже. Тем не менее анализ рентабельности не отражал единообразия результатов по секторам. Величина влияния зависит от сектора, в котором работает компания.

По мнению исследователей, применение МСФО (IFRS) 16 должно привести к значительному увеличению показателей совокупных активов, совокупных обязательств и левериджа, а показатели процентного охвата — уменьшиться. Тем не менее результаты слишком различны, в зависимости от сектора, в котором работают компании. В наибольшей степени от применения МСФО (IFRS) 16 могут пострадать секторы, в которых отношение расходов по операционной аренде к общим обязательствам (интенсивность аренды) выше. В основном — розничная торговля, транспорт, отели, а также ИТ-сектор и сектор услуг. В первых трех секторах негативное влияние учета в соответствии с порядком, устанавливаемым МСФО (IFRS) 16, на финансовую отчетность и ключевые показатели деятельности связано с забалансовым уровнем финансирования, который они поддерживают, а в ИТ и услуг — с небольшим размером баланса.

Динамика показателей рентабельности активов (ROA) в среднем не показывает существенного увеличения. Однако показатели рентабельности инвестиций снижаются в нескольких секторах (домашнее хозяйство, материалы, фармацевтика и СМИ). Помимо ряда различий между секторами, существуют и значительные различия среди компаний в одном и том же секторе, что наблюдается при анализе стандартного отклонения. Предприятия с более высоким относительным уровнем забалансового финансирования при применении МСФО (IFRS)

16 столкнутся с ухудшением показателей своего относительного риска по сравнению с аналогичными компаниями.

В целом Х. Моралес-Диас и др. указывают на необходимость пересмотра многих финансовых показателей, в основе которых находится бухгалтерская информация. В качестве примера приведены долговые обязательства. Предприятие может нарушить соглашение просто из-за принятия нового стандарта бухгалтерского учета (а не вследствие возможного в действительности повышения уровня кредитного риска). Другой пример — планы выплат сотрудникам. Если, например, план привязан к показателю EBITDA, то после внедрения МСФО (IFRS) 16 уровень EBITDA изменится (увеличится), и, следовательно, целевой показатель EBITDA тоже должен быть скорректирован.

С учетом будущего влияния МСФО (IFRS) 16 на показатели леввериджа и другие коэффициенты арендная политика многих компаний может измениться. Операционная аренда больше не будет иметь прежних преимуществ в учете. Ожидают, что компании с высоким леввериджем до введения МСФО (IFRS) 16 сократят интенсивность аренды, чтобы не иметь проблем с леввериджем после его введения.

Прогнозы Х. Моралес-Диас и др. отчасти подтверждаются более поздними исследованиями. Так, в работе А. И. Лопес и Д. Пенела проанализированы последствия внедрения МСФО (IFRS) 16 путем изучения трех типов последствий: совокупного эффекта, эффекта от ведения бизнеса в обычном режиме и изолированного эффекта от применения МСФО (IFRS) 16 [8]. Результаты этого исследования показали, что некоторые элементы финансовой отчетности в среднем статистически значимо увеличились после признания операционной аренды в качестве финансовой аренды в соответствии с МСФО (IFRS) 16: активы (на 18,9 %), обязательства (на 31,3 %), собственный капитал (на 1 %), EBITDA (на 17,3 %), операционный доход (на 5,1 %) и процентные расходы (на 3,53 %). Однако изолированное влияние внедрения МСФО (IFRS) 16 на показатель EBITDA при сравнении с показателями до его внедрения не отражает статистически значимых различий, что может снизить эффективность управления прибылью в результате внедрения МСФО (IFRS) 16.

Относительно финансовых показателей исследователи пришли к выводу, что вне-

дрение МСФО (IFRS) 16 оказывает существенное влияние на все анализируемые структурные показатели и показатели ликвидности. Несмотря на то, что различия, полученные в результате парных сравнений, не выявили статистической значимости по выборке в целом, в ходе дополнительного анализа удалось подтвердить, что определенные атрибуты предприятия могут оказывать большее или меньшее влияние на показатели рентабельности инвестиций и рентабельности собственного капитала при использовании fsQCA.

Анализ парных сравнений и изолированного эффекта внедрения МСФО (IFRS) 16 свидетельствует о значительном и положительном росте коэффициента покрытия процентов (ICR) за год, но для изолированного эффекта внедрения МСФО (IFRS) 16 (как пересчитанного, так и годового) такое увеличение не имеет статистического значения, что противоречит выводам предыдущих исследований. Фактически полученные результаты позволили предположить, что увеличение EBITDA (в среднем на 17,1 %) и процентных расходов (на 3,53 %) могут нивелировать друг друга и не оказывать существенного влияния на коэффициент покрытия. Даже если такое влияние будет значительным, то оно будет направлено на увеличение, а не на снижение коэффициента. Это исследование ограничивается анализом общедоступных данных предприятий туристической индустрии.

Индонезийские экономисты провели исследование [9] о влиянии МСФО (IFRS) 16 на финансовую отчетность и ключевые финансовые показатели авиакомпаний в Индонезии. Они пришли к следующим выводам:

1) уровень прибыльности, который определяется показателем рентабельности активов (ROA), снизился, а показатель рентабельности собственного капитала (ROE) резко возрос из-за значительного уменьшения величины собственного капитала в отчете о финансовом положении компании;

2) показатель платежеспособности ухудшился вследствие коэффициентов леввериджа, измеряемых с использованием соотношения величины долга к размеру собственного капитала (DER), а соотношение величины долга к совокупным активам (DAR) резко возросло, что вызвано увеличением в отчете о финансовом положении компании данных о размере обязательств и уменьшением величины собственного капитала;

3) уровень эффективности использования активов, который измеряется с помощью показателя оборачиваемости активов (АТО) и оборачиваемости основных средств (ФТО), значительно снизился, поскольку объем продаж не изменился; общая сумма учитываемых активов и обязательств значительно возросла;

4) коэффициенты ликвидности, такие как денежный поток от операций (СФО) и коэффициент покрытия процентов (ICR), увеличились, хотя, если рассматривать их с точки зрения общего денежного потока, то существенных изменений не произошло.

Итак, чем активнее арендатор использует учет операционной аренды в финансовой отчетности, тем сильнее проявляется влияние снижения финансовых показателей при изменении учетной политики компании в отношении аренды в связи с переходом со старого стандарта (МСФО (IFRS) 17) на новый (МСФО (IFRS) 16).

Как пишут исследователи, последствия изменения стандартов финансовой отчетности с МСФО (IFRS) 17 на МСФО (IFRS) 16 можно рассматривать, по крайней мере, с четырех точек зрения:

- 1) теории бухгалтерского учета;
- 2) финансовых коэффициентов и показателей деятельности компаний-арендаторов;
- 3) агентских отношений;
- 4) с экономической и юридической точек зрения на изменение стандартов учета.

С точки зрения теории бухгалтерского учета формулировка стандартов учета аренды в МСФО (IFRS) 17, видимо, в большей степени основана на нормативной теории бухгалтерского учета. Формулировка стандартов учета аренды в МСФО (IFRS) 16 предполагает применение позитивной теории бухгалтерского учета. Скорее всего, при разработке новых стандартов бухгалтерского учета в перспективе больше нельзя будет игнорировать интересы пользователей финансовой отчетности, особенно инвесторов и кредиторов.

С точки зрения финансовых коэффициентов и показателей деятельности компаний-арендаторов принятие новых стандартов учета аренды приводит к ухудшению финансовых показателей и результативности деятельности арендатора. Это существенно отражается на уровне прибыльности, платежеспособности и эффективности использования активов. С позиции ликвидности, несмотря на увеличение денежного потока

от операционной деятельности и коэффициента покрытия процентов (ICR), общий объем денежных потоков остается относительно неизменным.

С точки зрения агентского подхода интересы руководства компании (как агента) и пользователей, особенно инвесторов (как принципалов), часто противоположны. Например, в отношении арендных сделок руководство будет склоняться к старым стандартам, поскольку финансовые коэффициенты и показатели деятельности компании окажутся лучше, и наоборот, принципалы предпочтут новые стандарты, поскольку они могут еще больше повысить прозрачность финансовой отчетности.

С экономической и юридической точек зрения потребуются трансформация существующих отношений сторон договора аренды и третьих лиц, связанных с заключением и исполнением договора аренды. В частности, необходимо внести изменения в структуру и содержание договоров аренды; схемы финансирования инвестиций; кредитные рейтинги и условия кредитования; налогообложение и др.

Исследования, основанные на анализе опыта внедрения МСФО (IFRS) 16 [10; 11; 12], также подтвердили вывод Х. Моралес-Диас и других коллег о том, что внедрение нового стандарта влечет за собой негативные экономические последствия для ряда отраслей, в том числе розничной торговли, транспорта, гостиничного бизнеса, ИТ-сектора и сектора услуг. Так, компании, имеющие существенные внебалансовые обязательства по аренде, столкнулись со значительными изменениями в финансовых показателях [13]. В связи с этим в литературе выражают сомнения в целесообразности внедрения новых стандартов [14].

Анализ раскрытия информации, связанной с МСФО (IFRS) 16

МСФО (IFRS) 16 внес важные изменения в систему учета договоров аренды для повышения прозрачности финансовой отчетности компаний из разных секторов. Все арендаторы обязаны признавать активы с правом пользования и обязательства по аренде, вытекающие из их договоров аренды, что потребует раскрытия значительного количества новой информации. Отражение всех арендных активов и обязательств в отчете о финансовом положении способствует повышению прозрачности финансовой отчет-

ности и позволяет пользователям финансовой отчетности сравнивать и анализировать финансовые показатели.

Соответственно, для арендаторов возрастают затраты в связи с соблюдением требований законодательства, в частности затраты на сбор информации и учет операционной аренды, которые ранее не учитывали на балансе; затраты на пересмотр договоров аренды и на изменение систем бухгалтерского учета для сбора необходимой финансовой информации для целей финансовой отчетности. Однако ожидают, что выгоды для пользователей с точки зрения улучшения финансовой отчетности и раскрытия информации значительно превысят затраты [15].

В связи с этим особое внимание исследователи уделяют анализу степени соблюдения требований МСФО (IFRS) 16 к раскрытию информации компаниями при внедрении нового стандарта. Как свидетельствуют исследования, средний показатель соответствия требованиям МСФО (IFRS) 16 к раскрытию информации для разных компаний из разных стран существенно не отличается: для португальских компаний, котирующихся на бирже, этот показатель составляет 66 % [16], бахрейнских — 64 % [17], румынских банков — 62 % [18].

Однако необходимо учитывать, что уровень соблюдения требований в разных подсекторах может различаться. Так, сравнительный анализ показал, что самый низкий уровень соответствия требованиям МСФО (IFRS) 16 к раскрытию информации зафиксирован в подгруппах «нефть и газ» (25 %), а самый высокий уровень — в подгруппе «строительство» (75 %) [19]. Недостаточный уровень раскрытия информации может свидетельствовать об отсутствии необходимой прозрачности для инвесторов в отношении рисков, неопределенностей и рычагов воздействия, что может вызывать сомнения в том, достигнута ли цель раскрытия информации, предусмотренная МСФО (IFRS) 16.

Настоящий обзор, не претендуя на его исчерпывающий и всеохватывающий характер, тем не менее позволяет сделать ряд выводов и обобщений, существенных для дальнейших исследований с целью подготовки концепции методических рекомендаций.

1. На основании результатов исследований Совет МСФО сделал следующее заключение: «Значимость влияния МСФО (IFRS) 16 варьировалась в зависимости от отрасли и региона, а также между компаниями.

Однако для многих компаний влияние на отраженные в отчетности активы и финансовый леверидж было существенным. Это влияние не ограничивалось отчетом о финансовом положении. Модель учета арендаторов в МСФО (IFRS) 16 также оказала существенное влияние на отчеты о финансовых результатах и о движении денежных средств многих компаний» [6].

2. В декабре 2023 г. Совет МСФО запустил процесс сбора информации для обзора применения стандарта на практике (post-implementation review, PIR) в отношении МСФО (IFRS) 16 [6]. Планируется проанализировать влияние МСФО (IFRS) 16 на пользователей, составителей отчетности, аудиторов и регулирующие органы. В частности, Совет по МСФО оценит:

- достигнуты ли цели проекта по разработке стандарта;
- полезна ли для пользователей финансовой отчетности информация, представленная в МСФО (IFRS) 16;
- соответствуют ли затраты, связанные с МСФО (IFRS) 16, ожиданиям Совета по МСФО при разработке этого стандарта;
- могут ли требования, установленные МСФО (IFRS) 16, применяться последовательно.

Эти оценки помогут Совету по МСФО определить, какие действия, если таковые возможны, он может предпринять в отношении требуемого изменения МСФО (IFRS) 16.

3. Как показало проведенное исследование, обобщение международного опыта применения МСФО (IFRS) 16 находится на начальной стадии (сбора отзывов), что существенно затрудняет выявление лучшего опыта применения данного стандарта в зарубежных странах.

Обобщая изложенное выше, можно утверждать, что сегодня нет необходимых и достаточных оснований для вывода о наличии положительного международного опыта применения МСФО (IFRS) 16.

Опыт практического применения ФСБУ 25/2018 хозяйствующими субъектами: проблемы

Достижение цели исследования в большой степени зависит от наличия необходимого и достаточного информационно-аналитического материала, отвечающего требованиям, объективно обусловленным его назначением. В частности, требованиям о том,

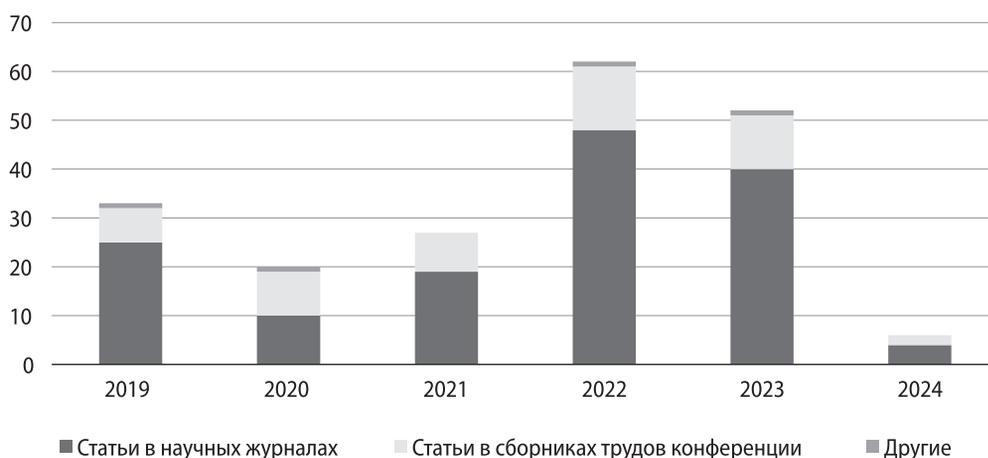


Рис. 1. Динамика и структура публикаций в 2019–2024 гг., связанных с ФСБУ 25/2018
 Fig. 1. Dynamics and structure of FAS 25/2018 related publications in 2019–2024

Источник: составлено авторами.

что материал должен быть прежде всего представительным, а значит, содержать:

- наиболее значимые направления аренды, установленные законодательством РФ как допустимые и возможные;
- сведения о результатах практического применения сторонами договора аренды (арендодателями и арендаторами) положений ФСБУ 25/2018 за определенный период, в том числе и переходный¹;
- сведения о результатах использования соответствующими финансовыми органами данных о финансовой отчетности хозяйствующих субъектов, применяющих положения ФСБУ 25/2018.

Исследование опирается только на открытые источники информации. Поэтому первым этапом в изучении экспертной дискуссии в отношении первого опыта применения ФСБУ 25/2018 стало изучение экспертной и научной дискуссии, информация о которой находится в открытом доступе. Уточним, что исследование изначально имело позитивный настрой, поскольку его цель — поиск положительного опыта преодоления хозяйствующими субъектами трудностей применения стандарта.

Анализ базы научных публикаций eLibrary.ru с целью выявления лучших практик применения стандарта ФСБУ 25/2018

Анализ проведен по ключевому слову «ФСБУ 25/2018» за 2019–2024 гг. Сорти-

¹ ФСБУ 25/2018 обязателен к применению, начиная с бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2022 г. Организация могла принять решение о применении этого стандарта досрочно, начиная с отчетности за 2019 год (п. 48 ФСБУ 25/2018).

ровка публикаций выполнена по релевантности, то есть сначала система показывала наиболее подходящие статьи под запрос. По поисковому запросу система выдала 648 публикаций, из них проанализировано — 200. В их числе — 146 статей в научных журналах, 50 статей в сборниках трудов конференций. К 68 публикациям открытый доступ издателем не представлен.

Наибольшее количество публикаций, в которых обсуждается практика применения стандарта ФСБУ 25/2018, приходится на 2022–2023 гг. Это соответствует срокам внедрения нового стандарта в практику. Распределение публикаций по годам представлено на рисунке 1.

Изучение текстов публикаций позволило выделить следующие *области, вызвавшие активную дискуссию* в связи с введением стандарта ФСБУ 25/2018:

1. Обсуждение основных положений нового стандарта в сопоставлении с бухгалтерскими проводками по учету операций, связанных с арендой и лизингом (89 публикаций из 200).

2. Обсуждение сложностей применения нового стандарта (38 публикаций из 200). К главным сложностям, выявленным практикой применения ФСБУ 25/2018 и описанным в исследованиях, отнесены:

- определение справедливой стоимости и ставки дисконтирования из-за отсутствия методики расчета и нормативно-правовой базы [20; 21; 22];
- затруднения для контроля за деятельностью организаций, вынужденных использовать ФСБУ 25/2018 [20; 23; 24] вследствие

существенных различий в налоговом и бухгалтерском учете в рамках аренды;

– противоречие отдельных положений ФСБУ 25/2018 российскому законодательству. Например, согласно ФСБУ 25/2018, нельзя классифицировать договор аренды, если ее срок не определен. Это противоречит ст. 610 ГК РФ, который разрешает бессрочную аренду и досрочное ее прекращение [25];

– другие вопросы применения стандарта: увеличение издержек в связи с переходом на новый стандарт [26; 27]; необходимость обращения к стандартам МСФО [28; 29]; существенные изменения в показателях финансового состояния организации в связи с переходом на новый стандарт [21] и т. п.

3. Анализ сходства и различий ФСБУ 25/2018 с аналогичным стандартом МСФО (IFRS) 16 «Аренда» (32 публикации из 200). Ряд авторов пишут о том, что ФСБУ 25/2018 является сокращенной версией международного стандарта. В российском стандарте пропущен ряд положений и терминов (предмет аренды; право пользования активом; встречное обязательство; обязательство по аренде; инвестиция в аренду и др.), которые отсутствуют в нормативных документах РФ. В связи с этим российский бухгалтер вынужден обращаться к стандартам МСФО [25; 28; 30; 31].

Обнаружены публикации, в которых обсуждение проблемы применения стандарта осуществляется на условных примерах (гипотетических ситуациях). В частности, предлагаются варианты определения справедливой стоимости объекта и/или методики выбора ставки дисконтирования. Некоторые авторы предлагают методы определения ставки, не содержащиеся в нормативно-правовых актах РФ [32; 33; 34].

Вместе с тем выявлено 20 публикаций, которые, хотя и содержат в ключевых словах ссылку на ФСБУ 25/2018, но в действительности не имеют отношения к обсуждению вопросов применения положений ФСБУ 25/2018, написаны в контексте другой темы.

Практический опыт применения ФСБУ 25/2018 организациями обсуждают в трех публикациях, две из которых описывают опыт одной и той же организации:

1. ООО «ТРК Лизинг» (вид деятельности: предоставление услуг финансовой аренды в Красноярском крае) столкнулось с такими трудностями, как [20; 26]:

– существенное расхождение дохода в налоговом и бухгалтерском учете, что ухудшило оперативный контроль компании;

– рост издержек, вызванный переходом на новый стандарт, в связи с значительными изменениями в финансовой отчетности, что в итоге может стать причиной попадания под обязательный аудит;

– отсутствие официальных рекомендаций по расчету ставки дисконтирования, что вынуждает организации разрабатывать методику ее формирования;

– повышение издержек в связи с переходом на новые программные продукты.

2. ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» [35] — возникли сложности в понимании учета аренды земельных участков и ее амортизации.

Анализ профессиональных экспертных дискуссий, имеющих отношение к практике применения нового стандарта, информация о которых размещена в системе «Яндекс»

Выявлены следующие публикации, наиболее цитируемые в сети Интернет:

– один анализ аудитора из «Русаудит»;

– две правовые консультации;

– одно мнение эксперта из группы компаний «Магнит»;

– один часто задаваемый вопрос.

Среди трудностей, создаваемых введением в действие ФСБУ 25/2018, однозначно выделяют непонимание, неопределенность и сложность применения положений стандарта, регламентирующих расчет ставки дисконтирования, определение справедливой стоимости при расчете права пользования активом, учет по договорам краткосрочной аренды с пролонгацией договора и др. Это говорит о том, что стандарт ФСБУ 25/2018 имеет множество нерешенных вопросов его применения. Соответственно, бухгалтер будет вынужден самостоятельно их решать, обращаясь к стандартам МСФО, направляя запросы в органы государственной власти или найма аудиторов, что значительно осложнит труд бухгалтера и увеличит дополнительные издержки для компании.

Анализ диссертаций, защищенных с 1 января 2020 г.

по 31 декабря 2022 г. по специальности 08.00.12

«Бухгалтерский учет, статистика»; с 1 января 2023 г.

по 30 апреля 2024 г. по специальности 5.2.2

«Математические, статистические

и инструментальные методы в экономике»

(специализация «Бухгалтерский учет, аудит

и экономическая статистика») и соответствующих

требованиям Высшей аттестационной комиссии (ВАК) России

Всего в рассматриваемый период завершено 89 диссертаций и состоялась их защита.

После введения в действие нового паспорта специальностей ВАК защиты диссертаций по специализации «Бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика» (на дату исследования 30.04.2024) не выявлено.

Обнаружено лишь одно исследование, которое посвящено ФСБУ 25/2018 [36]. Диссертант А. В. Кадочникова сформулировала проблему следующим образом: «Отсутствие полноценных методических подходов в научной литературе по вопросу применения положений нового Международного стандарта и российского стандарта-аналога по учету аренды обуславливает необходимость в их разработке» [36, с. 4]. Автор диссертации поставила перед собой цель по разработке теоретических и организационно-методических положений по учету аренды в РФ для их дальнейшего применения в практической деятельности. При этом объектом исследования выступили организации розничной торговли (проанализирована отчетность 122 организаций, находящихся на территории Пермского края, с выручкой более 10 млн руб.) [36, с. 5].

Полученные автором результаты исследования направлены на преодоление выявленных в процессе изучения отчетности и анализа фактов ряда проблем. К ним отнесены:

- определение первоначальной и остаточной стоимости права пользования активом и обязательства по аренде (предложены методики);

- выбор корреспонденции счетов, используемой при отражении в бухгалтерском учете операций, связанных с арендованным имуществом (предложена корреспонденция счетов);

- определение правил раскрытия информации об арендованных активах в отчетности (предложен вариант доработки отчетности);

- анализ последствий применения ФСБУ 25/2018. Выявленные проблемы относятся исключительно к организациям, не составляющим консолидированную финансовую отчетность.

Поскольку положительного опыта применения ФСБУ 25/2018 на примере выборки из 122 организаций торговли, находящихся на территории Пермского края, упомянутым автором диссертации не обнаружено, то его предложения и рекомендации основаны на разработанной им модели «усредненной бухгалтерской (финансовой) отчетности

компании розничной торговли». Изучена отчетность за 2020 г., сделан ряд допущений в целях получения информации для оценки отражения обязательства по аренде и связанных с ним финансовых (прочих) расходов [36, с. 15–18]. После этого автор отклонился от заявленной проблемы исследования, переформатировав ее следующим образом: применяемая сегодня в России форма отчетности не является пригодной для раскрытия информации об арендованном имуществе и последующего экономического анализа.

Решение проблемы в новом изложении — это предложенный автором вариант доработки рекомендуемой Министерством финансов РФ и Банком России формы отчетности (у арендатора), которая в действующем варианте приводит к существенному увеличению значения показателей в разделах I и IV, а также размера валюты баланса в целом. По окончании анализа финансового состояния, проведенного до отражения на балансе арендованных активов и обязательств и после него, автором выявлено, что применение ФСБУ 25/2018 в существенной степени либо негативно повлияет на финансовое состояние компании, либо не повлияет, поскольку не изменит в указанном случае показателей отчетности, используемых в расчете. Положительному влиянию подвержены только коэффициент финансовой устойчивости компании, а также общая величина активов.

Автор пишет, что полученные им *результаты* относятся исключительно к исследуемой в рамках работы модели компании и *не могут являться универсальными* ввиду особенностей применения стандарта, которые каждая организация выбирает индивидуально (способ учета арендного имущества, нюансы работы предприятия). По мнению автора, ответственность должна быть возложена на бухгалтера-аналитика, который при использовании данных об арендованных активах должен учитывать не только объем арендованных активов, но и финансовое состояние, особенности отдельной компании и отрасли, в которой она работает.

Несмотря на то, что автор сформулировал предложения (для арендатора) относительно методик определения первоначальной и остаточной стоимости права пользования активом и обязательства по аренде, а также собственный вариант доработки отчетности, решить проблему «отсутствия полноценных методических подходов по вопросу

применения положений нового Международного стандарта и российского стандарта-аналога по учету аренды» [36, с. 4] автору не удалось. Сформулированные им предложения носят остродискуссионный характер, что автор четко осознает и что сопровождается большим количеством оговорок, предупреждений об отказе от ответственности. Тем не менее настоящее исследование следует признать смелым и новаторским. Его потенциал, на наш взгляд, до конца не раскрыт, поскольку амбициозность исследователя ограничена необходимостью соблюсти баланс между острой и в полной мере обоснованной критикой и консенсусом предлагаемых решений, с позиции многих заинтересованных участников.

Обратим внимание на еще одно исследование [37]. В нем вопрос аренды (рассмотрены лесные участки) раскрыт без учета принятия нового стандарта ФСБУ 25/2018.

Анализ диссертаций, защищенных с 1 января 2020 г. по 26 апреля 2024 г. по другим специальностям и соответствующих требованиям ВАК России

Поскольку анализ диссертаций, прямо соответствующих такой отрасли знаний, как «Бухгалтерский учет, контроль и анализ хозяйственной деятельности», не выявил активной дискуссии, посвященной вопросу внедрения ФСБУ 25/2018, проведен выборочный анализ диссертаций по другим специальностям ВАК экономического профиля. Выявлены единичные случаи диссертаций, в которых упоминается словосочетание ФСБУ 25/2018, исключительно в контексте необходимости внесения в него изменений, поскольку действующая редакция стандарта затрудняет принятие финансовых и экономических решений.

Дискуссия и обобщения

Анализ экспертной дискуссии позволяет сделать вывод о ее приемлемой информативности и представительности по направлениям аренды, видам договоров аренды, субъектному составу сторон арендных отношений для целей формирования перечня вопросов практического применения ФСБУ 25/2018, вызывающих трудности у хозяйствующих субъектов.

Результаты анализа приводят к ряду выводов, которые могли бы представлять интерес как предмет исследования в сфере формирования основ финансовой отчетно-

сти вообще и финансовой отчетности для оценки влияния аренды как вида экономической деятельности на финансовое положение хозяйствующих субъектов в частности.

1. Обсуждаемые экспертами вопросы демонстрируют сложности понимания содержания положений ФСБУ 25/2018, прежде всего базовых.

2. Основными положениями, вызывающими наибольшие сложности, являются положения двух первых разделов ФСБУ 25/2018 «Общие положения» и «Учет у арендатора», что указывает на сложности именно в связи с пониманием ключевых базовых понятий (понятийного аппарата), возникающие у арендаторов.

3. Многочисленные и значительно различающиеся разъяснения положений приведенных пунктов ФСБУ 25/2018 в профессиональных изданиях указывают на возможность различного толкования содержания положений национального стандарта бухгалтерского учета аренды, обусловленную недостаточной определенностью и четкостью содержащихся в этих положениях установлений.

Содержание базовых понятий любого национального нормативного или подзаконного акта (таковым является ФСБУ 25/2018) должно отвечать, по крайней мере, основным хрестоматийным требованиям:

- а) отвечать требованию надлежащей определенности;
- б) соответствовать назначению акта (целям его формирования и применения);
- в) содержательно не противоречить нормам действующего законодательства РФ.

Несоответствие ключевых понятий приведенным требованиям представляется недопустимым, поскольку не позволит сформировать массив положений, содержащих правила, обязательные к исполнению. На соответствие указанным требованиям и необходимо проверить положения ФСБУ 25/2018, вызывающие наибольшие трудности в понимании.

4. Изучение экспертной и научной дискуссии в отношении современной практики применения ФСБУ 25/2018 указывает и на актуальность анализа положений этого стандарта по критерию результативности их применения для достижения главных целей его принятия. В частности, немалая доля вопросов, выкристаллизовавшихся в ходе экспертной дискуссии, вынуждает направить анализ на выявление того, не искажают

ли признание права пользования активом в учете и обязательства по аренде информацию о финансовом состоянии арендатора в направлении необоснованного завышения размера его активов.

Выводы

Осуществленный анализ, опирающийся на широкую и представительную исследовательскую базу, показал, что практика положительного применения ФСБУ 25/2018 не сложилась. Полученные результаты исследования — необходимое и достаточное основание для вывода о том, что применение существующей редакции ФСБУ 25/2018 не может обеспечить в должной мере качество и эффективность управления бизнесом. В связи с этим представляется целесообразным рекомендовать заинтересованным субъектам инициировать проведение анализа положений ФСБУ 25/2018 с целью оценки:

1) ясности и определенности, содержащихся в них установлений, в том числе базовых понятий, для исполнителей, а также последовательность применения понятий-

ного аппарата в положениях указанного стандарта;

2) соответствия нормам действующего законодательства РФ и допустимости их применения в части, не противоречащей положениям действующего законодательства РФ;

3) результативности их применения для достижения основных целей принятия стандарта.

Подготовка методических рекомендаций по применению ФСБУ 25/2018, запланированная в качестве одного из показателей деятельности Министерства финансов РФ на 2024 г., в сложившихся реалиях является преждевременной. К разработке методических рекомендаций по применению ФСБУ 25/2018 целесообразно приступать, во-первых, после проведения открытого и широкого обсуждения трудностей практического применения ФСБУ 25/2018 с участием практиков и экспертов; во-вторых, после выпуска МСФО обзора применения МСФО (IFRS) 16 на практике, что позволит гармонизировать российский и международный подходы к применению данного стандарта. Это предложение, на наш взгляд, требует заинтересованного обсуждения.

Список источников

1. Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды»: приказ Минфина России от 16 октября 2018 г. № 208н (в ред. от 29.06.2022) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314504/?ysclid=m555g7p822617265478 (дата обращения: 13.12.2024).
2. Об отнесении платежей к «определенным в твердой сумме платежам» в целях бухучета аренды: письма Минфина России от 23 июня 2023 г. № 07-01-09/58347, от 19 сентября 2022 г. № 07-01-10/90486 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=QUEST&n=214297&ysclid=m555hqv7o2961643337#gS4U3YU4SYA4897n> (дата обращения: 13.12.2024).
3. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 16 «Аренда»: введен в действие на территории РФ приказом Минфина России от 11 июня 2016 г. № 111н (в ред. от 20.08.2021) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202611/?ysclid=m555jt0ivg917701305 (дата обращения: 13.12.2024).
4. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 17 «Аренда»: введен в действие на территории РФ приказом Минфина России от 28 декабря 2015 г. № 217н (в ред. от 27.06.2016) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193591/?ysclid=m555lebfjt719952363 (дата обращения: 13.12.2024).
5. Group Accounting Manual IFRS 16 Supplement // Department of Health & Social Care. 2021. 39 p. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6018104de90e071292663e73/IFRS_16_Supplement_Feb_21.pdf (дата обращения: 13.12.2024).
6. Timing of the post-implementation reviews of IFRS 16 Leases and of hedge accounting requirements of IFRS 9 Financial Instruments. IFRS, 2023. 10 p. URL: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2023/december/iasb/ap8a-timing-of-pir-2023.pdf> (дата обращения: 13.12.2024).
7. Morales-Díaz J., Zamora-Ramírez C. The impact of IFRS 16 on key financial ratios: A new methodological approach // Accounting in Europe. 2018. Vol. 15. No. 1. P. 105–133. DOI: 10.1080/17449480.2018.1433307
8. Lopes A. I., Penela D. From leases to ratios: The impact of IFRS 16 on financial statements // SSRN. 2023. DOI: 10.2139/ssrn.4537884
9. Susanti M., Ardana I. C., Dewi S. P. The impact of IFRS 16 (PSAK 73) implementation on key financial ratios: An evidence from Indonesia // Proc. 9th Int. conf. on entrepreneurship and business management (ICEBM 2020). Dordrecht: Atlantis Press, 2021. P. 295–303.

- (Advances in Economics, Business and Management Research. Vol. 174). DOI: 10.2991/aebmr.k.210507.045
10. *van Vuuren J.* The effect of IFRS 16 on the attitude of sophisticated and unsophisticated lenders towards loan contracting // *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*. 2023. Vol. 97. No. 11/12. P. 375–382. DOI: 10.5117/mab.97.109390
 11. *Lau C. K.* The economic consequences of IFRS 16 adoption: The role of gearing restriction in debt covenants // *Journal of Applied Accounting Research*. 2023. Vol. 24. No. 3. P. 464–482. DOI: 10.1108/JAAR-08-2021-0208
 12. *Xu W., Davidson R. A., Cheong C. S.* Converting financial statements: Operating to capitalised leases // *Pacific Accounting Review*. 2017. Vol. 29. No. 1. P. 34–54. DOI: 10.1108/PAR-01-2016-0003
 13. *Stancheva-Todorova E., Velinova-Sokolova N.* IFRS 16 leases and its impact on company's financial reporting, financial ratios and performance metrics // *Economic Alternatives*. 2019. No. 1. P. 44–62. URL: https://www.unwe.bg/uploads/Alternatives/4_EA_1_2019_en.pdf (дата обращения: 14.12.2024).
 14. *Bradbury M. E.* Was IFRS 16 leases necessary? // SSRN. 2021. URL: <https://ssrn.com/abstract=3939896> (дата обращения: 13.12.2024).
 15. *Tong T. L.* A review of IFRS 16 leases // Malaysian Accounting Standards Board (MASB). URL: https://www.masb.org.my/pdf.php?pdf=IFRS16_Leases.pdf&file_path=pdf_file (дата обращения: 14.12.2024).
 16. *Lemos K., Monteiro S., Oliveira V.* Explanatory factors of the compliance with IFRS 16 (Leases) disclosure requirements: Evidence from the Portuguese Stock Market // *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*. 2023. Vol. 17. No. 2. P. 101–115. DOI: 10.58416/GCG.2023.V17.N2.05
 17. *Ali S.* Compliance with IFRS 16 mandatory presentation and disclosure requirements and company characteristics: Evidence from an emerging market // *Scientific Journal for Financial and Commercial Studies and Researches (SJFCSR)*. 2021. Vol. 2. No. 1. P. 182–227. DOI: 10.21608/CFDJ.2020.129332
 18. *Levanti D.* Development of a disclosure index for lease accounting policies: Evidence from Romanian banks // *European Journal of Business and Management Research*. 2022. Vol. 7. No. 2. P. 295–299. DOI: 10.24018/ejbmr.2022.7.2.1383
 19. *Monday Emmanson E., Oladipo A. O.* Examination of compliance with disclosure requirements of IFRS 16 by listed logistics firms in Nigeria // *EPH — International Journal of Business & Management Science*. 2022. Vol. 8. No. 12. P. 1–13. DOI: 10.53555/ephbms.v8i12.1935
 20. *Гольшиева Я. В., Кожина Т. В.* Последствия перехода на ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» у лизингодателя на примере ООО «ТРК лизинг» // *Управленческий учет*. 2022. № 6-3. С. 495–502. DOI: 10.25806/uu6-32022495-502
 21. *Ермолина К. В.* ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» в контексте анализа финансового состояния предприятий // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2024. № 1. С. 80–94. DOI: 10.17308/econ.2024.1/11841
 22. *Селихова А. Л., Куницын Д. В.* Развитие бухгалтерского учета аренды в условиях применения нового федерального стандарта // *Сибирская финансовая школа*. 2021. № 3. С. 118–123. DOI: 10.34020/1993-4386-2021-3-118-123
 23. *Никифорова Л. А., Одинцова Т. М.* Проблемные аспекты методологии и практики применения ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» в деятельности коммерческой организации // *Актуальные вопросы учета и управления в условиях информационной экономики*. 2022. № 4. С. 75–80.
 24. *Поправко И. В.* Бухгалтерский учет финансовой аренды у лизингополучателя по ФСБУ 25/2018 // *Modern Economy Success*. 2022. № 6. С. 88–93.
 25. *Лисовская И. А., Трапезникова Н. Г.* Сложные вопросы применения ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» // *Международный бухгалтерский учет*. 2019. Т. 22. № 11. С. 1208–1222. DOI: 10.24891/ia.22.11.1208
 26. *Гольшиева Я. В.* Проблемы ведения бухгалтерского учета при переходе на ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» у лизингодателя на примере ООО «ТРК лизинг» // *Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики*. 2022. № 28. С. 61–68.
 27. *Фомина И. К., Романов М. Н.* Проблема ведения бухгалтерского учета в конфигурациях платформы «1С: Предприятие» в условиях изменения законодательства // *Актуальные проблемы экономики и управления*. 2021. № 4. С. 82–86.
 28. *Плотников В. С., Плотникова О. В.* ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» и МСФО (IFRS) 16 «Аренда»: сравнительный анализ основных положений // *Учет. Анализ. Аудит*. 2019. Т. 6. № 6. С. 42–51. DOI: 10.26794/2408-9303-2019-6-6-42-51
 29. *Алексеева Г. И.* Новые правила бухгалтерского учета арендных отношений // *Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях*. 2020. № 7. С. 9–27.
 30. *Дружиловская Т. Ю., Дружиловская Э. С.* Аренда: проблемные аспекты учета и формирования отчетной информации // *Учет. Анализ. Аудит*. 2020. Т. 7. № 2. С. 30–39. DOI: 10.26794/2408-9303-2020-7-2-30-39
 31. *Слесаренко Г. В., Васильева Е. А.* Различие между МСФО IFRS 16 «Аренда» и ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» // *Актуальные вопросы экономики и финансов:*

- сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф. (Ижевск, 18 октября 2022 г.). Ижевск: Удмуртский государственный университет, 2022. С. 450–459.
32. Соколова Е. Н., Якушев И. Л. Практический опыт применения ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» в Российской Федерации // Экономический вектор. 2022. № 4. С. 78–85. DOI: 10.36807/2411-7269-2022-4-31-78-85
 33. Попов А. Ю. Актуальные вопросы применения ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, аудита и анализа в современных условиях: монография / под ред. Н. Н. Бондиной. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. С. 173–195.
 34. Котова К. Ю., Мерезинский С. О. Реформирование бухгалтерского учета в России: отражение операций аренды у лизингодателя в соответствии с ФСБУ 25/2018 // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 2-1. С. 174–182. DOI: 10.24412/2411-0450-2024-2-174-182
 35. Кадочникова А. В. Применение ФСБУ 25/2018 в ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»: дискуссионные вопросы // Сборник научных трудов специалистов ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» / ред. Н. В. Мельникова. Сыктывкар: Коми республиканская типография, 2022. С. 429–434.
 36. Кадочникова А. В. Развитие теории и методики бухгалтерского учета аренды в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2022. 216 с.
 37. Уляшева Л. Г. Развитие организации учета ресурсов лесозаготовительной деятельности: дис. ... канд. экон. наук. Воронеж, 2022. 294 с.

References

1. On approval of the Federal Accounting Standard FSBU 25/2018 “Accounting for Leases”. Order of the Ministry of Finance of Russia dated October 16, 2018 No. 208n (as amended on June 29, 2022). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314504/?ysclid=m555g7p822617265478 (accessed on 13.12.2024). (In Russ.).
2. On classifying payments as “fixed-sum payments” for lease accounting purposes. Letters of the Ministry of Finance of Russia dated June 23, 2023 No. 07-01-09/58347, dated September 19, 2022 No. 07-01-10/90486. Konsul'tantPlyus. URL: <https://www.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&base=QUEST&n=214297&ysclid=m555hqv7o2961643337#gS4U3YU4SYA4897n> (accessed on 13.12.2024). (In Russ.).
3. International Financial Reporting Standard (IFRS) 16 “Leases”. Put into effect in the territory of the Russian Federation by order of the Ministry of Finance of Russia dated June 11, 2016 No. 111n (as amended on August 20, 2021). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_202611/?ysclid=m555jt0ivg917701305 (accessed on 13.12.2024). (In Russ.).
4. International Financial Reporting Standard (IAS) 17 “Leases”. Put into effect in the territory of the Russian Federation by the order of the Ministry of Finance of Russia dated December 28, 2015 No. 217n (as amended on June 27, 2016). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193591/?ysclid=m555lebfjt719952363 (accessed on 13.12.2024). (In Russ.).
5. Group accounting manual IFRS 16 supplement. Department of Health & Social Care. 2021. 39 p. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6018104de90e071292663e73/IFRS_16_Supplement_Feb_21.pdf (accessed on 13.12.2024).
6. Timing of the post-implementation reviews of IFRS 16 Leases and of hedge accounting requirements of IFRS 9 Financial Instruments. IFRS. 2023. 10 p. URL: <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2023/december/iasb/ap8a-timing-of-pir-2023.pdf> (accessed on 13.12.2024).
7. Morales-Díaz J., Zamora-Ramírez C. The impact of IFRS 16 on key financial ratios: A new methodological approach. *Accounting in Europe*. 2018;15(1):105-133. DOI: 10.1080/17449480.2018.1433307
8. Lopes A.I., Penela D. From leases to ratios: The impact of IFRS 16 on financial statements. SSRN. 2023. DOI: 10.2139/ssrn.4537884
9. Susanti M., Ardana I.C., Dewi S.P. The impact of IFRS 16 (PSAK 73) implementation on key financial ratios: An evidence from Indonesia. In: Proc. 9th Int. conf. on entrepreneurship and business management (ICEBM 2020). Dordrecht: Atlantis Press; 2021:295-303. (Advances in Economics, Business and Management Research. Vol. 174). DOI: 10.2991/aebmr.k.210507.045
10. van Vuuren J. The effect of IFRS 16 on the attitude of sophisticated and unsophisticated lenders towards loan contracting. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*. 2023;97(11/12):375-382. DOI: 10.5117/mab.97.109390
11. Lau C.K. The economic consequences of IFRS 16 adoption: The role of gearing restriction in debt covenants. *Journal of Applied Accounting Research*. 2023;24(3):464-482. DOI: 10.1108/JAAR-08-2021-0208
12. Xu W., Davidson R.A., Cheong C.S. Converting financial statements: Operating to capitalised leases. *Pacific Accounting Review*. 2017;29(1):34-54. DOI: 10.1108/PAR-01-2016-0003

13. Stancheva-Todorova E., Velinova-Sokolova N. IFRS 16 leases and its impact on company's financial reporting, financial ratios and performance metrics. *Economic Alternatives*. 2019;(1):44-62. URL: https://www.unwe.bg/uploads/Alternatives/4_EA_1_2019_en.pdf (accessed on 13.12.2024).
14. Bradbury M.E. Was IFRS 16 leases necessary? SSRN. 2021. URL: <https://ssrn.com/abstract=3939896> (accessed on 13.12.2024).
15. Tong T.L. A review of IFRS 16 leases. Malaysian Accounting Standards Board (MASB). URL: https://www.masb.org.my/pdf.php?pdf=IFRS16_Leases.pdf&file_path=pdf_file (accessed on 14.12.2024).
16. Lemos K., Monteiro S., Oliveira V. Explanatory factors of the compliance with IFRS 16 (Leases) disclosure requirements: Evidence from the Portuguese Stock Market. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*. 2023;17(2):101-115. DOI: 10.58416/GCG.2023.V17.N2.05
17. Ali S. Compliance with IFRS 16 mandatory presentation and disclosure requirements and company characteristics: Evidence from an emerging market. *Scientific Journal for Financial and Commercial Studies and Researches (SJFCSR)*. 2021;2(1):182-227. DOI: 10.21608/CFDJ.2020.129332
18. Levanti D.A. Development of a disclosure index for lease accounting policies: Evidence from Romanian banks. *European Journal of Business and Management Research*. 2022;7(2):295-299. DOI: 10.24018/ejbmr.2022.7.2.1383
19. Monday Emmanson E., Oladipo A.O. Examination of compliance with disclosure requirements of IFRS 16 by listed logistics firms in Nigeria. *EPH — International Journal of Business & Management Science*. 2022;8(12):1-13. DOI: 10.53555/epbms.v8i12.1935
20. Golysheva Ya.V., Kozhinova T.V. Consequences of the transition to FSB 25/2018 "Lease Accounting" from the lessor on the example of LLC "TRK Leasing". *Upravlencheskii uchet = The Management Accounting Journal*. 2022;(6-3):495-502. (In Russ.). DOI: 10.25806/uu6-32022495-502
21. Ermolina K.V. The impact of FSBU 25/2018 "Lease Accounting" on the financial performance of companies. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie = Proceedings of Voronezh State University. Series: Economy and Management*. 2024;(1):80-94. (In Russ.). DOI: 10.17308/econ.2024.1/11841
22. Selikhova A.L., Kunitsyn D.V. Development of lease accounting in the conditions of application of the new federal standard. *Sibirskaya finansovaya shkola = Siberian Financial School*. 2021;(3):118-123. (In Russ.). DOI: 10.34020/1993-4386-2021-3-118-123
23. Nikiforova L.A., Odintsova T.M. Problematic aspects of the methodology and practice of applying FSB 25/2018 "Lease Accounting" in the activities of a commercial organization. *Aktual'nye voprosy ucheta i upravleniya v usloviyakh informatsionnoi ekonomiki = Topical Issues of Accounting and Management in the Information Economy*. 2022;(4):75-80. (In Russ.).
24. Popravko I.V. Accounting for financial lease from the lessee under FSB 25/2018. *Modern Economy Success*. 2022;(6):88-93. (In Russ.).
25. Lisovskaya I.A., Trapeznikova N.G. Federal accounting standard FSBU 25/2018 Accounting for Leases: Practical application issues. *Mezhdunarodnyi bukhgalterskii uchet = International Accounting*. 2019;22(11):1208-1222. (In Russ.). DOI: 10.24891/ia.22.11.1208
26. Golysheva Ya.V. Problems of accounting during the transition to FSB 25/2018 "Lease Accounting" from the lessor on the example of LLC "TRK Leasing". *Uchet, analiz i audit: problemy teorii i praktiki*. 2022;(28):61-68. (In Russ.).
27. Fomina I.K., Romanov M.N. The problem of accounting in the configurations of the platform "1C: Enterprise" in the context of changing legislation. *Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya = Actual Problems of Economics and Management*. 2021;(4):82-86. (In Russ.).
28. Plotnikov V.S., Plotnikova O.V. FSBU 25/2018 "Accounting for Leases" and IFRS 16 "Leases": A comparative analysis of key provisions. *Uchet. Analiz. Audit = Accounting. Analysis. Auditing*. 2019;6(6):42-51. (In Russ.). DOI: 10.26794/2408-9303-2019-6-6-42-51
29. Alekseeva G.I. New rules for accounting of lease relations. *Bukhgalterskii uchet v byudzhetykh i nekommercheskikh organizatsiyakh = Accounting in Budgetary and Non-Profit Organizations*. 2020;(7):9-27. (In Russ.).
30. Druzhilovskaya T.Yu., Druzhilovskaya E.S. Lease: Problematic aspects of accounting and reporting information formation. *Uchet. Analiz. Audit = Accounting. Analysis. Auditing*. 2020;7(2):30-39. (In Russ.). DOI: 10.26794/2408-9303-2020-7-2-30-39
31. Slesarenko G.V., Vasil'eva E.A. The difference between IFRS 16 "Leases" and FSBU 25/2018 "Accounting for Leases". In: Current issues in economics and finance. Proc. 2nd Int. sci-pract. conf. (Izhevsk, October 18, 2022). Izhevsk: Udmurt State University; 2022:450-459. (In Russ.).
32. Sokolova E.N., Yakushev I.L. Practical experience of application of FSBU 25/2018 "Lease Accounting" in the Russian Federation. *Ekonomicheskii vektor = Economic Vector*. 2022;(4):78-85. (In Russ.). DOI: 10.36807/2411-7269-2022-4-31-78-85
33. Popov A.Yu. Current issues of application of FSBU 25/2018 "Accounting for Leases". In: Bondina N.N., ed. Current issues of accounting, auditing and analysis in modern conditions. Penza: Penza State Agrarian University; 2023:173-195. (In Russ.).

34. Kotova K.Yu., Merezhinsky S.O. Reforming accounting in Russia: Reflection of lease operations by the lessor in accordance with FAS 25/2018. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2024;(2-1):174-182. (In Russ.). DOI: 10.24412/2411-0450-2024-2-174-182
35. Kadochnikova A.V. Application of FSBU 25/2018 in LUKOIL-Engineering LLC: Controversial issues. In: Mel'nikova N.V., ed. Collection of scientific papers of specialists of LUKOIL-Engineering LLC. Syktyvkar: Komi Republic Print.; 2022:429-434. (In Russ.).
36. Kadochnikova A.V. Development of the theory and methodology of accounting for leases in accordance with International Financial Reporting Standards. Cand. econ. sci. diss. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2022. 216 p. (In Russ.).
37. Ulyasheva L.G. Development of the organization of accounting of resources of logging activities. Cand. econ. sci. diss. Voronezh: Voronezh State University; 2022. 294 p. (In Russ.).

Сведения об авторах

Лариса Владимировна Санникова

доктор юридических наук, профессор, профессор Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Центра международных финансов

Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации

127006, Москва, Настасьинский пер., д. 3, стр. 2

Бэла Владимировна Зембатова

кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра международных финансов

Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации

127006, Москва, Настасьинский пер., д. 3, стр. 2

Иван Дмитриевич Раков

кандидат экономических наук, младший научный сотрудник Центра международных финансов

Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации

127006, Москва, Настасьинский пер., д. 3, стр. 2

Людмила Сергеевна Кабир

доктор экономических наук, профессор, профессор Российской академии наук, главный научный сотрудник Центра международных финансов

Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации

127006, Москва, Настасьинский пер., д. 3, стр. 2

Поступила в редакцию 16.12.2024
 Прошла рецензирование 09.01.2025
 Подписана в печать 23.01.2025

Information about the authors

Larisa V. Sannikova

Doctor of Law, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences, leading researcher of International Finance Centre

Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation

3 Nastasyinskiy lane, bldg. 2, Moscow 127006, Russia

Bela V. Zembatova

PhD in Economics, Associate Professor, leading researcher of International Finance Centre

Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation

3 Nastasyinskiy lane, bldg. 2, Moscow 127006, Russia

Ivan D. Rakov

PhD in Economics, junior researcher of International Finance Centre

Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation

3 Nastasyinskiy lane, bldg. 2, Moscow 127006, Russia

Liudmila S. Kabir

D.Sc. in Economics, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences, chief researcher of International Finance Centre

Financial Research Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation

3 Nastasyinskiy lane, bldg. 2, Moscow 127006, Russia

Received 16.12.2024
 Revised 09.01.2025
 Accepted 23.01.2025

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 332.1

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1455-1473>

Креативные индустрии как фактор социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа в условиях цифровой трансформации

Павел Андреевич Булочников^{1✉}, Александр Дмитриевич Евменов²¹ Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия^{1, 2} Институт проблем региональной экономики Российской академии наук, Санкт-Петербург, Россия² Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербург, Россия¹ pa.bulov@gmail.com[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0729-6698>² cciuu@sutd.ru

Аннотация

Цель. Выявить перспективы и основные направления раскрытия потенциала сектора креативных индустрий как современного фактора комплексного регионального социально-экономического развития в условиях цифровой трансформации экономики и общества.

Задачи. Обосновать значимость влияния фактора креативной экономики на социально-экономическое развитие регионов; на примере Северо-Западного федерального округа (СЗФО) проанализировать действующие региональные стратегии социально-экономического развития (ССЭР) с точки зрения учета и планирования использования потенциала креативной экономики, а также раскрыть сущность законодотворческих инициатив, применяемых форм и используемых методов поддержки организаций сектора креативных индустрий; выявить успешные практики стимулирования регионального развития креативных индустрий, а также организационно-методологические проблемы реализации существующих мер поддержки креативных индустрий в регионах; исследовать влияние уровня достигнутых социально-экономических условий регионов СЗФО, в частности степени цифровизации, развития культурной среды, применения мер поддержки креативных индустрий, на оценку развития креативной экономики; сформулировать задачи, которые целесообразно ставить при формировании ССЭР с точки зрения поддержки креативной экономики на уровне регионов, и рациональные принципы имплементации ССЭР в условиях цифровой трансформации.

Методология. Исследование построено на использовании общенаучных методов познания, включая системный, структурный, семантический и сравнительный анализ, научный синтез; методов индукции и дедукции, детализации и обобщения, моделирования.

Результаты. Показано, что, с одной стороны, креативные индустрии являются перспективным фактором регионального социально-экономического развития. С другой — достигнутый уровень социально-экономического развития, в том числе степень региональной цифровизации, существенно влияет на динамику креативной экономики. Для каждого субъекта РФ, входящего в СЗФО, формализованы сводные региональные показатели поддержки креативных индустрий (карточки «КИ-поддержки»), отражающие текущую ситуацию, при которой не все регионы имеют в дополнение к базовой ССЭР отдельную концепцию по развитию креативных индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки; выделены наиболее распространенные недостатки применяемых мер поддержки. Сформулирована типовая тематика подразделов ССЭР, связанных с креативными индустриями, определены разнонаправленные практики поддержки регионального развития креативных индустрий, реализующих организационную, финансовую, инфраструктурную, информационную, маркетинговую функ-

ции. Подробно проанализирован процесс влияния достигнутых социально-экономических условий, включающих в себя параметры цифровизации, на креативные индустрии в регионах СЗФО. Дана оценка уровня развития креативных индустрий в регионах СЗФО, которая показала ее зависимость от степени региональной цифровизации. С учетом требований цифровой трансформации предложены рациональные принципы, задачи и функции, которые целесообразно реализовывать в процессе формирования ССЭР и региональных концепций развития креативных индустрий.

Выводы. В условиях цифровой трансформации и перехода к шестому технологическому укладу возрастает значимость учета влияния креативной экономики и на уровень развития региональных социально-экономических систем субъектов РФ, и на достижение целей идеологического, духовно-нравственного и социально-экономического развития в национальном масштабе России. Повышается актуальность учета требований цифровизации в ходе имплементации ССЭР регионов с точки зрения развития креативных индустрий. У региональных органов власти формируется понимание необходимости внедрения принципов цифровой трансформации: инновационности, цифровизации, интеллектуального труда, общественной транспарентности, кластеризации, имиджевой поддержки. Пока еще региональная поддержка развития креативных индустрий характеризуется значительной неоднородностью подходов регионов к решению данной задачи. При этом наблюдаются положительная динамика происходящего процесса и рост степени соответствия региональных векторов направленности ССЭР современным национальным целям и приоритетам развития. Актуальной задачей создания современных конкурентных преимуществ для руководства субъектов РФ должно стать системное внедрение на основе разработки стратегий регионального социально-экономического развития, включающих в себя разделы, регламентирующие процессы стимулирования креативной экономики, комплексных региональных механизмов поддержки сектора креативных индустрий. На уровне регионов следует уделить особое внимание внедрению взаимосвязанных информационных систем в сфере креативной экономики, выполняющих маркетинговую, информационную, обучающую интегрирующую, архивную, мониторинговую функции.

Ключевые слова: креативные (творческие) индустрии, креативная экономика, Северо-Западный федеральный округ, стратегия социально-экономического развития региона, концепция развития креативных индустрий, цифровая трансформация, цифровизация, блогерство, автоматизированная система

Для цитирования: Булочников П. А., Евменов А. Д. Креативные индустрии как фактор социально-экономического развития Северо-Западного федерального округа в условиях цифровой трансформации // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1455–1473. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1455-1473>

Благодарности: статья подготовлена в Институте проблем региональной экономики РАН в рамках научно-исследовательской работы по государственному заданию «Новые условия и факторы социально-экологического развития регионов России в условиях цифровой трансформации экономики и общества» FMGS-2024-0002 № 124012000100-7.

Creative industries as a factor in the socio-economic development of the Northwestern Federal District in the context of digital transformation

Pavel A. Bulochnikov¹✉, Alexander D. Evmenov²

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

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

² Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St. Petersburg, Russia

¹ pa.bulov@gmail.com✉, <https://orcid.org/0000-0002-0729-6698>

² cciuu@sutd.ru

Abstract

Aim. The work aims to identify the prospects and main fields for unlocking the potential of the creative industries sector as a modern factor in comprehensive regional socio-economic development in the context of the digital transformation of the economy and society.

Objectives. The work seeks to substantiate the significance of the creative economy factor impact on the socio-economic development across regions; analyze the current regional strategies for socio-economic development (SSED) from the standpoint of accounting for and planning the

use of the creative economy potential using the Northwestern Federal District (NWFD) as a case study; reveal the essence of legislative initiatives, the forms and methods applied to support organizations in the creative industries sector; identify successful practices for stimulating regional development of creative industries, as well as organizational and methodological problems in the implementation of existing measures to support creative industries in the regions; study the influence of the level of achieved socio-economic conditions of the NWFD regions, in particular the degree of digitalization, development of the cultural environment, the use of support measures for creative industries, on the assessment of the creative economy development; and formulate tasks that should be set when forming the SSED from the standpoint of supporting the creative economy at the regional level, and rational principles for implementing the SSED in the context of digital transformation.

Methods. The study is based on general scientific methods of cognition, including systems, structural, semantic and comparative analysis, scientific synthesis, as well as methods of induction and deduction, detailing, generalization, and simulation.

Results. Creative industries are shown to be a promising factor in regional socio-economic development on the one hand. On the other hand, the achieved level of socio-economic development, including the degree of regional digitalization, affects significantly the creative economy dynamics. For each entity of the Russian Federation included in the NWFD, "CI support" cards have been formalized, presenting the current situation in the entities of the Russian Federation related to the NWFD, while not all regions have a separate concept, in addition to the basic SSED, for the development of creative industries and mechanisms for implementing their state support. Moreover, the most common shortcomings of the support measures applied have been identified. The standard topics of the SSED subsections related to creative industries are formulated, multidirectional practices of supporting regional development of creative industries implementing organizational, financial, infrastructural, informational, and marketing functions are defined. The process of influence of the achieved socio-economic conditions, including digitalization parameters, on the development of creative industries in the NWFD regions is analyzed in detail. The work presents an assessment of the level of development of creative industries in the NWFD regions, which demonstrated its dependence on the degree of regional digitalization. Taking into account the requirements of digital transformation, rational principles, tasks, and functions are proposed, that should be implemented in the process of forming the SSED and regional concepts for the development of creative industries.

Conclusions. In the context of digital transformation and the transition to the sixth technology revolution, the importance of taking into account the influence of the creative economy on the level of development of regional socio-economic systems of the constituent entities of the Russian Federation and on the achievement of the goals of ideological, spiritual, moral, and socio-economic development on a national scale in Russia is increasing. The relevance of considering the digitalization requirements during the regional SSED implementation is increasing from the standpoint of the creative industries development. Regional authorities are developing an understanding of the need to implement the principles of digital transformation, namely innovation, digitalization, intellectual labor, public transparency, clustering, and image support. So far, regional support for the development of creative industries is characterized by significant heterogeneity of regional approaches to solving this problem. At the same time, there is an improvement of the ongoing process and an increase in the degree of compliance of regional vectors of the SSED direction with current national goals and development priorities. An urgent task of creating modern competitive advantages for the leadership of the constituent entities of the Russian Federation should be the systematic implementation of comprehensive regional mechanisms for supporting the creative industries sector based on the development of creative-oriented strategies for regional socio-economic development. At the regional level, special attention should be paid to the implementation of interrelated information systems in the creative economy, that perform marketing, information, educational, integrating, archival, and monitoring functions.

Keywords: *creative industries, creative economy, Northwestern Federal District, strategy for regional socio-economic development, creative industries development concept, digital transformation, digitalization, blogging, automated system*

For citation: Bulochnikov P.A., Evmenov A.D. Creative industries as a factor in the socio-economic development of the Northwestern Federal District in the context of digital transformation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1455-1473. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1455-1473>

Acknowledgments: The article was prepared at the Institute of Regional Economic Problems of the Russian Academy of Sciences within the research work on the state assignment "New conditions and factors of socio-ecological development of Russian regions in the context of digital transformation of the economy and society" FMGS-2024-0002 No. 124012000100-7.

Учет требований цифровой трансформации в региональных ССЭР с точки зрения КИ



Рис. 1. Учет требований цифровой трансформации в процессе формирования региональных ССЭР с точки зрения развития креативных индустрий (КИ)

Fig. 1. Considering the requirements of digital transformation during the generation of strategies for socio-economic development and regional concepts for the development of creative industries (CI)

Источник: составлено авторами.

Креативная экономика, имеющая в своей основе нематериальные активы, в том числе интеллектуальную собственность, информационные технологии, в условиях перехода к шестому технологическому укладу, наряду с высокой степенью цифровизации, инновационностью и качеством управления, становится одним из приоритетных комплексных факторов, способных стимулировать социально-экономическое развитие региональных экономических систем. Это следует учитывать в процессе формирования стратегий социально-экономического развития (ССЭР) субъектами Российской Федерации (РФ) [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]. Традиционные факторы, в том числе уровень развития промышленной и транспортной инфраструктуры, наличие природных ресурсов, диверсификация экономики, плотность человеческих ресурсов, внешнеторговое (по отношению к региону) взаимодействие, связанные с исторически сложившимися предпосылками развития региона и его физико-географическим положением, характеризуются высокой степенью освоенности и постепенно снижают свой вклад в динамику регионального социально-экономического роста.

Развитие креативной экономики как перспективного фактора социально-экономического развития [7] существенно ускоряется при условии особого внимания к учету современных требований цифровой трансформации при создании как региональных ССЭР, имеющих разделы, посвященные развитию элементов креативной экономики, так и специализированных региональных программных нормативно-правовых актов (концепций), регулирующих развитие креативных индустрий [8; 9; 10; 11].

В процессе постановки задач при формировании региональных ССЭР в целях поддержки креативной экономики как фактора социально-экономического развития целесообразно придерживаться соответствия идеологическим национальным ориентирам, задаваемым основами государственной культурной политики, политикой по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей [12; 13]. Необходимо учитывать и рациональные принципы, связанные с объективными реалиями цифровой трансформации экономики и общества, отраженные на рисунке 1.

Рассматривая сущностное содержание ряда принципов цифровой трансформации,

которые следует учитывать при разработке ССЭР, обратим внимание, во-первых, на принцип инновационности, подразумевающий использование современных программных и аппаратных (в том числе облачных) решений, основанных на использовании мониторинговых преимуществ автоматизированных систем сбора, агрегирования и обработки массивов независимых переменных, динамически влияющих на соответствующую целевую функцию (например, интегральный уровень социально-экономического развития региона), информационно-телекоммуникационных сетей, внутренних и внешних, для обеспечения доступа различных категорий авторизованных пользователей к такой информации.

Во-вторых, укажем принцип имиджевой поддержки предусмотренных ССЭР задач по развитию креативных индустрий региона. Цифровыми инструментами такой поддержки в современном мире в первую очередь служат методы создания соответствующего «контента» и информационного продвижения той или иной «повестки» в сети Интернет, на различных социально значимых платформах (социальных сетях, видеохостингах, тематических порталах и официальных сайтах органов власти).

В-третьих, стоит учитывать принцип общественной транспарентности, реализующий право общества на обладание информацией о стратегических планах и действиях властей по развитию социально-экономической среды, в частности креативной экономики, функционирование которой прямо или косвенно влияет на население. В соответствии с этим принципом ключевая, значимая нормативно-правовая информация, например ССЭР, концепции в сфере креативных индустрий, сведения об исполнении стратегических планов, должны быть транспарентны и легкодоступны для ознакомления заинтересованной общественности посредством применения цифровых технологий.

В-четвертых, находит отражение доминирование при переходе к шестому технологическому укладу принципа интеллектуального труда, находящего свой результат в формировании результата интеллектуальной деятельности (РИД), который может иметь как формализованные признаки, так и быть таковым «по существу». Речь идет о создании креативного контента.

В-пятых, нельзя не упомянуть о принципе кластеризации. Его суть заключает-

ся в целенаправленном стимулировании на уровне регионов процессов создания креативных кластеров как по территориальному типу моно- или полисекторальных, так и в территориально распределенном формате, имеющих видимую связь в виртуальном, цифровом пространстве посредством участия включенных организаций креативных индустрий в качестве резидентов на специализированных, курируемых профильными региональными комитетами (комиссиями) по креативным индустриям межотраслевыми многофункциональными площадками в сфере креативных индустрий.

В-шестых, укажем принцип цифровизации, интегрирующий все вышеизложенные принципы, постулирующий целесообразность перевода как можно большего количества бизнес-процессов организаций креативных индустрий, процессов регионального и федерального управления социально-экономической жизнью в цифровой режим. Региональные ССЭР должны учитывать не только локальные социально-экономические интересы, но и выступать проводником национальной политики в сфере культуры, национальных приоритетов и проектов. Так, креативная экономика, поддержку которой оказывает федеральный и региональный уровни, может и должна служить цели продвижения исконных духовно-нравственных ценностей и ориентиров России в информационном поле. Для реализации этой цели в ССЭР регионов целесообразно в разделе поддержки креативных индустрий планировать комплексное решение задач насыщения информационного пространства в сети Интернет достоверной информацией историко-культурного и мировоззренческого характера, транслирующей исконные духовно-нравственные ценности русского народа, как видно на рисунке 1.

Данные задачи должны усиливать представленность отечественной культурной повестки в информационном пространстве. Они могут быть решены различными способами, в том числе посредством косвенной поддержки или прямого финансирования проектов создания информационных порталов и платформ, интегрирующих информацию об исторических вехах развития как России в целом, так и определенного региона, разрабатывающего ССЭР; о культурно-досуговой событийности, об организациях сферы креативных индустрий и кластерных объединениях, арт-резиденциях, креативных пространствах.

Целесообразно внедрять механизмы регулирования блогерства (индивидуальное создание интернет-контента) как составляющей сектора креативных индустрий, в значительной степени связанной с процессами цифровизации, но наименее исследованной и практически не представленной в официальных нормативно-правовых документах, в том числе ССЭР регионов. Вместе с тем объем рынка этого сектора креативных индустрий в России составил около 50 млрд руб. в 2023 г. [14]. Лидирующие блогеры-инфлюенсеры (от англ. *influence*, что означает «влияние, воздействие»), которые сравнивались по охватам аудитории с федеральными СМИ, успешно создают и реализуют контент, услуги и товары, участвуют в формировании общественного мнения и общественных ценностей. Такое явление вышло за рамки функции классической индустрии развлечений и маркетинга товаров, поскольку сформировалась ниша социально ориентированного блогерства, имеющего в качестве главной цели просвещение и развитие общества в контексте ряда социально значимых вопросов.

Каждый субъект СЗФО обладает индивидуальными культурно-историческими особенностями (аутентикой) со значительным экономическим потенциалом, раскрытие которого целесообразно реализовывать на базе внедрения системного организационно-экономического механизма развития региональной креативной экономики, включающего в себя формирование, регулярное обновление соответствующего раздела в ССЭР и/или создание нормативно-правового акта, в частности региональной концепции и плана развития креативных индустрий в субъекте РФ [15].

С 2010 г. тенденция увеличения степени использования креативного потенциала регионов РФ планомерно нарастает. Сформирована и дополняется нормативно-правовая база регулирования социально-экономических процессов в сфере креативных индустрий, включающая в себя как федеральную [12; 13; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27], так и региональную составляющую. Например, в СЗФО сегодня все 11 субъектов в процессе формирования ССЭР в той или иной форме ставят задачи по поддержке креативных индустрий [28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41]. Типовая тематика поставленных на этом уровне задач, связанных с креатив-

ными индустриями, показана на рисунке 2. Преимущественно она отражает целевую ориентацию повышения уровня социально-экономического развития регионов. Между тем степень имплементации социально ориентированных положений системообразующих концептуальных идеологических документов национального уровня, таких как «Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» [12], «Основы государственной культурной политики» [13], «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [16], проявляется не в полной мере. Вместе с тем федеральная нормативно-правовая регламентация прикладного уровня, в том числе распоряжения Правительства РФ «О Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года» [17], «План мероприятий по реализации Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года» [18], Перечень поручений по итогам посещения выставки «Развитие креативной экономики в России» [19], Федеральный закон от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации» [21], в целом в ССЭР субъектов РФ исполнена. С разной степенью имплементации исполняют и другие сопутствующие федеральные стратегии и концепции [21; 22; 23; 24; 25; 26; 27].

Рассматривая современные тенденции региональной поддержки креативных индустрий, связанные с активизацией региональных законодательных инициатив, как показано на рисунке 3, можно обнаружить их преимущественную направленность на поддержку отраслей, обслуживающих туристические потоки и характеризующихся использованием потенциала исторически сложившейся аутентики региона. На разных стадиях готовности происходит формирование инфраструктуры развития креативных индустрий, в частности региональных координационных центров поддержки развития креативных индустрий, функционирующих в тесной связи с органами законодательной и исполнительной власти субъектов РФ.

Тематика подразделов КИ в ССЭР / региональных концепциях по развитию КИ
<p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие креативной экономики региона; – развитие предпринимательского, социокультурного, туристического потенциала; – сохранение и популяризация региональной историко-культурной аутентики; – координация деятельности органов власти и корпоративного сектора
<p>Общеорганизационные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание механизма координации и мониторинга КИ; – определение приоритетных региональных подотраслей КИ и ключевых параметров их развития; – корректировка региональных проектов КИ для соответствия национальным проектам РФ; – создание условий для производства и продвижения продукта региональных КИ
<p>В сфере развития креативных индустрий ставят задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание свободной творческой среды; – создание организационной инфраструктуры взаимодействия креативных индустрий; – создание и развитие креативных пространств; – создание креативного кластера; – создание профильной системы образования кадров для КИ
<p>В сфере культурной политики ставят задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сохранение объектов культурно-исторического наследия; – повышение культурного потенциала; – развитие театрального, музыкального и аудиовизуального искусства; – развитие современного искусства; – повышение образовательной роли культуры; – повышение вовлеченности населения в сферу культуры; – развитие инфраструктуры сферы культуры; – внедрение современных информационных технологий
<p>В сфере туризма ставят задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие туристской инфраструктуры; – развитие морского и речного круизного туризма; – расширение предложений видов туризма; – повышение качества туристских услуг; – продвижение регионального туристского продукта, бренда; – создание туристского кластера; – поддержка при строительстве гостиниц
<p>В сфере пространственного развития ставят задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повышение комфортности городской среды; – сбалансированное развитие административно-территориальных образований; – развитие общественных пространств; – внедрение программ локальной событийности
<p>В социальной сфере ставят задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие научно-образовательного комплекса; – развитие системы дополнительного и профессионального образования в сфере КИ; – повышение доступности социальных услуг; – развитие физической культуры и спорта; – вовлечение молодежи в социально-экономическое развитие региона

Рис. 2. Тематика подразделов КИ в ССЭР / региональных концепциях по развитию КИ, 2024 г.
 Fig. 2. Topics of creative industries subsections in the strategies for socio-economic development / regional concepts for the development of creative industries, 2024

Источник: составлено авторами на основе [28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41].

Анализируя в целом позитивные тенденции региональной поддержки креативных индустрий, обратим внимание на организационно-методологические проблемы в аспекте применения ряда инструментов: формальную декларативность, но некон-

кретность мер поддержки креативных индустрий; реактивный, основанный на использовании исходных культурно-исторических территориальных преимуществ регионов характер применяемых усилий в области поддержки креативных индустрий; отсутствие

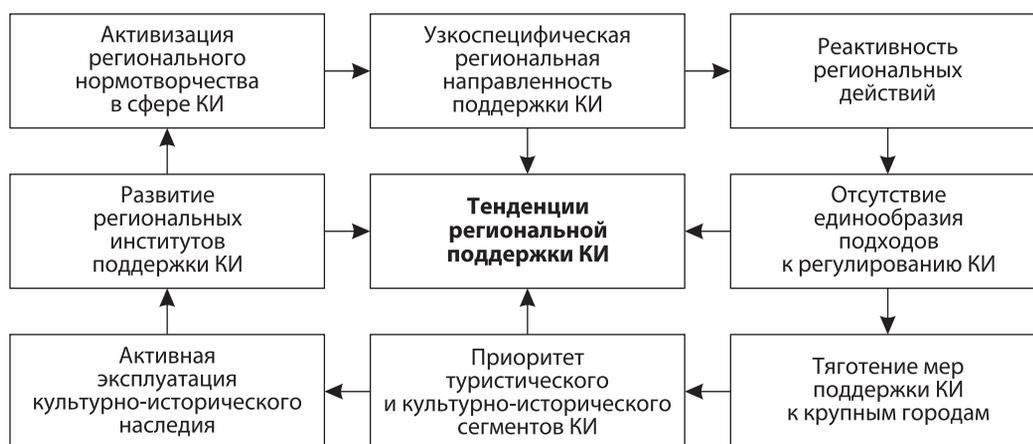


Рис. 3. Тенденции региональной поддержки КИ
Fig. 3. Trends in regional support for creative industries

Источник: составлено авторами на основе [28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41].

унификации подходов к формулированию целей, задач и мер поддержки организаций креативных индустрий в региональных нормативно-правовых актах; нетранспарентную практику оказания адресной помощи креативным организациям и проектам.

Изучение региональных ССЭР в СЗФО, как следует из таблицы 1, с точки зрения приоритетности развития креативных индустрий, в том числе с использованием преимуществ цифровизации, показало, что потенциал повышения уровня социально-экономического развития входящих в федеральный округ субъектов РФ за счет развития региональной креативной экономики остается в настоящее время раскрытым не в полной мере: лишь отдельные регионы разработали специализированные программы развития креативных индустрий, планомерно занимаются развитием творческих кластеров [28; 31; 33; 35; 37].

Данные анализа, представленные нами в таблице 1 (карточка «КИ-поддержки» субъекта СЗФО), свидетельствуют о том, что только пять из 11 регионов СЗФО (Республика Карелия, Калининградская, Вологодская, Новгородская и Мурманская области) имеют в качестве дополнения к общей ССЭР, являющейся обязательной для субъектов РФ, отдельную региональную концепцию по развитию креативных индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки либо обширный специализированный раздел в ССЭР. Это отражено в таблице 1.

Из позитивных примеров можно выделить Республику Карелия (утвержден

документ, в соответствии с которым создан территориальный кластер в сфере креативных индустрий [37]); Новгородскую область, у которой предусмотрен в ССЭР раздел, посвященный развитию креативных индустрий [35]; Мурманскую область (утверждена региональная Концепция развития креативных индустрий до 2030 года [33]). Даже при отсутствии отдельной региональной концепции поддержки креативных индустрий во всех ССЭР рассматриваемых субъектов РФ существуют разделы, связанные с поддержкой и развитием либо ряда составляющих креативных индустрий и региональной сферы культуры, при этом термин «креативные индустрии» не упоминается формально, либо они дополнительно имеют, как, например, в ССЭР Санкт-Петербурга [27], специализированные целевые блоки по развитию креативных индустрий. Все регионы СЗФО реализуют государственные программы по разделам ССЭР, фактически предусматривающим вопросы развития тех или иных сегментов креативных индустрий: речь идет об экономике инноваций, культуре, туризме, городской среде. Изложенное отражено в таблице 1.

К действенным применяемым практикам и мерам регионального развития креативных индустрий, упоминаемым в ССЭР, следует отнести такие, которые представлены на рисунке 4.

Отраженные на рисунке 4 практики являются активными мерами прямого воздействия на креативные индустрии региона. Но, по нашему мнению, огромное влияние оказывает и общий фон, отражающий

**Стратегии социально-экономического развития регионов СЗФО
с точки зрения поддержки креативных индустрий**

Table 1. Strategies for socio-economic development of the regions of the Northwestern Federal District
in terms of supporting creative industries

№	Карточка «КИ-поддержки» субъекта СЗФО	Применяемые в ССЭР термины, связанные с КИ (1), косвенная связь с КИ в следующих разделах ССЭР (2), планы и достижения (3), меры поддержки (4) КИ
ц1	Республика Карелия (РКр) ССЭР — до 2030 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — есть (План развития КИ 2022–2024; Стратегия территориального кластера в сфере КИ). Участие в госпрограммах (ГП): «Развитие туризма»; Федеральных программах (ФП): Культурная среда», «Творческие люди», «Цифровая культура»	1. Креативные (индустрии, среда), творческие индустрии. 2. Туризм; пространственное развитие, культура; человеческий капитал; комфортная среда. 3. Кластеры в секторах: КИ, туризма; член стандарта АСИ; перечень организаций КИ; сеть арт-резиденций. 4. Налоговый режим; финансовая поддержка проектов в области культуры и искусства по итогам конкурсного отбора
22	Санкт-Петербург (СПб) ССЭР — до 2035 г., раздел КИ — есть. Участие в ГП: «Развитие сферы культуры в СПб», «Развитие сферы туризма в СПб»	1. Креативные (индустрии, среда, пространства, проекты). 2. Культурная политика; развитие сферы туризма; человеческий капитал; качество городской среды; устойчивый экономический рост. 3. Развитые креативные пространства
33	Ленинградская область (ЛО) ССЭР — до 2035 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП «Развитие культуры»; «Развитие внутреннего и въездного туризма»; «Стимулирование экономической активности»	1. Туристско-рекреационный кластер. 2. Туризм; культура; социальное развитие; комфортная среда
44	Новгородская область (НО) ССЭР — до 2026 г., раздел КИ — есть, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП: «Развитие культуры и архивного дела»; «Развитие креативной экономики»; «Комплексное развитие туризма»; «Творческая молодежь»; «Единый событийный календарь»; «Национальное кино»; «Культура в цифре»; ФП: «Культурная среда»; «Творческие люди»; «Цифровая культура»	1. Креативные (индустрии, экономика, отрасли, бизнес-проекты, развитие, продукт, пространство, экосистема, потенциал), точки притяжения. 2. Экономический рост; развитие туристского потенциала; культура; пространственное развитие. 3. Фонд развития креативной экономики; креативный кластер «Трест» (в том числе технопарк и инкубатор); реестр организаций КИ; акселератор в КИ «12 шагов в креативной экономике»; член стандарта АСИ. 4. Снижение налоговых ставок на УСН для КИ из реестра; грантовая поддержка (Фонд развития креативной экономики)
55	Псковская область (ПО) ССЭР — до 2030 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП: «Культура, сохранение культурного наследия и развитие туризма»; «Формирование современной городской среды»; «Содействие экономическому развитию, инвестиционной и внешнеэкономической деятельности»	1. Культура (среда, жизнь, практики, потенциал, наследие, сфера, потенциал, пространства, активность, сотрудничество, акции, услуги)
66	Мурманская область (МО) ССЭР — до 2030 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — есть (Концепция развития творческих (креативных) индустрий до 2030 г.). Участие в ГП: «Культура»; «Комфортное жилье и городская среда»; «Экономический потенциал»; «Информационное общество»	1. Творческий (потенциал, развитие, самореализация), культурный (облик, жизнь, ценности, пространство, традиции, наследие, взаимодействие, этно-, процессы, адаптация, воспитание), кластеры (туристский, дизайна). 2. Формирование и развитие кластеров; обеспечение творческого и культурного развития личности, участия населения в культурной жизни региона; повышение роли туризма в экономическом и социокультурном развитии региона; формирование инновационного предпринимательства. 3. Создание туристско-рекреационного кластера.
77	Вологодская область (ВО) ССЭР — до 2030 г., раздел КИ — есть, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП: «Городская среда»; «Наследие»; «Культура и туризм»; «Экономическое развитие»; «Информационное общество»	1. Креативная индустрия, творчество (потенциал, наследие, продукт, коллектив, проект). 2. Туризм; культура; социальное развитие; комплексное пространственное развитие. 3. Кластеры в области туризма (всего их — шесть)
88	Республика Коми (РКо) ССЭР — до 2030 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП: «Развитие культуры и туризма»; «Развитие экономики»; «Информационное общество»; ФП: «Культурная среда»; «Творческие люди»; «Цифровая культура»	1. Творческий потенциал, духовный кластер, культурный (потенциал, индустрия, наследие). 2. Развитие культуры и искусства; конкурентоспособная туристская индустрия; сильная экономика с привлекательным инвестиционным климатом

№	Карточка «КИ-поддержки» субъекта СЗФО	Применяемые в ССЭР термины, связанные с КИ (1), косвенная связь с КИ в следующих разделах ССЭР (2), планы и достижения (3), меры поддержки (4) КИ
99	Архангельская область (АО) ССЭР — до 2035 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП: «Культура Русского Севера»; «Формирование современной городской среды»; «Молодежь Поморья»; «Экономическое развитие и инвестиционная деятельность»; «Цифровое развитие»	1. Креативные (индустрии, кластер, рынок), культура, социальные пространства. 2. Сохранение культурного наследия; культурный регион; культурный код; компактное развитие среды; ревитализация пространств; эффективная система поддержки малого бизнеса; культурный досуг для молодого поколения. 3. Формирование и развитие духовного кластера; девять туристско-рекреационных кластеров. 4. Проект креативного кластера народного искусства и творчества
110	Калининградская область (КО) ССЭР — до 2026 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — есть. Участие в ГП: «Культура»; «Туризм»	1. Креативность, креативные граждане, культура (жизнь, наследие, проекты, деятельность, пространство, ценности), творческие инициативы. 2. Культура; туристско-рекреационный комплекс; цифровая экономика. 3. Кинокластер, создание ИТ-кластера. 4. Система рыбейтов
111	Ненецкий АО (НАО) ССЭР — до 2030 г., раздел КИ — нет, концепция развития КИ — нет. Участие в ГП: «Культура»; «Создание условий для экономического развития»; «Сохранение и развитие коренных малочисленных народов Севера»; «Молодежь»; ФП: «Культурная среда»; «Творческие люди»; «Цифровая культура»	1. Креативный (кластер); творчество (потенциал, коллективы, проекты). 2. Туристская деятельность; молодежная политика; развитие культурной сферы; культура

Источник: составлено авторами на основе [28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41].

Практики региональной поддержки креативных индустрий	
Прямого действия	Непрямого действия
Инфраструктурная поддержка	Присоединение к креативному стандарту Агентства стратегических инициатив
Льготная аренда	Создание регионального реестра организаций креативных индустрий
Прямое финансирование	Создание креативных кластеров
Применение налоговых льгот	Развитие креативных пространств, создание арт-резиденций

Рис. 4. Результативные практики поддержки КИ на региональном уровне
Fig. 4. Effective practices of supporting creative industries at the regional level

Источник: составлено авторами на основе [28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41].

достигнутый уровень социально-экономического развития региона, особенно в аспектах экономики креативных индустрий, культурной среды, цифровизации и интеллектуальной собственности.

На основе анализа комплексного рейтинга креативных регионов России в 2023 г. [42] изучена степень влияния общего фона параметров региональной среды, способствующих развитию креативных индустрий [7; 15]. Из рейтинга выделены данные о субъектах РФ, входящих в СЗФО. Затем графически представлены в нем факторные

показатели влияния на развитие региональных креативных индустрий пропорционально преобразованы в цифровые. В результате получено распределение баллов, отраженное на рисунке 5.

По интегральному общему баллу с большим отрывом лидирует г. Санкт-Петербург, как видно на рисунке 5, набирая по совокупности 750 баллов. Далее при существенном отрыве располагаются шесть регионов с общим уровнем баллов (450–500): Калининградская, Вологодская и Новгородская области, Республика Карелия, Архангельская

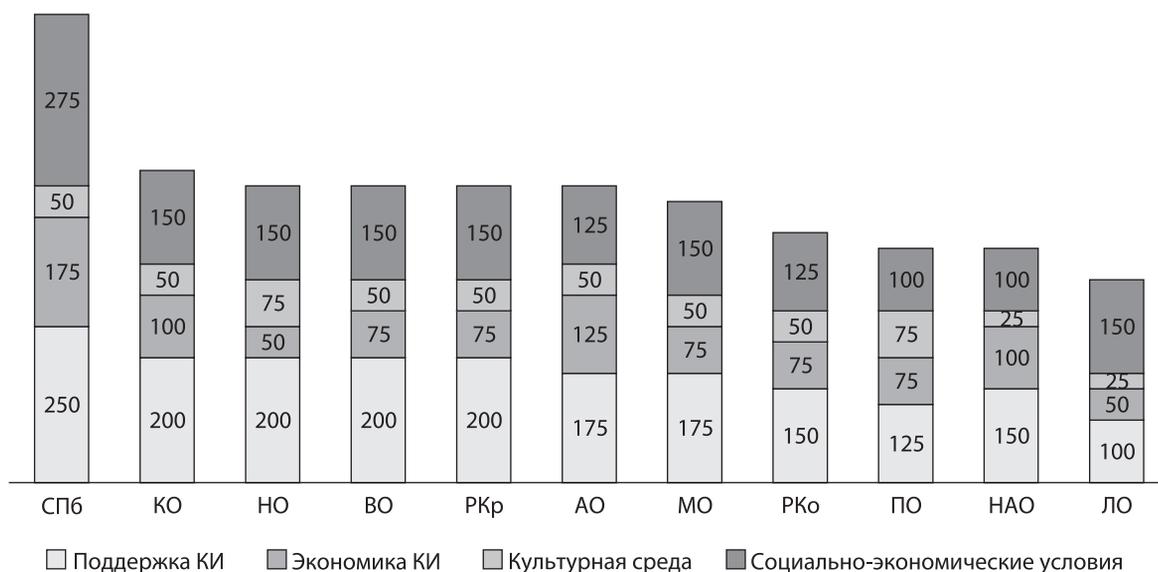


Рис. 5. Структура распределения баллов* по группам влияния интегрального показателя на КИ субъектов СЗФО
 Fig. 5. Structure of point distribution* by groups for integrated index impact on the creative industries of the Russian regions included in the Northwestern Federal District

*Максимально возможный балл по каждой частной подгруппе факторов — 100.

Источник: составлено авторами на основе [42].

и Мурманская области. В третью группу субъектов СЗФО, с наименьшими значениями интегрального показателя (325–400) вошли Республика Коми, Ненецкий автономный округ, Псковская и Ленинградская области. При этом внутри групповых агрегированных показателей (социально-экономические условия, культурная среда, экономика КИ, поддержка КИ) распределение между субъектами РФ, входящими в СЗФО, существенно отличается.

В связи с переходом к шестому технологическому укладу и возрастанием значимости процессов цифровой трансформации нас особенно интересовал вклад группового фактора «Социально-экономические условия», включающего в себя параметры цифровизации, в развитие креативных индустрий по регионам СЗФО. Это показано на рисунке 6.

По этому групповому показателю рейтинга лидером остается г. Санкт-Петербург. Однако Ленинградская область, получая преимущество от территориальной близости к Санкт-Петербургу, а значит, и инфраструктурной, с позиции связанности телекоммуникаций перестает быть аутсайдером и перемещается на седьмое место, опережая Архангельскую и Псковскую области, Республику Коми, Ненецкий автономный округ. Только у последнего — нулевой балл по показателям цифровизации и интеллектуальной собственности.

Проведенный анализ подтвердил наше предположение о том, что фактор цифровизации является высокосignificant в процессе имплементации ССЭР с точки зрения развития креативных индустрий региона. По нашему мнению, уровень и динамику цифровой трансформации в субъектах СЗФО, можно косвенно определить по валовой добавленной стоимости (ВДС) раздела «Деятельность в области информации и связи» валового регионального продукта (ВРП) в системе национальных счетов по регионам РФ, как видно на рисунке 7. Так, в СЗФО определяющий вклад в ВДС по этому направлению вносит г. Санкт-Петербург. На относительно высоком уровне, демонстрируя впечатляющую положительную динамику прироста, находятся Вологодская, Калининградская и Ленинградская области. Мурманская область, находясь на сопоставимом уровне по ВДС на протяжении рассматриваемого семилетнего периода, сохраняет стабильную динамику.

Таким образом, в условиях цифровой трансформации возрастает значимость влияния креативной экономики как на уровень и динамику социально-экономического развития регионов, так и на достижение целей идеологического, духовно-нравственного и социально-экономического развития в национальном масштабе РФ.

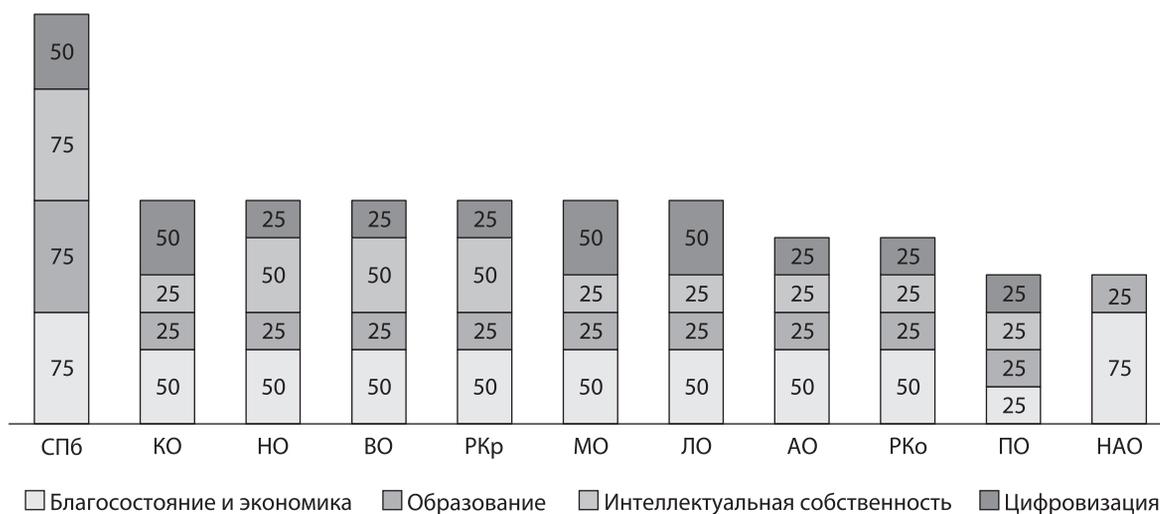


Рис. 6. Структура распределения баллов влияния группового фактора «Социально-экономические условия» на КИ регионов СЗФО

Fig. 6. Structure of point distribution for impact of the "Socio-economic conditions" group factor on the creative industries of the Northwestern Federal District regions

Источник: составлено авторами на основе [42].

Сравнительный анализ ССЭР субъектов СЗФО, с точки зрения степени региональной поддержки развития креативных индустрий показал существенную неоднородность подходов различных регионов к решению данной задачи. Однако выявлены положительная динамика исследуемого процесса и рост степени соответствия региональных векторов направленности ССЭР современным национальным целям и приоритетам развития.

В процессе изучения влияния совокупности достигнутых параметров, характеризующих сложившееся протекание социально-экономических процессов каждого субъекта СЗФО, на развитие сектора региональных креативных индустрий выявлено, что уровень цифровизации является важнейшим из них. Раскрыты причины и сформулирована типовая тематика подразделов ССЭР регионов СЗФО, которые связаны с креативными индустриями при выделении успешных практик регионального развития креативных индустрий, реализующих организационные, финансовые (в том числе налоговые), инфраструктурные, информационные и маркетинговые меры поддержки. Современной тенденцией в сфере креативных индустрий видится возрастание значимости учета объективных требований процессов цифровизации в ходе имплементации ССЭР регионов с точки зрения развития креативных индустрий. При этом у региональных органов власти наблюдается понимание необ-

ходимости внедрения принципов цифровой трансформации: инновационности, цифровизации, интеллектуального труда, общественной прозрачности, кластеризации, имиджевой поддержки. Растет влияние цифровизации на человеческий капитал, резидентов креативной экономики, которые представлены совокупностью людей, вовлеченных в креативную деятельность, как в формализованном, так и неформализованном виде. На них прямо влияют цифровые методы оценки эффективности их работы, а также мониторинга эффективности организаций креативных индустрий и в целом комплексного регионального уровня социально-экономического развития.

В современных условиях концепция развития креативных индустрий и на национальном уровне, и на подчиненных ему региональных уровнях должна подразумевать под собой использование автоматизированной программно-аппаратной информационно-телекоммуникационной среды. Такая среда должна быть построена на математически обоснованных алгоритмах и моделях, динамически отслеживающих состояние совокупности значимых переменных, являющихся индикаторами функционирования креативной экономики (организации, региона, государства) и модели, которая способна через преобразование исходных переменных предоставлять органам исполнительной и законодательной власти соответствующих уровней, населению и бизнес-сообществу

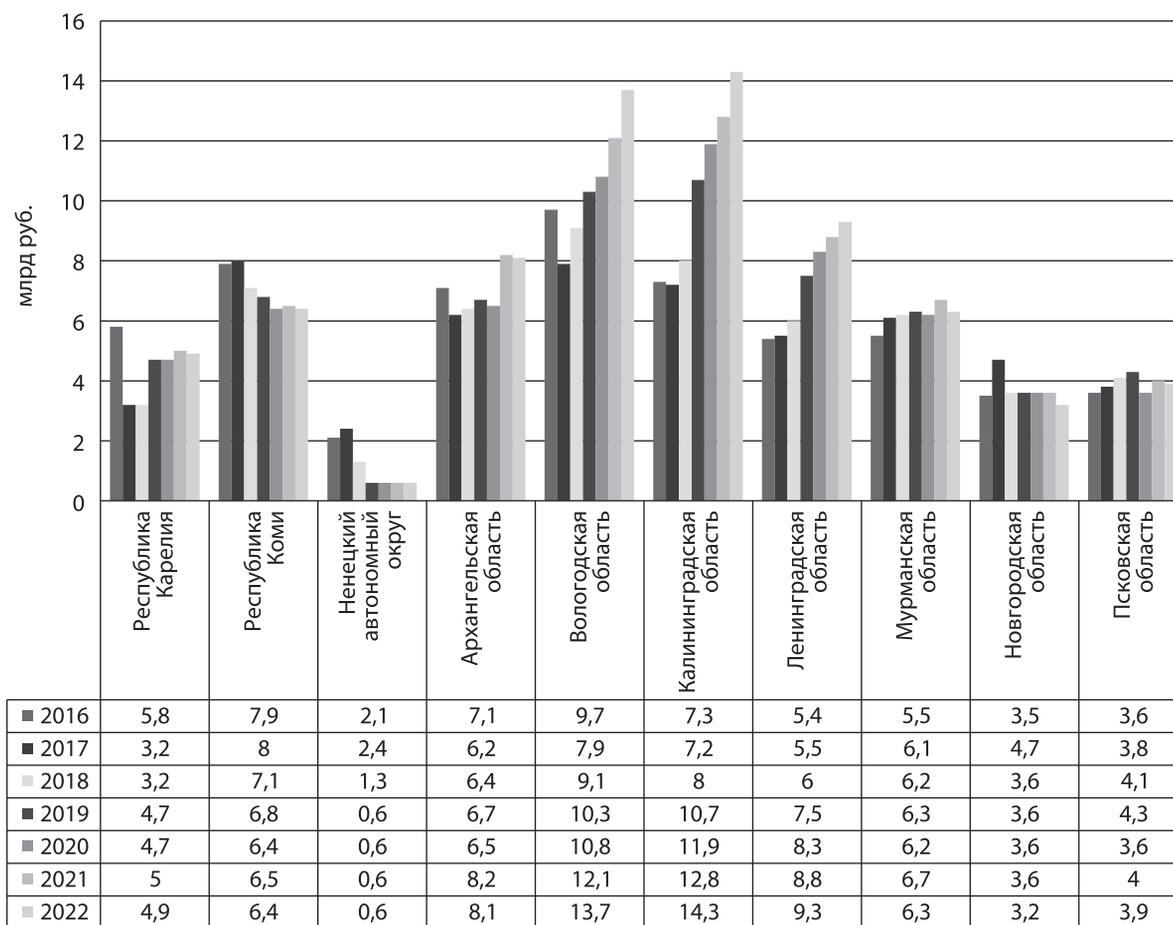


Рис. 7. ВДС по разделу ВРП «Деятельность в области информации и связи» в ценах 2016 г., млрд руб.

Fig. 7. Gross added value in the section of gross regional product "Activities in the field of information and communication" in 2016 prices, billion rubles

Источник: составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики.

информацию для оценки уровня развития | сектора креативных индустрий страны, в
как отдельных организаций, так и в целом | том числе каждого региона.

Список источников

1. Булочников П. А. Развитие сферы культуры как комплексный фактор конкурентоспособности регионов // Петербургский экономический журнал. 2019. № 2. С. 17–28. DOI: 25631/PEJ.2019.2.17.28
2. Креативные индустрии в условиях цифровой экономики: монография / под общ. ред. А. Д. Евменова. СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, 2020. 180 с.

3. Меленкин В. Л., Чешева К. К. Креативный капитал как важнейший элемент формирования инновационной экономики // Экономика и экология территориальных образований. 2020. Т. 4. № 4. С. 20–25. DOI: 10.23947/2413-1474-2020-4-4-20-25
4. Недосвитый Н. В. Творческие индустрии как инструмент наращивания конкурентного потенциала территории // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2014. № 1. С. 87–90.
5. Окрепилов В. В., Шматко А. Д. Актуальные вопросы и перспективы развития инфраструктуры субъектов Российской Федерации и муниципальных образований // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 3. С. 3–7. DOI: 10.52897/2411-4588-2021-3-3-7
6. Булочников П. А. Стратегическое управление развитием регионов: монография. СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, 2021. 242 с.
7. Булочников П. А. Креативная экономика как центр экономического роста регионов // Петербургский экономический журнал. 2024. № 3. С. 89–108.
8. Рейтинг креативных регионов России. 2023. Спецвыпуск № 3 // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: https://www.hse.ru/data/2023/11/14/2106798958/Human_Capital_NCMU_Digest_Special_Issue_3_Creative_Regions_11-2023.pdf (дата обращения: 26.11.2024).
9. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28 июня 2017 г. № 1632-р // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=m5xw8sz3n2574792770 (дата обращения: 26.11.2024).
10. Новый нацпроект «Экономика данных» будет реализован в рамках 8 федеральных проектов // Аналитический центр при Правительстве РФ. 2024. 4 сентября. URL: <https://ac.gov.ru/news/page/novuj-nacproekt-ekonomika-dannyh-budet-realizovan-v-ramkah-8-federalnyh-proektov-27883> (дата обращения: 26.11.2024).
11. Михаил Мишустин провел стратегическую сессию по национальным проектам «Эффективная и конкурентная экономика», «Туризм и гостеприимство» и «Экономика данных и цифровая трансформация государства» // Правительство РФ: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/news/51934/> (дата обращения: 26.11.2024).
12. Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей: указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405579061/> (дата обращения: 26.11.2024).
13. Об утверждении Основ государственной культурной политики: указ Президента РФ от 24 декабря 2014 г. № 808 (в ред. от 25.01.2023) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172706/794f61e017718ffdc01e7af2e023edc189680f5f/?ysclid=m5xwiwy0h5786208204 (дата обращения: 26.11.2024).
14. Новости // Ассоциация блогеров и агентств. URL: <https://aba-media.ru/> (дата обращения: 26.11.2024).
15. Формирование инфраструктуры креативных (творческих) индустрий регионов: перспективные направления развития в условиях цифровизации: монография / А. Д. Евменов, Л. А. Еникеева, Т. А. Сорвина, П. А. Булочников. СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2024. 160 с.
16. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г.: указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357927/?ysclid=m5xwu33zb6998357709 (дата обращения: 26.11.2024).
17. Об утверждении Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 20 сентября 2021 г. № 2613-р // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402745784/?ysclid=m5xwv8s256443074679> (дата обращения: 26.11.2024).
18. План мероприятий по реализации в 2022–2025 годах Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 17 августа 2022 г. № 2290-р // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_424778/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=m5xx0idncx360867874 (дата обращения: 26.11.2024).
19. Перечень поручений по итогам посещения выставки «Развитие креативной экономики в России»: утв. Президентом РФ 15 августа 2023 г. № Пр-1593 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/72053> (дата обращения: 26.11.2024).

20. Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 29 февраля 2016 г. № 326-р // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194820/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=m5xx3psd66597473059 (дата обращения: 26.11.2024).
21. О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации: федер. закон от 8 августа 2024 г. № 330-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482580/?ysclid=m5xx5qmamt930983486 (дата обращения: 26.11.2024).
22. О Федеральной целевой программе «Культура России (2012–2018 годы)»: постановление Правительства РФ от 3 марта 2012 г. № 186 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/70149760/?ysclid=m5xx8557jl723323469> (дата обращения: 26.11.2024).
23. Паспорт Национального проекта «Культура»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319207/?ysclid=m5xxb0p2p9422754504 (дата обращения: 26.11.2024).
24. Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации: указ Президента РФ от 8 ноября 2021 г. № 633 // Президент России: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47244> (дата обращения: 26.11.2024).
25. Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г.: распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения: 26.11.2024).
26. Об утверждении Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации на период до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 2 июня 2016 г. № 1083-р (в ред. от 30.03.2018) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_199462/f3fa9da4fab9fba49fc9e0d938761ccffdd288bd/?ysclid=m5xxga92mx116526298 (дата обращения: 26.11.2024).
27. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 г.: указ Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210967/?ysclid=m5xxilz4zq880662901 (дата обращения: 26.11.2024).
28. О Стратегии социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 г.: закон г. Санкт-Петербурга принят Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 19 декабря 2018 г. // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/551979680> (дата обращения: 26.11.2024).
29. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Архангельской области до 2035 г.: областной закон (принят Архангельским областным Собранием депутатов, постановление от 13 февраля 2019 г. № 168) // Правительство Архангельской области. URL: <https://portal.dvinaland.ru/upload/iblock/f91/Стратегия%20развития%20Архангельской%20области%20до%202035%20года.pdf> (дата обращения: 26.11.2024).
30. О Стратегии социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочную перспективу: постановление Правительства Калининградской области от 2 августа 2012 г. № 583 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/469728648> (дата обращения: 26.11.2024).
31. Стратегия социально-экономического развития Вологодской области до 2030 г.: утв. постановлением Правительства Вологодской области от 17 октября 2016 г. № 920 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/444743929> (дата обращения: 26.11.2024).
32. Стратегия социально-экономического развития Ленинградской области до 2030 г.: утв. Законом Ленинградской области от 8 августа 2016 г. № 76-оз // Комитет экономического развития и инвестиционной деятельности Ленинградской области. URL: <https://econ.lenobl.ru/media/content/docs/4419> (дата обращения: 26.11.2024).
33. Стратегия социально-экономического развития Мурманской области до 2020 г. и на период до 2025 г.: утв. постановлением Правительства Мурманской области от 25 декабря 2013 г. № 768-ПП/20 // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/465602093> (дата обращения: 26.11.2024).
34. Стратегия социально-экономического развития Ненецкого автономного округа до 2030 г.: утв. постановлением Собрания депутатов Ненецкого автономного округа от 7 ноября 2019 г. № 256-сд // Департамент финансов и экономики Ненецкого автономного округа. URL: https://dfei.adm-nao.ru/strategicheskoe-planirovanie/proekt-strategii-socialno-ekonomicheskogo-razvitiyaneneckogoavtonomn/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 26.11.2024).

35. Стратегия социально-экономического развития Новгородской области до 2026 г.: утв. Областным законом «О Стратегии социально-экономического развития Новгородской области до 2026 года» от 4 апреля 2019 г. № 394-ОЗ // Правительство Новгородской области. URL: <https://www.novreg.ru/documentation/detail.php?ID=86161> (дата обращения: 26.11.2024).
36. Стратегия социально-экономического развития Псковской области до 2035 года: утв. распоряжением Администрации области от 10 декабря 2020 г. № 670-р // Комитет по экономическому развитию и инвестиционной политике Псковской области. URL: https://economics.pskov.ru/sites/default/files/strategiya_v_gasu_tolko_tekst.pdf (дата обращения: 26.11.2024).
37. Стратегия социально-экономического развития Республики Карелия до 2030 г.: утв. распоряжением Правительства Республики Карелия от 29 декабря 2018 г. № 899р-П // Министерство экономического развития Республики Карелия. URL: <https://economy.gov.karelia.ru/upload/iblock/9c0/strategiya-v-red-ot-20.08.2021.docx> (дата обращения: 26.11.2024).
38. Стратегия социально-экономического развития Республики Коми на период до 2035 г.: утв. постановлением Правительства Республики Коми от 11 апреля 2019 г. № 185 // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/48688678/#friends> (дата обращения: 26.11.2024).
39. Одобрена Концепция развития сферы культуры Санкт-Петербурга до 2035 г. // Администрация Санкт-Петербурга: офиц. сайт. 2023. 13 апреля. URL: <https://www.gov.spb.ru/press/governor/258116/> (дата обращения: 26.11.2024).
40. Региональный комплекс мер по развитию творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в Республике Карелия на 2022–2024 годы: утв. 1 июня 2022 г. // Центр «Мой бизнес» Республики Карелия. URL: <https://mb10.ru/download/27/?ysclid=m64xz2zhkp18837349> (дата обращения: 26.11.2024).
41. О государственной поддержке творческих (креативных) индустрий в Мурманской области: постановление Правительства Мурманской области // Правительство Мурманской области. 2024. 1 апреля. URL: <https://openregion.gov-murman.ru/acts/519129/> (дата обращения: 26.11.2024).
42. Региональный стандарт развития креативных индустрий // Агентство стратегических инициатив. URL: <https://asi.ru/creative/standart/?ysclid=m5xyfy65v7816665025> (дата обращения: 26.11.2024).

References

1. Bulochnikov P.A. Culture sphere development as a complex factor of regions competitiveness. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*. 2019;(2):17-28. (In Russ.). DOI: 25631/PEJ.2019.2.17.28
2. Evmenov A.D., ed. Creative industries in the digital economy. St. Petersburg: St. Petersburg State Institute of Cinema and Television; 2020. 180 p. (In Russ.).
3. Melenkin V.L., Chesheva K.K. Creative capital as the most important element of innovative economy formation. *Ekonomika i ekologiya territorial'nykh obrazovaniy = Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2020;4(4):20-25. (In Russ.). DOI: 10.23947/2413-1474-2020-4-4-20-25
4. Nedosvitiy N.V. Creative industries as a tool to enhance competitive potential areas. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = ASR: Economics and Management (Azimuth of Scientific Research)*. 2014;(1):87-90. (In Russ.).
5. Okrepilov V.V., Shmatko A.D. Outlook on infrastructure development of the subjects of the Russian Federation and municipalities. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya = Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development*. 2021;(3):3-7. (In Russ.). DOI: 10.52897/2411-4588-2021-3-3-7
6. Bulochnikov P.A. Strategic management of regional development. St. Petersburg: St. Petersburg State Institute of Cinema and Television; 2021. 242 p. (In Russ.).
7. Bulochnikov P.A. Creative economy as the center of economic growth of regions. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*. 2024;(3):89-108. (In Russ.).
8. Rating of creative regions of Russia. *Nauchnyi daidzhest*. 2023;(3):1-34. URL: https://www.hse.ru/data/2023/11/14/2106798958/Human_Capital_NCMU_Digest_Special_Issue_3_Creative_Regions_11-2023.pdf (In Russ.).
9. On approval of the program “Digital Economy of the Russian Federation”. Order of the Government of the Russian Federation of June 28, 2017 No. 1632-r. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=m5xw8sz3n2574792770 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
10. The new national project “Data Economy” will be implemented within the framework of 8 federal projects. Analytical Center under the Government of the Russian Federation.

- Sep. 04, 2024. URL: <https://ac.gov.ru/news/page/novyy-nacproekt-ekonomika-dannyh-budet-realizovan-v-ramkah-8-federalnyh-proektov-27883> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
11. Mikhail Mishustin held a strategic session on the national projects “Efficient and Competitive Economy”, “Tourism and Hospitality” and “Data Economy and Digital Transformation of the State”. Official website of the Government of the Russian Federation. URL: <http://government.ru/news/51934/> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 12. On approval of the Fundamentals of state policy for the preservation and strengthening of traditional Russian spiritual and moral values. Decree of the President of the Russian Federation of November 9, 2022 No. 809. Garant.ru. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405579061/> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 13. On approval of the Fundamentals of state cultural policy. Decree of the President of the Russian Federation of December 24, 2014 No. 808 (as amended on 25.01.2023). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172706/794f61e017718ffdc01e7af2e023edc189680f5f/?ysclid=m5xwiwy0h5786208204 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 14. News. Association of Bloggers and Agencies. URL: <https://aba-media.ru/> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 15. Evmenov A.D., Enikeeva L.A., Sorvina T.A., Bulochnikov P.A. Formation of the infrastructure of creative (creative) industries of the regions: Promising directions of development in the context of digitalization. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2024. 160 p. (In Russ.).
 16. On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030. Decree of the President of the Russian Federation of July 21, 2020 No. 474. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357927/?ysclid=m5xwu33zb6998357709 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 17. On approval of the Concept for the development of creative industries and mechanisms for implementing their state support in large and largest urban agglomerations until 2030. Order of the Government of the Russian Federation of September 20, 2021 No. 2613-r. Garant.ru. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402745784/?ysclid=m5xwv8s256443074679> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 18. Action plan for the implementation in 2022-2025 of the Concept for the development of creative industries and mechanisms for implementing their state support in large and largest urban agglomerations until 2030. Order of the Government of the Russian Federation of August 17, 2022 No. 2290-r. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_424778/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=m5xx0idncx360867874 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 19. List of instructions following the visit to the exhibition “Development of the Creative Economy in Russia”. Approved by the President of the Russian Federation on August 15, 2023 No. Pr-1593. Official website of the President of Russia. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/72053> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 20. On approval of the Strategy of state cultural policy for the period up to 2030. Order of the Government of the Russian Federation of February 29, 2016 No. 326-r. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_194820/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/?ysclid=m5xx3psd66597473059 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 21. On the development of creative industries in the Russian Federation. Federal Law of August 8, 2024 No. 330-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482580/?ysclid=m5xx5qmamt930983486 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 22. On the Federal target program “Culture of Russia (2012-2018)”. Resolution of the Government of the Russian Federation of March 3, 2012 No. 186. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/70149760/?ysclid=m5xx8557jl723323469> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 23. Passport of the National project “Culture”. Approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects (minutes of December 24, 2018, No. 16). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319207/?ysclid=m5xxb0p2p9422754504 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 24. On approval of the Fundamentals of state policy in the sphere of strategic planning in the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation of November 8, 2021 No. 633. Official website of the President of Russia. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47244> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
 25. On approval of the Strategy for spatial development of the Russian Federation for the period up to 2025. Order of the Government of the Russian Federation of February 13, 2019 No. 207-r. Official website of the Government of the Russian Federation. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVAIqUtT08o60RktoOXl22JjAe7irNxc.pdf> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).

26. On approval of the Strategy for the Development of small and medium-sized entrepreneurship in the Russian Federation for the period up to 2030. Order of the Government of the Russian Federation of June 2, 2016 No. 1083-r (as amended on March 30, 2018). Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_199462/f3fa9da4fab9fba49fc9e0d938761ccffdd288bd/?ysclid=m5xxga92mx116526298 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
27. On approval of the Fundamentals of the state policy of regional development of the Russian Federation for the period up to 2025. Decree of the President of the Russian Federation of January 16, 2017 No. 13. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210967/?ysclid=m5xxilz4zq880662901 (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
28. On the Strategy for the socio-economic development of St. Petersburg for the period up to 2035. The law of St. Petersburg was adopted by the Legislative Assembly of St. Petersburg on December 19, 2018. Electronic Fund of Legal and Regulatory Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/551979680> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
29. On approval of the Strategy for the socio-economic development of the Arkhangelsk region until 2035. Regional law (adopted by the Arkhangelsk Regional Assembly of Deputies, resolution of February 13, 2019 No. 168). Government of the Arkhangelsk Region. URL: <https://portal.dvinaland.ru/upload/iblock/f91/Стратегия%20развития%20Архангельской%20области%20до%202035%20года.pdf> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
30. On the Strategy for the long-term socio-economic development of the Kaliningrad region. Resolution of the Government of the Kaliningrad region dated August 2, 2012 No. 583. Electronic Fund of Legal and Regulatory Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/469728648> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
31. Strategy for the socio-economic development of the Vologda region until 2030. Approved by the Decree of the Government of the Vologda region dated October 17, 2016 No. 920. Electronic Fund of Legal and Regulatory Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/444743929> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
32. Strategy for the socio-economic development of the Leningrad Region until 2030. Approved by the Law of the Leningrad Region dated August 8, 2016 No. 76-oz. Committee for Economic Development and Investment Activities of the Leningrad Region. URL: <https://econ.lenobl.ru/media/content/docs/4419> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
33. Strategy for the socio-economic development of the Murmansk region until 2020 and for the period until 2025. Approved by the Decree of the Government of the Murmansk region dated December 25, 2013 No. 768-PP/20. Electronic Fund of Legal and Regulatory Documents. URL: <https://docs.cntd.ru/document/465602093> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
34. Strategy for the socio-economic development of the Nenets Autonomous Okrug until 2030. Approved by the Resolution of the Assembly of Deputies of the Nenets Autonomous Okrug dated November 7, 2019 No. 256-sd. Department of Finance and Economy of the Nenets Autonomous Okrug. URL: https://dfei.adm-nao.ru/strategicheskoe-planirovanie/proekt-strategii-socialno-ekonomicheskogo-razvitiyanenetskogoavtonomn/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
35. Strategy for the socio-economic development of the Novgorod region until 2026. Approved by the Regional Law "On the Strategy for the socio-economic development of the Novgorod region until 2026" dated April 4, 2019 No. 394-OZ. Government of the Novgorod region. URL: <https://www.novreg.ru/documentation/detail.php?ID=86161> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
36. Strategy for the socio-economic development of the Pskov region until 2035: approved by the order of the Administration of the region dated December 10, 2020 No. 670-r. Committee for Economic Development and Investment Policy of the Pskov Region. URL: https://economics.pskov.ru/sites/default/files/strategiya_v_gasu_tolko_tekst.pdf (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
37. Strategy for the socio-economic development of the Republic of Karelia until 2030. Approved by the order of the Government of the Republic of Karelia dated December 29, 2018 No. 899r-P. Ministry of Economic Development of the Republic of Karelia. URL: <https://economy.gov.karelia.ru/upload/iblock/9c0/strategiya-v-red-ot-20.08.2021.docx> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
38. Strategy for the socio-economic development of the Komi Republic for the period up to 2035. Approved by the Decree of the Government of the Komi Republic dated April 11, 2019 No. 185. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/48688678/#friends> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
39. The Concept for the development of the cultural sphere of St. Petersburg until 2035 has been approved. Official website of the Administration of St. Petersburg. Apr. 13, 2023. URL: <https://www.gov.spb.ru/press/governor/258116/> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
40. Regional set of measures for the development of creative industries and mechanisms for the implementation of their state support in the Republic of Karelia for 2022–2024. Approved

- on June 1, 2022. “My Business” Center of the Republic of Karelia. URL: <https://mb10.ru/download/27/?ysclid=m64xz2zhkp18837349> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
41. On state support for creative industries in the Murmansk region. Resolution of the Government of the Murmansk region. Government of the Murmansk region. Apr. 01, 2024. URL: <https://openregion.gov-murman.ru/acts/519129/> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).
42. Regional standard for the development of creative industries. Agency for Strategic Initiatives. URL: <https://asi.ru/creative/standart/?ysclid=m5xyfy65v7816665025> (accessed on 26.11.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Павел Андреевич Булочников

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

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

193232, Санкт-Петербург, Большевиков пр.,
д. 22, корп. 1

² Институт проблем региональной экономики
Российской академии наук

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

Александр Дмитриевич Евменов

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

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

² Институт проблем региональной экономики
Российской академии наук

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

Поступила в редакцию 03.12.2024
Прошла рецензирование 20.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the authors

Pavel A. Bulochnikov

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

¹ The Bonch-Bruevich Saint Petersburg State
University of Telecommunications

22, Bolshevikov Ave., St Petersburg 193232,
Russia

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

38 Serpukhovskaya st., St. Petersburg 190013,
Russia

Alexander D. Evmenov

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

¹ Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design
18 Bolshaya Morskaya st., St. Petersburg 191186,
Russia

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

38 Serpukhovskaya st., St. Petersburg 190013,
Russia

Received 03.12.2024
Revised 20.12.2024
Accepted 23.01.2025

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 330.322

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1474-1482>

Инвестиции как источник экономического роста и их социально-экономическая эффективность

Елена Аркадьевна Боркова^{1✉}, Светлана Викторовна Павлова²

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

² Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

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

² pav_cveta@mail.ru

Аннотация

Цель. Провести анализ социально-экономической эффективности инвестиций как ключевого источника экономического роста.

Задачи. Изучить значимость инвестиций в современной экономике; выявить основные факторы, влияющие на инвестиционную активность в России; выполнить сравнительный анализ инвестиционного климата регионов и проанализировать его связь с социально-экономическим развитием.

Методология. При проведении исследования использованы методы ретроспективного и сравнительного анализа, а также статистические данные. Особое внимание уделено применению качественного и количественного подходов к оценке инвестиционного климата на основе Национального инвестиционного рейтинга и данных социально-экономического положения регионов из инфографики рейтингового агентства «РИА Рейтинг».

Результаты. Исследование показало, что инвестиции играют значимую роль в социально-экономическом развитии регионов России. Лидерами относительно инвестиционной активности выступают Москва, Республика Татарстан и Нижегородская область, которые продемонстрировали высокую адаптируемость к экономическим вызовам. Наименее благоприятные показатели наблюдаются в Республике Калмыкия, Карачаево-Черкесской Республике и Республике Тыва. В этих регионах экономические условия ограничивают привлечение инвестиций. Выявлено, что существует тесная взаимосвязь между инвестиционной привлекательностью региона и уровнем социально-экономического развития.

Выводы. Определение эффекта от инвестиций в рамках региона представляет собой сложную задачу ввиду их долгосрочного характера. Временной фактор может существенно повлиять на восприятие и достижение желаемого результата, что затрудняет соотнесение социально-экономического эффекта с первоначальными вложениями. Несмотря на эти трудности, инвестиции остаются ключевым инструментом долгосрочного и устойчивого экономического развития России. Необходимым условием роста их эффективности являются совершенствование государственной политики в сфере стимулирования инвестиционной активности, повышение уровня финансовой грамотности населения, развитие инфраструктуры и формирование благоприятной среды для ведения бизнеса. Особое внимание следует уделять регионам с низким инвестиционным потенциалом, так как их поддержка важна для обеспечения сбалансированного развития страны в целом.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный климат, экономический рост, национальная экономика, устойчивое развитие, государственная поддержка

Для цитирования: Боркова Е. А., Павлова С. В. Инвестиции как источник экономического роста и их социально-экономическая эффективность // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1474–1482. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1474-1482>

© Боркова Е. А., Павлова С. В., 2024

Investments as a source of economic growth and their social and economic efficiency

Elena A. Borkova¹, Svetlana V. Pavlova²

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

² Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

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

² pav_cveta@mail.ru

Abstract

Aim. The work aims to analyze the social and economic efficiency of investments as a key source of economic growth.

Objectives. The work seeks to study the importance of investments in the modern economy, identify the main factors influencing investment activity in Russia, and perform a comparative analysis of the investment climate of the regions and analyze its relationship with social and economic development.

Methods. The study employed retrospective and comparative analysis, as well as statistical data. Particular attention was paid to qualitative and quantitative approaches to assessing the investment climate based on the National Investment Rating and data on the social and economic situation of the regions from the infographics of the rating agency “RIA Rating.”

Results. The study revealed that investments are of key significance in the social and economic development of the regions of Russia. The leaders in terms of investment activity are Moscow, the Republic of Tatarstan and the Nizhny Novgorod Region, which have demonstrated high adaptability to economic challenges. The least favorable indicators are registered in the Republic of Kalmykia, the Karachay-Cherkess Republic, and the Republic of Tuva. In these regions, economic conditions restrict the investment raising. A close relationship between the investment attractiveness of the region and the level of socio-economic development was revealed.

Conclusions. Determining the effect of investments within a region is a complex task due to their long-term nature. The time factor can significantly affect the perception and achievement of the desired result, which complicates the correlation of the socio-economic effect with the initial investment. Despite these difficulties, investments remain a key means for the long-term and sustainable economic development of Russia. A necessary condition for increasing their efficiency is the improvement of state policy in the field of stimulating investment activity, increasing the level of financial awareness of the population, developing infrastructure, and creating a favorable environment for business operations. Particular attention should be paid to regions with low investment potential, since their support is important for ensuring the balanced development of the country as a whole.

Keywords: *investments, investment climate, economic growth, national economy, sustainable development, government support*

For citation: Borkova E.A., Pavlova S.V. Investments as a source of economic growth and their social and economic efficiency. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1474-1482. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1474-1482>

Введение

Актуальность стимулирования инвестиций в современных условиях определяется их ключевой ролью в обеспечении выхода экономики из кризисного состояния, а также в стимулировании устойчивого экономического роста. Инвестиции представляют собой один из важнейших инструментов, формирующих основу экономической стабильности и способствующих долгосрочному развитию национального хозяйства. Инвестиции распространяются на все сферы

хозяйственной деятельности и все отрасли экономики, оказывая комплексное воздействие на процесс экономического развития.

Посредством инвестиций происходят совершенствование производственного потенциала, внедрение инновационных технологий, развитие инфраструктуры и создание новых рабочих мест. Таким образом, инвестиционная деятельность выступает в качестве фундаментального фактора, определяющего направление и темпы экономического роста, особенно в условиях мировой турбулентности и усиления экономического

давления на Россию недружественными странами.

Социально-экономический эффект от реализации инвестиционной деятельности представляет собой многогранное явление, которое включает в себя не только экономические выгоды, но и значительное преобразование социально значимых процессов. Инвестиции играют ключевую роль в улучшении условий жизни населения, формировании достойного уровня доходов и создании возможностей для развития человеческого капитала. В данном контексте инвестиционная активность становится не просто инструментом экономического роста, но неотъемлемой составляющей устойчивого социально-экономического развития.

Главной стратегической задачей государства в современных условиях, когда Россия сталкивается с внешним давлением, обусловленным политикой, проводимой западными странами, является обеспечение устойчивого экономического роста, включая привлечение как внутренних, так и внешних инвестиций. Это согласуется с глобальной практикой, при которой инвестиции рассматривают как драйвер национальной экономики, стимулирующий обновление инфраструктуры, рост конкурентоспособности производств и обеспечение долгосрочной занятости населения.

В частности, большое значение имеют вложения, направленные на развитие высокотехнологичных отраслей, транспортной и энергетической инфраструктуры, а также сферы услуг. Например, обновление транспортной сети в рамках национального проекта «Безопасные и качественные дороги»¹ уже демонстрирует прямое влияние инвестиций на развитие и региональной, и национальной экономики, улучшая логистику и повышая производительность труда.

Однако в современной российской практике инвестиционная деятельность все еще характеризуется высокой степенью неустойчивости. Многие предприятия реализуют консервативный подход, ограничиваясь проектами с минимальными рисками и относительно низкой доходностью. Такая тактика зачастую направлена на модернизацию существующих мощностей, а не на масштабные инвестиции в инновации или экспансию производств. Например,

¹ Национальный проект «Безопасные и качественные дороги». URL: <https://bkdrf.ru/MassMedia> (дата обращения: 20.10.2024).

в большинстве случаев средства направляют на обновление устаревших основных фондов, что минимизирует производственные издержки, но не приводит к значительному росту добавленной стоимости или доходов предприятия. Такие проекты дают преимущественно краткосрочные эффекты, связанные с повышением эффективности существующих технологий, а не с развитием фундаментально новых направлений.

Материалы и методы

Анализ различных трактовок понятия «инвестиции», представленных как в авторских подходах, так и нормативно-правовых актах, позволяет выделить их общее содержание, связанное с исходным латинским корнем *invest*, означающим «вкладывать». В основе большинства определений находится идея вклада, преследующего достижение определенного результата в будущем, который может быть интерпретирован в зависимости от цели, будь то прибыль, прирост капитала, развитие инфраструктуры или иные экономические и социальные эффекты.

Согласно трудам Дж. Кейнса, «инвестиции» — это прирост ценности капитального имущества, независимо от того, из какого вида капитала (оборотного, ликвидного, основного, др.) оно состоит [1, с. 54]. Американские экономисты У. Ф. Шарп, Г. Дж. Александер, Дж. В. Бэйли трактуют термин «инвестиции» как процесс вложения денежных средств, нацеленный на получение большего их объема в будущем, акцентируя внимание на аспекте увеличения капитала через временную отсрочку и возврат с прибылью [2].

Дж. М. Розенберг, дополняя данное определение, описывает инвестиции как использование капитала для генерации дохода либо достижения прироста накопленных средств, включая и текущую, и долгосрочную прибыль [3]. Похожее определение приводит М. Бромвич, который характеризует инвестиции как отказ от текущего потребления в надежде на то, что в будущем оно возрастет [4, с. 25].

Отечественные исследователи, в свою очередь, уделяют особое внимание более широкой экономической роли инвестиций в реальный сектор экономики [5; 6; 7]. К тому же они проводят всесторонний анализ ключевых причин низкой инвестиционной активности у населения [8; 9; 10].

Таким образом, на основе изучения отечественных и зарубежных подходов к трактовке инвестиций можно сделать вывод о том, что исследуемый термин толкуют с различных позиций. В зарубежных научных исследованиях тему инвестиций раскрывают преимущественно с двух ключевых позиций. Первая делает акцент на инвестициях как динамическом процессе, включающем в себя последовательные этапы вложения капитала, от планирования до реализации проектов. Второй подход сосредоточен на оценке инвестиций с точки зрения их рентабельности, они рассмотрены как соотношение затраченных ресурсов к достигаемым результатам. Изложенный подход позволяет не только оценивать эффективность инвестиционной деятельности, но и формировать стратегические выводы для ее дальнейшей оптимизации. Например, в европейских странах инвестиции часто анализируют через призму их влияния на инновационную составляющую экономики, что четко прослеживается в исследованиях о «зеленой» экономике и устойчивом развитии.

В отличие от этого подхода, в отечественной экономической литературе термин «инвестиции» чаще рассматривают преимущественно как долгосрочные вложения капитала, направленные на развитие тех или иных отраслей экономики. Данный подход связан с особенностями экономической модели России, согласно которой ключевая роль в модернизации инфраструктуры и производственных мощностей отведена государственным инициативам и крупным частным инвестиционным проектам. Например, современные исследования отечественных экономистов все чаще делают акцент на инвестициях в сырьевые и энергоресурсные секторы, что обусловлено стратегической значимостью этих отраслей для развития национальной экономики. Такой подход акцентирует внимание на стратегическом значении инвестиций для социально-экономического роста и модернизации производственной базы.

Главная причина низкой инвестиционной активности, по мнению ряда авторов, заключается в низком уровне доходов и отсутствии необходимых знаний. В частности, А. Х. Цакаев и У. А. А. Рассуханов пишут о том, что уровень финансовой грамотности оказывает более существенное влияние на выбор стратегий принятия сберегательных и кре-

дитных решений в домохозяйствах, чем размер доходов граждан, который традиционно рассматривают как ключевой фактор, определяющий инвестиционное поведение населения [11].

Результаты и обсуждение

Для анализа влияния инвестиционного климата на социально-экономическое положение регионов обратимся к Национальному инвестиционному рейтингу, опубликованному Агентством стратегических инициатив¹. Согласно данным рейтинга, в число лидирующих регионов за ушедший год вошли субъекты Российской Федерации (РФ), включенные в таблицу 1.

Анализ состояния инвестиционного климата в субъектах РФ на основе Национального инвестиционного рейтинга за 2024 г. позволяет выделить регионы с наиболее благоприятными условиями для привлечения инвестиций. Лидирующие позиции занимают Москва, Республика Татарстан и Нижегородская область, что свидетельствует о высокой адаптивности этих регионов к экономическим санкционным вызовам, эффективной работе региональных властей и наличии развитой инфраструктуры поддержки инвестиционной деятельности.

В числе сильнейших также находятся Московская область и Республика Башкортостан. В указанных регионах наблюдаются сбалансированное развитие экономики и благоприятные условия для ведения бизнеса. Вместе с тем регионы, занявшие более низкие позиции, демонстрируют необходимость активизации работы по созданию конкурентного инвестиционного климата и улучшению управленческой практики.

Далее рассмотрим данные рейтинга социально-экономического положения регионов России по итогам 2023 г. агентства «РИА Рейтинг». Лидирующие позиции, как и ранее, занимают Москва (94,4 балла) и Санкт-Петербург (89 баллов), что показано на рисунке 1.

В число регионов с наименее благоприятным социально-экономическим положением вошли Республика Алтай, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Ингушетия, Еврейская

¹ Национальный инвестиционный рейтинг // Агентство стратегических инициатив. URL: https://asi.ru/government_officials/rating/ (дата обращения: 20.10.2024).

Состояние инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации, 2024 г.

Table 1. The investment climate in the constituent entities of the Russian Federation, 2024

Место	Регион	Место	Регион
1	Москва	10	Ленинградская, Челябинская области
2	Республика Татарстан	11	Республика Мордовия
	Нижегородская область		Свердловская область
3	Московская область	12	Хабаровский край
	Республика Башкортостан		Республика Карелия
	Тюменская область		Амурская область
4	Сахалинская область	13	Самарская область
	Новгородская область		Приморский край
5	Санкт-Петербург	14	Ханты-Мансийский автономный округ — Югра
	Республика Крым		Саратовская область
	Тульская область		Новосибирская область
6	Калужская область	15	Севастополь
	Краснодарский край		Кемеровская область
7	Чеченская Республика	14	Оренбургская область
	Магаданская область		Республика Саха (Якутия)
8	Смоленская область	14	Калининградская область
9	Липецкая область	15	Курганская область
	Воронежская область		Республика Адыгея
	Пермский край		Республика Бурятия и Камчатский край

Источник: составлено авторами на основе данных Агентства стратегических инициатив.

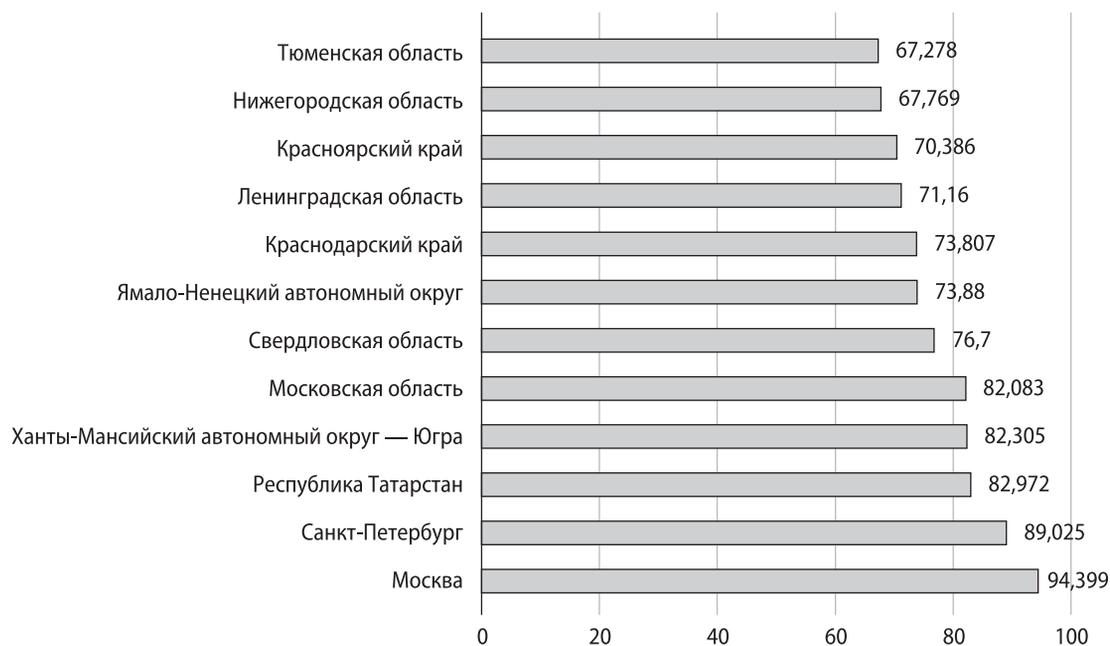


Рис. 1. Рейтинг регионов-лидеров с учетом социально-экономического положения по итогам 2023 г.

Fig. 1. Top regions by socio-economic situation based on 2023 data

Источник: составлено авторами на основе данных агентства «РИА Рейтинг».

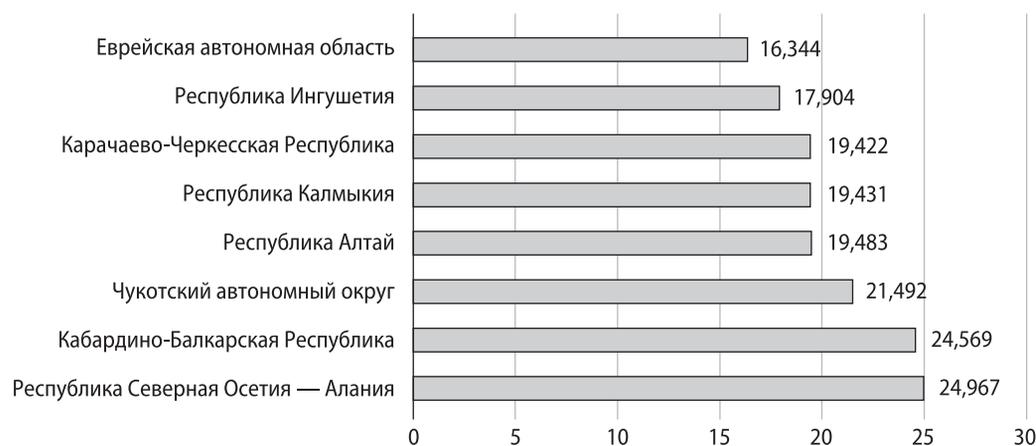


Рис. 2. Рейтинг регионов-аутсайдеров с учетом социально-экономического положения, 2023 г.

Fig. 2. "Top" outsider regions by socio-economic situation, 2023

Источник: составлено авторами на основе данных агентства «РИА Рейтинг».

автономная область и Республика Тыва с минимальным количеством баллов (14,961). Это отражено на рисунке 2.

Указанные регионы, оказавшиеся на последних местах в рейтинге, отличаются низкими социально-экономическими показателями и слабой инвестиционной привлекательностью. При сопоставлении данных Национального инвестиционного рейтинга и рейтинга социально-экономического положения регионов агентства «РИА Рейтинг» выявлена четкая корреляция между инвестиционной привлекательностью и социально-экономическим развитием. Лидеры обоих рейтингов, в частности Москва, Санкт-Петербург, Московская область и Республика Татарстан, характеризуются высокими доходами населения, стабильной экономикой и сбалансированным развитием инфраструктуры. Эти регионы эффективно используют привлеченные инвестиции для повышения уровня жизни и улучшения экономической ситуации.

Вместе с тем регионы-аутсайдеры в инвестиционном рейтинге, такие как Республика Тыва, Республика Калмыкия и Карачаево-Черкесская Республика, одновременно занимают низкие позиции по социально-экономическим показателям. Низкий уровень инвестиционной активности в этих субъектах усугубляет их отставание, поскольку ограниченные ресурсы препятствуют созданию благоприятных условий для модернизации экономики и повышения доходов населения, как видно на рисунке 3.

Приведенные результаты подтверждают взаимосвязь инвестиционного климата

с обеспечением устойчивого социально-экономического развития регионов [12, с. 677]. Настоящее исследование подтвердило роль инвестиционного климата как ключевого фактора, влияющего на социально-экономическое развитие российских регионов.

Выводы

Инвестиции выступают инструментом долгосрочного роста, способствующим развитию производственных мощностей, созданию рабочих мест и увеличению доходов населения. Развитые регионы с благоприятным инвестиционным климатом демонстрируют лучшее социально-экономическое положение, что находит отражение в ключевых показателях, таких как уровень среднедушевых доходов населения [12].

Проведенный анализ показывает, что регионы-лидеры Национального инвестиционного рейтинга одновременно занимают верхние позиции по социально-экономическим показателям и среднедушевым доходам населения. Эти регионы также характеризуются значительными средними доходами на душу населения, что подтверждает гипотезу о взаимосвязи между инвестиционным климатом и благосостоянием граждан.

Для выравнивания экономического положения регионов важно усилить государственную поддержку субъектов с низким инвестиционным потенциалом, особенно через механизмы федерального финансирования и стимулирование частных инвестиций. В частности, требуется разработка целевых программ по улучшению инфраструктуры,

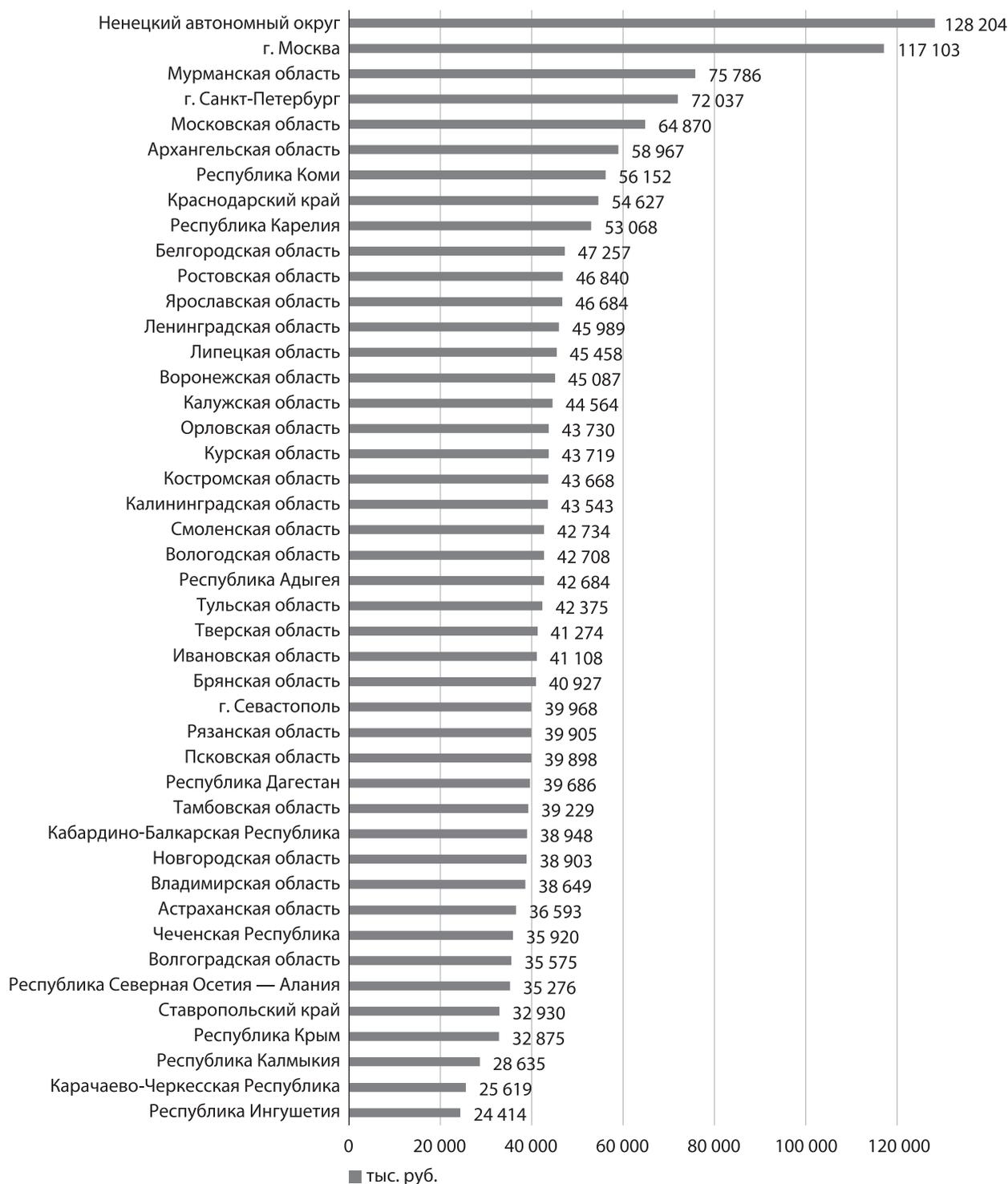


Рис. 3. Рейтинг регионов России по показателю среднедушевых денежных доходов населения, 2024 г.

Fig. 3. Top Russian regions by average per capita monetary income, 2024

Источник: составлено авторами на основе данных Росстата.

созданию инвестиционных преференций и обучению управленческих кадров. Указанные меры позволят менее развитым регионам активизировать инвестиционную деятельность, что в долгосрочной перспективе положительно отразится на их социально-

экономическом развитии и благосостоянии населения.

Таким образом, развитый инвестиционный климат обеспечивает регионам значительное преимущество в социально-экономическом развитии, выраженное в росте доходов

населения, создании новых рабочих мест и развитии социальной инфраструктуры. Регионы, находящиеся в верхней части инвестиционного рейтинга, как правило, совпадают с лидерами по социально-экономическим показателям. В свою очередь, регионы с низ-

ким уровнем инвестиционной привлекательности продолжают испытывать существенные трудности в достижении устойчивого развития, что требует системных изменений в политике привлечения инвестиций и стимулирования их эффективности.

Список источников

1. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег / пер. с англ. М.: Гелиос, 2019. 352 с.
2. Шарп У., Александер Г., Бейли Дж. Инвестиции / пер. с англ. М.: Инфра-М, 1999. 979 с.
3. Розенберг Дж. М. Инвестиции: терминологический словарь / пер. с англ. М.: Инфра-М, 1997. 400 с.
4. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений / пер. с англ. М.: Инфра-М, 2020. 432 с.
5. Кузнецов С. В., Смирнова Е. А. Факторы инвестиционной активности инновационных компаний // Инновации. 2021. № 3. С. 40–50. DOI: 10.26310/2071-3010.2021.269.3.005
6. Калинин А. М. Факторы инвестиционной активности в российской экономике: выводы 2022 г. // Проблемы прогнозирования. 2024. № 1. С. 35–53. DOI: 10.47711/0868-6351-202-35-53
7. Коробейникова О. М., Дугина Т. А., Мамбетмуратов Т. Ж. Факторы, ограничивающие инвестиционную активность малого и среднего бизнеса в России // Казанский экономический вестник. 2024. № 1. С. 53–58.
8. Таяурская О. В., Ефимова А. Н., Соколова Л. В. Оценка факторов, влияющих на инвестиционную активность в регионах // Экономика и предпринимательство. 2022. № 3. С. 676–680. DOI: 10.34925/EIP.2022.140.03.122
9. Устинович Е. С. О необходимости перехода к инвестиционной экономике и инвестиционная активность населения // Социальная политика и социальное партнерство. 2021. № 10. С. 720–731. DOI: 10.33920/pol-01-2110-01
10. Юрченко Т. В. Инвестиционная активность населения России // Известия Международной академии аграрного образования. 2020. № 50. С. 139–143.
11. Цакаев А. Х., Рассуханов У. А. Финансовая грамотность и финансовая культура в контексте финансовой безопасности России // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7. № 7. С. 1817–1830. DOI: 10.18334/ecsec.7.7.121406
12. Боркова Е. А., Голубятникова М. В., Григорьян А. Н. Мультипликатор и инвестиции в современной России в контексте стимулирования экономического развития в условиях санкций // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 6. С. 677–685. DOI: 1035854/1998-1627-2024-6-677-685

References

1. Keynes J.M. The general theory of employment, interest and money. London: Macmillan; 1936. 383 p. (Russ. ed.: Keynes J.M. Obshchaya teoriya zanyatosti, protsenta i deneg. Moscow: Gelios; 2019. 352 p.).
2. Sharpe W., Alexander G.J., Bailey J.V. Investments. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1998. 962 p. (Russ. ed.: Sharpe W., Alexander G., Bailey J. Investitsii. Moscow: Infra-M; 1999. 979 p.).
3. Rosenberg J.M. Dictionary of investing. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.; 1993. 368 p. (Business Dictionary Series). (Russ. ed.: Rosenberg J.M. Investitsii: terminologicheskii slovar'. Moscow: Infra-M; 1997. 400 p.).
4. Bromwich M. Analysis of the economic efficiency of capital investments. Transl. from Eng. Moscow: Infra-M; 2020. 432 p. (In Russ.).
5. Kuznetsov S.V., Smirnova E.A. Innovative companies' investment activity factors. *Innovatsii = Innovations*. 2021;(3):40-50. (In Russ.). DOI: 10.26310/2071-3010.2021.269.3.005
6. Kalinin A.M. Factors of investment activity in the Russian economy: conclusions 2022. *Problemy prognozirovaniya = Studies on Russian Economic Development*. 2024;(1):35-53. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868-6351-202-35-53
7. Korobeynikova O.M., Dugina T.A., Mambetmuratov T.Zh. Factors limiting investment activity of small and medium businesses in Russia. *Kazanskii ekonomicheskii vestnik = Kazan Economic Bulletin*. 2024;(1):53-58. (In Russ.).
8. Tayurskaya O.V., Efimova A.N., Sokolova L.V. Assessment of factors affecting investment activity in the regions. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2022;(3):676-680. (In Russ.). DOI: 10.34925/EIP.2022.140.03.122

9. Ustinovich E.S. On the need for the transition to an investment economy and investment activity of the population. *Sotsial'naya politika i sotsial'noe partnerstvo = Social Policy and Social Partnership*. 2021;(10):720-731. (In Russ.). DOI: 10.33920/pol-01-2110-01
10. Yurchenko T.V. Investment activity of the population of Russia. *Izvestiya Mezhdunarodnoi akademii agrarnogo obrazovaniya*. 2020;(50):139-143. (In Russ.).
11. Tsakaev A.K., Rassukhanov U.A. Financial literacy and financial culture in the context of Russian financial security. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic Security*. 2024;7(7):1817-1830. (In Russ.). DOI: 10.18334/ecsec.7.7.121406
12. Borkova E.A., Golubyatnikova M.V., Grigor'yan A.N. Multiplier and investment in modern Russia in the context of stimulating economic development in the context of sanctions. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(6):677-685. (In Russ.). DOI: 1035854/1998-1627-2024-6-677-685

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

Светлана Викторовна Павлова

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры бизнес-аналитики

Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации

125167, Москва, Ленинградский пр., д. 49/2

Поступила в редакцию 29.11.2024
Прошла рецензирование 19.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

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

Svetlana V. Pavlova

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Business Analytics

Financial University under the Government
of the Russian Federation

49/2 Leningradskiy Ave., Moscow 125167, Russia

Received 29.11.2024
Revised 19.12.2024
Accepted 23.01.2025

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 339.544+332.1

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1483-1491>

Методологические аспекты исследования проблем экспортной специализации региональных производственных систем

Александр Павлович Латкин^{1✉}, Чжоу Цюань²^{1, 2} Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия¹ aleksandr.latkinp@vvsu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-0024-0229>² zhouquan8515@163.com

Аннотация

Цель. Обоснование сущности категории «региональная экспортно ориентированная производственная система», факторов ее устойчивого развития в ряде ресурсных регионов Дальнего Востока России.

Задачи. Обобщить теоретические исследования сущности категории «региональная экспортно ориентированная производственная система»; предложить критерии экспортно ориентированной производственной системы; выполнить классификацию факторов развития рассматриваемой системы на региональном уровне.

Методология. Методология исследования основана на использовании базовых положений теории пространственного развития, теорий формирования территориально-промышленных и территориально-производственных комплексов, а также общенаучных методов.

Результаты. В процессе обобщения отечественных исследований систематизированы существующие теоретические подходы к определению понятия «региональная производственная система». Доказано возрастающее значение в условиях санкционного давления на экономику России экспортно ориентированных региональных производственных систем. Предлагается классификация факторов устойчивого развития экспортно ориентированной производственной системы Дальнего Востока в новых геополитических условиях.

Выводы. Исследование проблемы развития экспортно ориентированных региональных производственных систем имеет важное прикладное значение для реализации стратегических целей России в новых геополитических условиях. Полученные результаты ориентированы на эффективное использование природно-ресурсного потенциала Дальневосточного федерального округа и его выгодного экономико-географического положения в национальной и региональных стратегиях развития на период до 2030 г.

Ключевые слова: региональная производственная система, определение, структура, виды, экспортная специализация, особенности, факторы устойчивого развития, классификация

Для цитирования: Латкин А. П., Чжоу Цюань. Методологические аспекты исследования проблем экспортной специализации региональных производственных систем // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1483–1491. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1483-1491>

Methodological aspects of the study of problems of export specialization of regional production systems

Aleksandr P. Latkin¹, Zhou Quan²

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

¹ aleksandr.latkinp@vvsu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0024-0229>

² zhouquan8515@163.com

Abstract

Aim. The work aimed to justify the essence of the regional export-oriented production system category, and factors of its sustainable development in a number of resource regions of the Russian Far East.

Objectives. The work seeks to summarize theoretical studies of the essence of the regional export-oriented production system category, propose criteria for an export-oriented production system, and classify the development factors of the system under consideration at the regional level.

Methods. The research methodology is based on the use of the basic provisions of the theory of spatial development, theories of the formation of territorial-industrial and territorial-production complexes, as well as general scientific methods.

Results. In generalization of Russian studies, existing theoretical approaches to defining the concept of regional production system were systematized. The increasing importance of export-oriented regional production systems in the context of sanctions pressure on the Russian economy was proven. The work proposes a classification of factors of sustainable development of the export-oriented production system of the Far East in the new geopolitical conditions.

Conclusions. The study of the problem of development of export-oriented regional production systems has an important applied significance for the implementation of strategic goals of Russia in the new geopolitical conditions. The results obtained are focused on the efficient use of the natural resource potential of the Far Eastern Federal District and its favorable economic and geographical position in the national and regional development strategies for the period up to 2030.

Keywords: regional production system, definition, structure, types, export specialization, features, factors of sustainable development, classification

For citation: Latkin A.P., Zhou Quan. Methodological aspects of the study of problems of export specialization of regional production systems. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12): 1483-1491. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1483-1491>

В современных условиях усиливающихся политических и экономических санкций против Российской Федерации (РФ) возрастает необходимость укрепления конкурентных позиций национальной экономики. При этом особое значение имеет ускоренное развитие региональных производственных систем и обеспечение их самодостаточности, в том числе для наращивания национального экспортного потенциала.

Развитие представлений о региональных производственных системах во многом опирается на разработанные во второй половине XX столетия теории территориально-промышленных и территориально-производственных комплексов, представителями которых выступают У. Айзард [1], Н. Н. Колосовский [2], М. К. Бандман [3]. В ряде последующих исследований осно-

вополагающие положения этих теорий получили развитие в аспекте определения сущности новой экономической категории «региональная производственная система», приобретающей все более важное значение в познании эффективных направлений и источников увеличения вклада отдельных регионов в достижение общенациональных стратегических целей. Полученные результаты способствуют совершенствованию государственной региональной политики с учетом природно-климатических, ресурсных, производственно-технологических и иных особенностей.

Происходящая в последние годы дифференциация российских регионов по уровню промышленного роста и, соответственно, средних доходов населения, а также внешне-экономических отношений с дружественными

Определения понятия «региональная производственная система»

Table 1. Definitions of the regional production system concept

№	Автор	Определение
1	Р. И. Мистахов	Региональная производственная система — это совокупность производственных систем территориального образования (промышленных предприятий, выпускающих продукцию различного назначения), имеющих единое информационное обеспечение (научное и методическое обеспечение деятельности производственных систем средствами образовательных, научных и некоммерческих организаций) и государственную поддержку (в лице правительства, профильных министерств и ведомств) [4, с. 21–22]
2	А. В. Овчинникова	Региональная производственная система — это предприятия, расположенные на территории региона, использующие его ресурсы, деятельность которых определяется производственно-экономическими связями и направлена на их развитие [5, с. 12]
3	Т. А. Беляева	Региональная производственная система — это упорядоченное взаимодействие региональных ресурсов и воспроизводственных процессов, объединенных целью устойчивого регионального развития [6]
4	А. В. Гладкий	Региональная производственная система — конкретный тип территориально-производственной системы, под которой понимается целостная территориально взаимосвязанная совокупность населенных мест, социальных, производственных, инфраструктурных, природно-ресурсных и экологических объектов, которые объединяются в различных комбинациях в соответствии с выходными параметрами данного участка пространства [7, с. 5]
5	А. И. Сутыгина	Производственная система — многоуровневая, многосубъектная, территориально-отраслевая «...открытая система взаимосвязанных и взаимообусловленных технологическими и продуктовыми цепочками производств, хозяйствующих субъектов и их объединений, осуществляющих деятельность в сложившемся экономическом, институциональном, информационном и социальном пространстве» [8, с. 13]

Источник: составлено авторами с использованием [5; 6; 7; 8].

странами РФ усиливает необходимость развития экспортно ориентированных региональных производственных систем, особенно не имеющих в последние несколько лет высокой динамики промышленного роста. К ним, по нашему мнению, в полной мере относится региональная производственная система российского Дальнего Востока, имеющая признанное многими учеными уникальное для современных условий экономико-географическое положение для взаимовыгодного экономического сотрудничества с дружественными РФ странами.

В современной отечественной науке существуют разные точки зрения относительно сущности категории «региональная производственная система». Приведем некоторые из них, отраженные в таблице 1.

Региональная производственная система сохраняет сущность и идентичность на протяжении жизненного цикла. Внутреннее многообразие этой системы проявляется в наличии у нее структуры, включающей в себя взаимодействующие и существенные для ее функционирования подсистемы, отраженные на рисунке 1.

Как следует из представленной авторами структуры, ее основными элементами являются экономические агенты, производственные ресурсы, а также производ-

ственная инфраструктура, опосредующая взаимодействие между ними. В контексте настоящего исследования обратим внимание на то, что производственная инфраструктура представляет собой действующую модель обеспечения производственно-экономической политики в регионе. В работе Н. Г. Глушич она определена как совокупность экономических отношений, «возникающих между хозяйствующими субъектами по поводу создания и использования специфических инфраструктурных услуг с целью рационального использования ресурсов, удовлетворения потребностей материального производства и повышения эффективности национальной экономики» [9, с. 20].

Н. Ф. Полякова, рассматривая производственную инфраструктуру как комплекс взаимосвязанных элементов народного хозяйства, обеспечивающих внешние условия протекания производственного процесса, выделяет три ее составляющие: транспортную, информационно-коммуникационную и энергетическую. Это показано на рисунке 2 [10, с. 60].

Таким образом, производственная инфраструктура региона характеризует направления и особенности территориальной организации производства, которые,

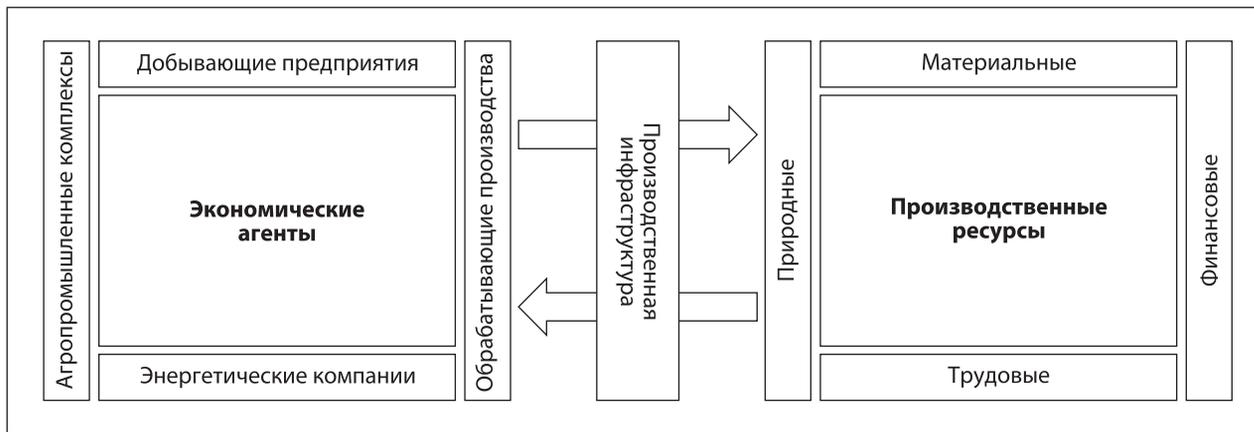


Рис. 1. Структура региональной производственной системы
Fig. 1. Structure of the regional production system

Источник: составлено авторами.



Рис. 2. Состав производственной инфраструктуры
Fig. 2. The production infrastructure composition

Источник: составлено авторами с использованием [10, с. 60].

в свою очередь, выступают и как факторы роста экономики региона. При этом производственная инфраструктура оказывает непосредственное влияние на эффективность регионального социально-экономического развития, поскольку во многом определяет степень дифференциации факторов производства, уровень размещения производительных сил и в целом состояние территориального разделения труда.

В условиях санкционного давления на экономику страны особый интерес представляют экспортно ориентированные региональные производственные системы, обеспечивающие выпуск конкурентоспособной, качественной продукции для реализации ее на внешних рынках с целью устойчивого регионального роста и развития. По нашему мнению, отнесение региональной производственной системы к экспортно ориентированному типу должно быть основано на критериальной базе с включением в нее таких показателей, как:

- удельный вес регионального экспорта в общем объеме регионального производства товаров и услуг;
- удельный вес регионального экспорта продукции с добавленной стоимостью в общем объеме регионального экспорта;
- удельный вес налоговых доходов от регионального экспорта в общей величине региональных налоговых доходов;
- удельный вес налоговых доходов от регионального экспорта продукции с добавленной стоимостью от общей величины региональных налоговых доходов;
- удельный вес занятых в региональном производстве экспортной продукции в общей численности занятых в региональном производстве.

Решение об уровне (высоком, среднем, низком) может быть принято с учетом сравнения региональных показателей со средне-национальными или по группе стран экспортной специализации (например, КНР, Япония, Республика Корея). За годы транс-

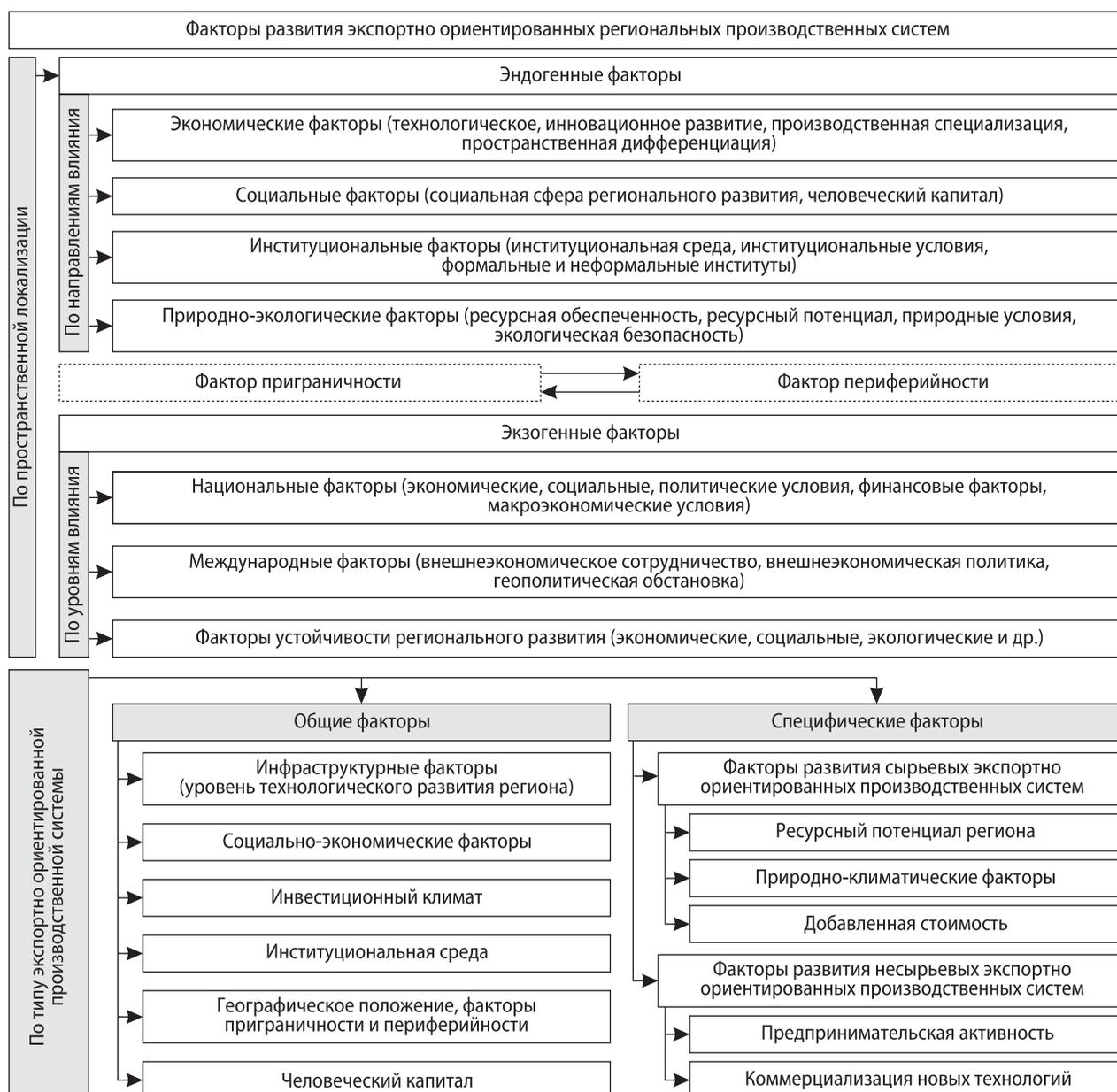


Рис. 3. Факторы развития экспортно ориентированных производственных систем на региональном уровне
 Fig. 3. Factors of development of export-oriented production systems at the regional level

Источник: предложено авторами.

формационных реформ 90-х гг. XX века в России сформировалась экспортно ориентированная модель экономического роста [6], основу которой составляет экспорт сырья и продукции неглубокой переработки. Этим обусловлена значимость научного обоснования не только сохранения деятельности существующих экспортно ориентированных производственных систем, но и расширения их производств за счет развития экспорта продукции с более высокой добавленной стоимостью. Новые геополитические условия определяют научную значимость система-

тизации факторов устойчивого развития, которая приведена нами на рисунке 3.

Итак, по пространственной локализации факторы можно разделить на эндогенные и экзогенные. Эндогенные факторы связаны с развитием региона, в котором локализована производственная система. По направленности в группе этих факторов можно выделить экономические, социальные, природные, экологические и институциональные факторы. Экономические факторы связаны в первую очередь с возможностями инновационного и технологического развития регионов,

их инвестиционным потенциалом. Степень их влияния во многом обуславливает обеспечение регионального экономического роста.

В данном контексте Д. Родрик [11] разделяет факторы роста на прямые и глубинные. Под прямыми автор понимает факторы производства (накопление физического и человеческого капитала) и рост производительности. К глубинным факторам исследователь относит внешнюю торговлю, институты и географию. Влияние социальных факторов на развитие региональных производственных систем преимущественно проявляется через такую категорию, как человеческий капитал, от состояния которого во многом зависят объем и качество трудовых ресурсов в целом производственной системы.

Институциональные факторы обуславливают формирование региональной институциональной среды, которая включает в себя формальные и неформальные составляющие. При этом институт формальных составляющих признан на государственном уровне, и он возникает как результат сознательного действия общественных групп [12, с. 45]. К данному институту относятся различные нормативно-правовые акты, регулирующие функционирование производственных систем и отдельных предприятий. Институт неформальных составляющих возникает как процесс спонтанного действия экономических субъектов и включает в себя общепринятые правила и нормы поведения [13, с. 232].

Природные и экологические факторы оказывают одновременное влияние на ресурсную и средовую составляющие устойчивости региональных производственных систем. Это связано с тем, что совокупность характерных для региона природных условий и ресурсов служит основой развития производственных систем любого региона, а также одним из важнейших условий размещения на его территории производительных сил.

Россия имеет мощный и разнообразный природно-ресурсный потенциал, способный обеспечить необходимые объемы собственного производства, потребления и экспорта. Однако он характеризуется крайне неравномерным размещением по ее территории, и значительная его часть сосредоточена преимущественно в малоосвоенных восточных и северных районах страны [14, с. 151].

Экзогенные, или внешние, факторы развития экспортно ориентированных производственных систем можно рассматривать на нескольких уровнях: региональном,

национальном (страновом), международном. Региональные факторы обусловлены уровнем развития территории локализации производственной системы. Национальные факторы связаны с развитием страны по разным направлениям (экономическим, социальным, политическим и др.). В свою очередь, степень влияния международных факторов на развитие рассматриваемых производственных систем в значительной степени определена уровнем вовлеченности страны в международные процессы.

Для экспортно ориентированных производственных систем международные факторы имеют особую значимость. Именно они во многом определяют возможности выстраивания внешнеэкономических связей на уровне регионов. В данном контексте значимую роль играет фактор приграничности, то есть важные территориальные проявления непосредственной близости границы и позиционных свойств, функций территории, обусловленных приграничным местоположением [15].

С одной стороны, приграничное положение предоставляет регионам дополнительные ресурсы для развития и прямой выход на зарубежные рынки. С другой — с фактором приграничности часто связан эффект периферийности, действующий в противоположном направлении. Иными словами, выгоды приграничного положения зачастую нивелируются периферийностью и рядом других факторов, в том числе малочисленностью населения [16, с. 113]. Это предопределяет необходимость превращения фактора приграничности в конкурентное преимущество регионов, а также выявления дополнительных направлений развития экспортно ориентированных производственных систем.

Исторически сложилось таким образом, что производственная структура большинства российских регионов ориентирована на выпуск и экспорт основных сырьевых и низкотехнологичных производств. Практика ведущих стран мира показывает, что направления их специализации не сконцентрированы на производстве и экспорте одной товарной группы и выделяются высокими значениями диверсификации, которая обеспечивает устойчивость в случаях нестабильности рынков. Все это говорит о необходимости поиска и оценки дополнительных направлений расширения производственной деятельности регионов РФ и обоснования их выхода на международные рынки, что выдвигает на первый план

вопросы выбора среди возможных сценариев производственной специализации.

Специализация регионов на различных товарных группах оказывает значимое влияние на разработку новых направлений развития экспортно ориентированных производственных систем. Например, специфика рынка продовольствия и рынка сельского хозяйства заключается в том, что динамика их цен обычно изменяется не в результате изменения спроса, который относительно стабилен вследствие малой эластичности, а под воздействием изменения предложения. Рост объема предложения при неизменном объеме спроса по причине неэластичности последнего обычно создает угрозу снижения цен на таком рынке.

Поэтому для регионов с преобладанием аграрной отрасли и сельского населения актуальна проблема преодоления указанных неблагоприятных рыночных факторов путем развития обрабатывающей отрасли, чтобы довести продукцию этой группы до высокой степени обработки. Ряд регионов РФ имеет возможность специализации на обработке продовольственной продукции, в частности продуктов растениеводства. Перспективна данная специализация для регионов, имеющих необходимые земельные ресурсы, а также достаточные трудовые ресурсы соответствующей квалификации.

К общим факторам устойчивости нами отнесены:

- инфраструктурные факторы, характеризующие уровень технологического и инновационного развития региона;

- социально-экономические факторы, то есть уровень экономического развития страны и регионов, качество жизни населения, занятость, безработица и др.;

- инвестиционный климат в регионе, который во многом определяет скорость обновления и модернизации основных производственных фондов, способствует росту конкурентоспособности выпускаемой продукции, услуг и др.;

- институциональная среда, которая включает в себя формальные нормы, то есть нормы, закрепленные законодательными и нормативными актами, и неформальные институты (в том числе традиции, обычаи);

- географическое положение, в том числе факторы приграничности и периферийности;

- человеческий капитал, оказывающий прямое влияние на объемы и качество производства.

Среди специфических факторов для региональных производственных систем сырьевого типа особую значимость представляют предпринимательская активность и возможности коммерциализации новых технологий. Значимость предпринимательской активности в данном случае заключается в том, что во многом благодаря ей осуществляется эффективное взаимодействие главных факторов производства, в частности труда, земли, капитала и предпринимательских способностей. В свою очередь, коммерциализация технологий является важнейшим этапом, обеспечивающим связь научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с производством продукции.

На развитие сырьевых экспортно ориентированных производственных систем, помимо общих факторов, значимое влияние оказывают:

- ресурсный потенциал региона, который может быть рассмотрен в качестве оцененных запасов и источников существующих природных ресурсов, как вовлеченных в процессы общественного производства, так и используемых, если это станет возможным, в хозяйственной деятельности для достижения целей развития страны и регионов;

- природно-климатические факторы, во многом обуславливающие возможность добычи и использования сырья. Согласно Стратегии пространственного развития РФ, в настоящее время наблюдается сдвиг производств по добыче углеводородного сырья в малоосвоенные территории Восточной Сибири и Дальнего Востока, акватории шельфов Дальневосточного и Арктического бассейнов [17].

Таким образом, выполненное исследование методологических аспектов регионального развития в новых геополитических условиях позволило расширить представление о категории «региональная производственная система», обосновать ее структуру в составе взаимодействующих и существенных для функционирования элементов. Нами установлена целесообразность дальнейшего рассмотрения в исследовательской деятельности экспортно ориентированных региональных производственных систем с определением их уровня по предложенной группе критериев. Теоретическое и практическое значение имеет разработанная классификация факторов устойчивого развития региональных производственных систем с учетом специфики их экономико-географического положения.

Список источников

1. *Isard W.* Location and space economy: A general theory relating to industrial location, market areas, land use, and urban structure. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press, 1956. 350 p.
2. *Колосовский Н. Н.* Основы экономического районирования: монография. М.: Госполитиздат, 1958. 198 с.
3. *Бандман М. К.* Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск: Наука, 1980. 256 с.
4. *Мистахов Р. И.* Развитие региональной производственной системы на основе лин-менеджмента: дис. ... канд. экон. наук. Казань, 2014. 178 с.
5. Развитие регионально-ориентированных производственных систем / под общ. ред. А. В. Овчинниковой. Екатеринбург; Ижевск: Институт экономики Уральского отделения РАН, 2021. 230 с.
6. *Беляева Т. А.* Структурная трансформация региональных производственных систем: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Курск, 2009. 20 с.
7. *Гладкий А. В.* Теоретические основы территориально-производственного системообразования // Современные проблемы регионального развития: материалы VIII Всерос. науч. конф. с междунар. участием (Биробиджан, 25–27 мая 2021 г.) / под ред. Е. Я. Фрисмана. Биробиджан: Институт комплексного анализа региональных проблем Дальневосточного отделения РАН, 2021. С. 5–8. DOI: 10.31433/978-5-904121-31-0-2021-5-8
8. *Сутыгина А. И.* Влияние интеграционных процессов на развитие производственных систем региональных агропродовольственных комплексов // АПК: Экономика, управление. 2021. № 4. С. 13–20. DOI: 10.33305/214-13
9. *Глушич Н. Г.* Производственная инфраструктура и перспективы ее развития в России: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н. Новгород, 2009. 22 с.
10. *Полякова Н. Ф.* Производственная инфраструктура региона: теоретические подходы к изучению // Вестник Костромского государственного университета имени Н. А. Некрасова. 2013. Т. 19. № 6. С. 60–63.
11. *Rodrik D.* One economics, many recipes: Globalization, institutions, and economic growth. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007. 280 p.
12. *Мантаева Э. И., Голденова В. С.* К вопросу о роли промышленного кластера в развитии региональной экономики // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2017. Т. 19. № 1. С. 45–51. DOI: 10.15688/jvolsu3.2017.1.5
13. *Тюрбеv О. Г.* Институциональные факторы развития региона (на примере Республики Калмыкия) // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2018. № 8. С. 232–237.
14. *Симакова Н. А.* Природно-ресурсный потенциал как фактор социально-экономического развития региона // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. 2013. № 1. С. 151–159.
15. *Морачевская К. А.* Приграничность и периферийность как факторы развития приграничных с Белоруссией регионов России: автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 2013. 22 с.
16. *Морошкина М. В., Розанова Л. И.* Роль фактора приграничности в оценке предпочтений иностранных инвесторов // Вопросы безопасности. 2013. № 4. С. 113–142. DOI: 10.7256/2306-0417.2013.4.6441
17. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р // Правительство РФ: офиц. сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения: 12.09.2024).

References

1. *Isard W.* Location and space economy: A general theory relating to industrial location, market areas, land use, and urban structure. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press; 1956. 350 p.
2. *Kolosovskii N.N.* Fundamentals of economic zoning. Moscow: Gospolitizdat; 1958. 198 p. (In Russ.).
3. *Bandman M.K.* Territorial-production complexes: Theory and practice of pre-planning studies. Novosibirsk: Nauka; 1980. 256 p. (In Russ.).
4. *Mistakhov R.I.* Development of a regional production system based on lean management. Cand econ. sci. diss. Kazan: Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev; 2014. 178 p. (In Russ.).
5. *Ovchinnikova A.V., ed.* Development of regionally oriented production systems. Ekaterinburg, Izhevsk: Institute of Economics, Ural Branch of the RAS; 2021. 230 p. (In Russ.).
6. *Belyaeva T.A.* Structural transformation of regional production systems. Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Kursk: Kursk State Technical University; 2009. 20 p. (In Russ.).
7. *Gladkii A.V.* Theoretical foundations of territorial-production system formation. In: Frisman E.Ya., ed. Modern problems of regional development. Proc. 8th All-Russ. sci. conf. with int. particip. (Birobidzhan, May 25-27, 2021). Birobidzhan: Institute for Comprehensive Analysis

- of Regional Problems of the Far Eastern Branch of the RAS; 2021:5-8. (In Russ.). DOI: 10.31433/978-5-904121-31-0-2021-5-8
8. Sutygina A.I. Influence of integration processes on the development of regional agri-food complexes production systems. *APK: Ekonomika, upravlenie = Agro-Industrial Complex: Economics, Management*. 2021;(4):13-20. (In Russ.). DOI: 10.33305/214-13
 9. Glushich N.G. Production infrastructure and its development prospects in Russia. Cand. econ. sci. diss. Synopsis. Nizhny Novgorod: Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod; 2009. 22 p. (In Russ.).
 10. Polyakova N.F. The industrial infrastructure of a region within Russian Federation: Theoretical approaches to the study. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.A. Nekrasova = Vestnik of Kostroma State University*. 2013;19(6):60-63. (In Russ.).
 11. Rodrik D. One economics, many recipes: Globalization, institutions, and economic growth. Princeton, NJ: Princeton University Press; 2007. 280 p.
 12. Mantaeva E.I., Goldenova V.S. On the role of industrial cluster in regional economy development. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya = Science Journal of VolSU. Global Economic System*. 2017;19(1):45-51. (In Russ.). DOI: 10.15688/jvolsu3.2017.1.5
 13. Tyurbev O.G. Institutional factors of regional development (on the example of the Republic of Kalmykia). *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2018;(8):232-237. (In Russ.).
 14. Simakova N.A. Natural resources potential as a factor of region's social-economic development. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Povolzhskii region. Estestvennye nauki = University Proceedings. Volga Region. Natural Sciences*. 2013;(1):151-159. (In Russ.).
 15. Morachevskaya K.A. Border and peripheral status as factors in the development of regions of Russia bordering Belarus. Cand. geogr. sci. diss. Synopsis. Moscow: Lomonosov Moscow State University; 2013. 22 p. (In Russ.).
 16. Moroshkina M.V., Rozanova L.I. The role of the border factor in assessing the preferences of foreign investors. *Voprosy bezopasnosti = Security Issues*. 2013;(4):113-142. (In Russ.). DOI: 10.7256/2306-0417.2013.4.6441
 17. Strategy for spatial development of the Russian Federation for the period up to 2025. Approved by the order of the Government of the Russian Federation of February 13, 2019 No. 207-r. Official website of the Government of the Russian Federation. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (accessed on 12.09.2024). (In Russ.).

Сведения об авторах

Александр Павлович Латкин

доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, профессор кафедры маркетинга и логистики, заслуженный работник Высшей школы Российской Федерации
Владивостокский государственный университет
690014, Владивосток, Гоголя ул., д. 41

Чжоу Цюань

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

Поступила в редакцию 26.11.2024
Прошла рецензирование 13.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the authors

Aleksandr P. Latkin

D.Sc. in Economics, PhD in Technical Sciences, Professor, Professor at the Department of Marketing and Logistics, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation
Vladivostok State University
41 Gogol st., Vladivostok 690014, Russia

Zhou Quan

postgraduate student
Vladivostok State University
41 Gogol st., Vladivostok 690014, Russia

Received 26.11.2024
Revised 13.12.2024
Accepted 23.01.2025

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 336.74

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1492-1502>

Возможности использования цифровой валюты в трансграничных платежах: опыт Китая

Наталья Сергеевна Епифанова¹, Михаил Геннадьевич Полозков^{2✉}, Кан Цзяи³

¹ Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск, Россия, nisifraga@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2014-3258>

² Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Москва, Россия, polozkovm@mail.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-8763-6284>

³ Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия, t.kan@g.nsu.ru

Аннотация

Цель. Оценить возможности использования цифровых валют в трансграничных платежах на основе опыта внедрения цифрового юаня в Китае.

Задачи. Исследовать особенности цифровых валют в сравнении с криптовалютами; выявить особенности практической реализации процесса внедрения цифрового юаня в Китае; обобщить факторы, которые привели к необходимости этого внедрения, а также условия формирования основы для применения цифрового юаня в трансграничных расчетах.

Методология. Авторами в процессе исследования использованы методы синтеза, анализа и обобщения, формально-логический подход, а также общенаучные методы изучения экономических явлений и процессов; проведен анализ разработки, внедрения и возможных последствий технологического решения реализации электронных платежей в цифровой валюте. Кроме того, определены приоритетные направления применения цифрового юаня в трансграничных платежах.

Результаты. Поскольку бесспорным лидером на рынке глобальной электронной коммерции, являющейся наиболее вероятной сферой такого применения, на протяжении многих лет выступает Китай, то в качестве предмета исследования в статье определена национальная платежная система Китая, которая демонстрирует передовой и успешный опыт на планете среди относительно крупных стран по введению в обращение национальной цифровой валюты. Результаты исследования показывают, что широкое применение цифровой валюты в национальной кредитно-денежной системе не только позволяет увеличить эффективность платежей, сокращая транзакционные издержки участников рынка и улучшая показатели финансово-экономической детальности фирм, но и формирует широкий перечень возможностей для применения цифровых валют центральных банков в международных платежах. Особенно перспективными эти возможности представляются в сфере трансграничных расчетов.

Выводы. Варианты применения цифрового юаня постепенно расширяются, в том числе в сфере трансграничных платежей. Постепенно происходит также количественное и географическое расширение его использования. Применение цифрового юаня в трансграничных платежах позволит уйти от расчетов в долларах, что может стать шагом на пути к существенной трансформации мировой валютной системы.

Ключевые слова: цифровые валюты центральных банков, цифровая валюта, трансграничные платежи, цифровой юань, международные расчеты

Для цитирования: Епифанова Н. С., Полозков М. Г., Кан Цзяи. Возможности использования цифровой валюты в трансграничных платежах: опыт Китая // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1492–1502. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1492-1502>

© Епифанова Н. С., Полозков М. Г., Кан Цзяи, 2024

Prospects for digital currency in cross-border payments: The China experience

Natalia S. Epifanova¹, Mikhail G. Polozkov², Kan Jiayi³

¹ Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia, nucifraga@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2014-3258>

² Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Moscow, Russia, polozkovm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8763-6284>

³ Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia, t.kan@gsu.ru

Abstract

Aim. The article aims to assess the prospects for digital currencies in cross-border payments based on the experience of introducing the digital yuan in China.

Objectives. The work seeks to study the features of digital currencies in comparison with cryptocurrencies, to identify the aspects of practical implementation of introducing the digital yuan in China, to summarize the factors that necessitated this implementation, as well as the conditions for generating the basis for using the digital yuan in cross-border payments.

Methods. The study employed synthesis, analysis, generalization, and a formal logical approach, as well as general scientific methods for studying economic phenomena and processes. We performed an analysis of the development, implementation and probable consequences of the technological solution for the implementation of electronic payments in digital currency. In addition, priority fields for using the digital yuan in cross-border payments were identified.

Results. As China has been the undoubted leader for many years in the global e-commerce market, which is the most probable field for such application, the national payment system of China is the study subject in the article, which demonstrates advanced and successful experience on the Earth among relatively large countries in introducing a national digital currency into circulation. The study results demonstrate that the widespread application of digital currency in the national credit and monetary system not only increases the efficiency of payments while reducing transaction costs of market participants and improving the financial and economic performance of firms. It also creates a wide range of opportunities for using central bank digital currencies in international payments. These opportunities seem especially promising in cross-border payments.

Conclusions. The options for using the digital yuan are gradually expanding, including in cross-border payments. There is also a gradual quantitative and geographical expansion. The use of the digital yuan in cross-border payments will enable to avoid settlements in dollars, which may be a step towards a significant transformation of the global currency system.

Keywords: central bank digital currencies, digital currency, cross-border payments, digital yuan, international settlements

For citation: Epifanova N.S., Polozkov M.G., Kan Jiayi. Prospects for digital currency in cross-border payments: The China experience. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1492-1502. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1492-1502>

Появление криптовалют, выпускаемых на основе распределенного реестра, поддерживаемого сетью компьютеров, привело к частичному переключению от спроса на деньги, выпускаемые центральными банками, к спросу на децентрализованные цифровые активы, которые не контролируются центральными банками и отдельными государствами. По своей сути, криптовалюта — способ цифрового выражения стоимости, защищенный криптографией, а не правительством или третьими лицами. Считают, что криптовалюты по сравнению с фиатными деньгами являются менее стабильным активом, а рынки криптовалют подвержены высокой волатильности.

Децентрализованный характер криптовалют также приводит к их высокой цифровой уязвимости, которую Банк России определяет через целый перечень рисков, главным из которых видится риск полной потери вложенных участниками этого рынка средств [1]. Согласно позиции Банка России, рынок криптовалют аналогичен механизму финансовой пирамиды: высокая цена криптовалюты поддерживается за счет спроса, который предъявляют новые участники рынка, а на стороне предложения выступают участники, которые давно купили криптовалюту по более низкой цене и продают ее сегодня по более высокой цене. Такая система формирования предельного дохода тех, кто уже

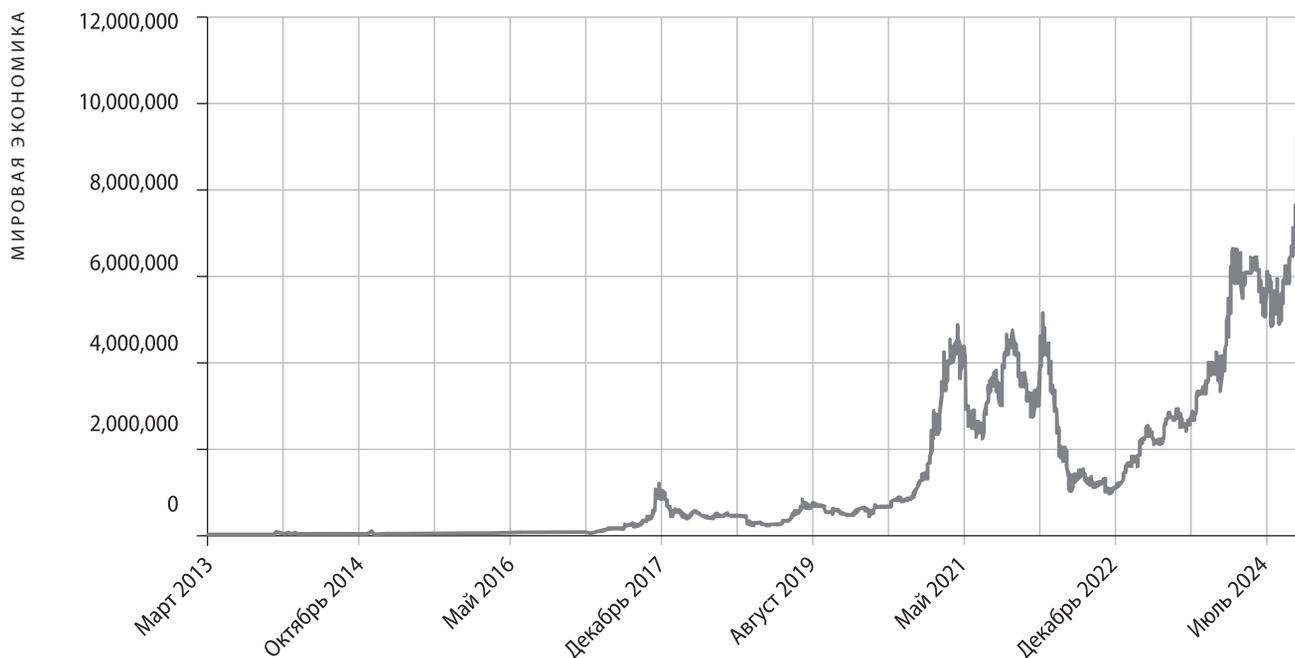


Рис. 1. Динамика курса биткоина к рублю с 2013 по 2024 г.
Fig. 1. Bitcoin to ruble exchange rate dynamics from 2013 to 2024

Источник: по данным [2].

владеет криптовалютой, за счет постоянного притока новых покупателей, невозможность со стороны государств контролировать этот процесс по причине анонимности и существенный объем криптовалют в руках незначительного количества их владельцев¹ формируют возможности для спекулятивных манипуляций на этих рынках.

Кроме того, что в сущности рынков криптовалют заложены риски потерять вложенные средства, наблюдаются и угрозы цифровой уязвимости в институциональной инфраструктуре этих рынков, связанные с хакерскими атаками на криптобиржи и потенциальным ненадлежащим исполнением их обязательств перед их клиентами.

Поскольку главным фактором формирования цены криптовалюты служат прогнозы относительно того, как может измениться ее цена в будущем, а не их настоящая стоимость, то торговля криптовалютами носит спекулятивный характер. Именно эта особенность и приводит к значительной волатильности на рынке криптовалют. Как видно на рисунках 1 и 2, курс биткоина по отношению к рублю и доллару в течение последних более десяти лет сопровождался существенными колебаниями.

¹ По данным Банка России, 0,1 % майнеров контролируют около 50 % майнинговых мощностей в мире. При этом на 10 % майнеров приходится около 90 % мощностей.

В отличие от криптовалют, цены на которые носят спекулятивный характер, а операции сопровождаются цифровой уязвимостью (речь идет о кибератаках, вредоносных программах, непредсказуемых скачках курса, закрытии виртуальных бирж и т. п.), цифровая форма государственных денег, выпущенных ЦБ, лишена подобных рисков. Несмотря на указанные недостатки криптовалют, они остаются привлекательными на рынке для потенциальных покупателей, в том числе по причине возможностей уклонения от контроля правительств за финансовыми операциями этих покупателей.

В таком контексте сама по себе технология децентрализованного выпуска на базе распределенного реестра, находящаяся в основе эмиссии криптовалют, является своего рода вызовом власти государств над финансовой системой. Ответом на этот вызов со стороны центральных банков большинства стран мира стал выпуск централизованно управляемых цифровых валют, эмиссия и обращение которых сопровождается определенным уровнем финансового надзора, экономическим доминированием и общественным контролем. Последний невозможен в случае с криптовалютами.

С учетом технологических особенностей выпуска цифровые валюты могут увеличить эффективность платежных транзакций,

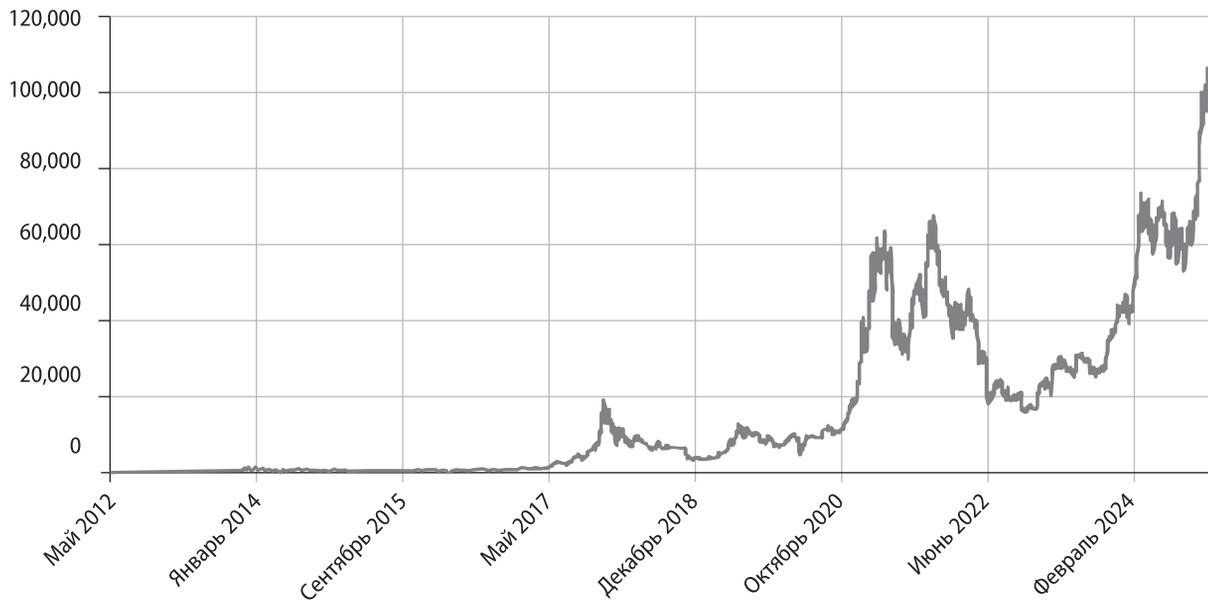


Рис. 2. Динамика курса биткоина к доллару с 2012 по 2024 г.
 Fig. 2. Bitcoin to dollar exchange rate dynamics from 2012 to 2024

Источник: по данным [2].

Таблица 1

Сравнение цифровых валют и криптовалют
 Table 1. Comparison of digital currencies and cryptocurrencies

Критерии сравнения	Цифровые валюты	Криптовалюты
Управление	Централизованное	Децентрализованное
Доступность	Определяется Правительством	Неограниченная
Технология	Распределенный реестр или центральная база данных	Распределенный реестр
Применение в трансграничных платежах	Оптовая или розничная торговля	Розничная торговля
Безопасность	Высокая	Низкая
Примеры	Цифровой юань, цифровой донг, цифровой рубль	Биткоин, эфириум

Источник: составлено авторами на основе содержательного сравнения криптовалют с официальными цифровыми валютами, выпускаемыми центральными банками.

сократив продолжительность расчетов и транзакционные издержки. У цифровых валют прослеживается значительный потенциал изменения архитектуры глобальной платежной индустрии, особенно трансграничных платежей. Это наблюдается и при сравнении цифровых валют и криптовалют с точки зрения их платежных свойств, особенно в трансграничных расчетах, отраженных в таблице 1. Применение криптовалют в трансграничных расчетах, например в России, подчиняется запрету их использования в качестве средства платежа ввиду закона о цифровых финансовых активах [3]. Но, поскольку операторы рынка криптовалют находятся вне законодательного поля, то криптовалюты часто используют в розничных сделках трансграничного характера.

Аналогичная ситуация наблюдается и в большинстве стран мира.

Практическая реализация выпуска цифровых валют в мире стартует с началом третьего десятилетия XXI века [4]. Первой крупной экономикой, успешно внедрившей цифровую валюту в обращение, стала экономика Китая [5; 6]. Китай продемонстрировал и успешный опыт применения цифрового юаня в трансграничных платежах [7]. В 2018 г. Китайский международный центр электронной торговли опубликовал доклад World E-Commerce Report, в котором говорится о том, что Китай выступает крупнейшим и наиболее динамичным рынком электронной коммерции в мире, а значит, применение цифровой валюты имеет широкие перспективы. К 2024 г. Китай только

Процесс развития цифрового юаня в Китае

Table 2. Digital yuan development in China

Этапы	Мероприятия
Подготовительный этап	В 2014 г. Народный банк Китая (НБК) создал Исследовательскую группу по легальным цифровым валютам, которая начала проводить исследования эмиссионных рамок, ключевых технологий, условий эмиссии и обращения, а также соответствующего международного опыта в области цифровых валют
	В 2015 г. опубликована серия исследований, посвященных цифровым валютам. Прототип законопроекта прошел два раунда доработок
	В 2017 г. официально создан Научно-исследовательский институт цифровых валют НБК. Успешно протестирована платформа для торговли цифровыми векселями на основе блокчейна. НБК начал сотрудничать с коммерческими банками и интернет-компаниями в области исследования и разработки законной цифровой валюты, запустив проект Digital Currency / Electronic Payment (DC/EP)
	В 2018 г. успешно запущена и работает экспериментальная производственная система платформы для торговли цифровыми векселями
	В 2019 г. проект цифрового юаня (DC/EP) провел «тестирование с обратной связью». Департамент платежей и расчетов НБК сообщил о том, что цифровая валюта будет запущена в ближайшее время и будет иметь двойную операционную систему
Пилотный этап	В январе 2020 г. НБК заявил о том, что в основном завершил разработку высшего уровня законного платежного средства, стандартизацию, разработку функциональности и тестирование интермодуляции. В ходе пилотной фазы цифровой юань используется чаще всего для микроплатежей и общественного потребления, чтобы проверить техническую возможность и применимость
	В марте 2021 г. шесть государственных банков полностью запустили и начали продвигать цифровые юаневые кошельки. В мае Неткомбанк стал седьмым коммерческим банком, принявшим участие в публичном тестовом полигоне для цифровых юаневых кошельков
	Пилотное расширение в 2022 г.

Источник: составлено авторами на основе источников [6; 9].

усилил свое доминирование на рынке электронной торговли¹.

20 января 2016 г. глава Народного банка Китая Чжоу Сяочуань определил внедрение цифрового юаня как стратегический вектор развития кредитно-денежной сферы. В 2017 г. рабочая группа Народного банка Китая по разработке цифрового юаня выпустила труд под названием «Белая книга о прогрессе в разработке китайского цифрового юаня». В этом издании представлены концепция дизайна и техническая основа цифровой валюты [8; 9; 10].

В Белой книге речь идет о том, что цифровой юань относится к цифровым валютам центральных банков, входит в агрегат М0 и имеет семь основных конструктивных особенностей. К ним отнесены функции средства платежа и накопления, беспроцентность, низкая стоимость, оплата по факту,

¹ Согласно отчету World E-Commerce Report за 2024 г., стоимостное выражение объема продаж на рынке электронной коммерции за 2023 г. в Китае составляло \$2,2 трлн, и Китай относительно этого показателя уверенно лидировал, занимая первое место. Вместе с тем США находится на втором месте с объемом продаж \$981 млрд, а Великобритания — на третьем (\$157 млрд) [11].

контролируемость и анонимность, безопасность и программируемость. Разработка и внедрение цифрового юаня в Китае осуществлялись в течение нескольких этапов. На каждом из них реализован ряд мероприятий, указанных в таблице 2. По состоянию на октябрь 2022 г. цифровым юанем оперировали десять банковских учреждений в Китае [6].

Исходя из принципов централизованного управления цифровым юанем, единой информированности и борьбы с подделками, Народный банк Китая сформулировал соответствующие правила, и каждый назначенный оператор создал мобильную платформу для владельцев цифровых юаневых кошельков, предоставляя им возможность самостоятельного управления кошельком и проверки подлинности цифрового юаня. Платежи можно осуществлять с этой платформы, а переводы на чужие кошельки цифрового юаня — путем прямого ввода номера мобильного телефона или номера кошелька другого человека. Такой инновационный метод транзакций цифрового юаня не только повышает эффективность юаневых платежей, но и способствует росту популярности

цифровых платежей за счет улучшения потребительского опыта.

Китай разработал систему цифровых юаней, во-первых, чтобы дополнить форму наличных денег, предоставляемых населению, и удовлетворить спрос населения на онлайн-решения в сфере финансовых операций. Цифровая юаневая система повышает доступность финансовых услуг для населения. Функция «оплата как расчет» цифрового юаня также способствует удобству платежей и повышению ликвидности предприятий и росту эффективности оборота капитала.

Во-вторых, цифровой юань поддерживает эффективность и безопасность розничных платежей. Поскольку цифровой юань включен в агрегат М0, то его используют для розничных платежей. Хотя он имеет схожие функции с электронными платежами, обнаружены и отличия: цифровой юань является законным платежным средством государства и представляет собой актив с наивысшим уровнем безопасности. Цифровой юань обладает стоимостными характеристиками, может передавать стоимость без опоры на банковские счета и поддерживает офлайн-транзакции с характеристиками «платеж как расчет», а также поддерживает контролируруемую анонимность. Последнее способствует защите частной жизни и безопасности информации пользователя.

Цифровой юань имеет технические условия для трансграничного использования, но в настоящее время его используют в основном для удовлетворения внутренних потребностей в розничных платежах. Народный Банк Китая демонстрирует намерение активного участия в будущем в инициативах Группы двадцати (G20) и других международных организаций по совершенствованию трансграничных платежей, а также планирует развивать возможности применения цифровой валюты в трансграничной сфере [7; 12].

Пилотные зоны цифрового юаня постепенно расширяют географический охват. По состоянию на конец мая 2024 г. пилотная зона действия цифрового юаня расширена до 26 пилотных регионов в семнадцати административных районах провинциального уровня страны. При этом пилотная зона действия в основном включает в себя различные регионы, такие как дельта реки Янцзы, дельта Жемчужной реки, Пекин-Тяньцзинь-Хэбэй, Центральный Китай, За-

падный Китай, Северо-Восточный Китай и Северо-Западный Китай.

Масштабы транзакций с цифровым юанем стремительно растут. По данным Государственного совета Китайской Народной Республики (КНР), на конец июня 2023 г. объем операций с цифровыми юанями достиг 1,8 трлн юаней, а количество электронных кошельков — 120 млн. К июню 2024 г. объем транзакций с цифровыми юанями составлял семь трлн юаней, а количество электронных кошельков — уже 180 млн [13].

Сфера применения цифрового юаня значительно расширилась: цифровой юань опробован в семнадцати провинциях из 34, в таких секторах, как оптовая и розничная торговля, общественное питание, культурные мероприятия, туризм, образование и медицинское обслуживание. Кроме того, на базе ряда характеристик цифрового юаня, в частности «платеж как расчет» и «программируемость», организации, заинтересованные в онлайн-решениях в сфере платежей и расчетов, продолжают изучать возможности применения цифрового юаня в области трансграничных платежей и расчетов, услуг финансового кредитования, смарт-контрактов и т. д.

Для формирования возможностей применения цифрового юаня в трансграничных платежах Народный банк Китая совместно с Валютным управлением Гонконга заявили о сотрудничестве с Банком международных расчетов (BIS) в рамках проекта M-Bridge (Multilateral Central Bank Digital Currency Bridge)¹. Этот проект направлен на создание международной платформы для трансграничных платежей с применением цифровых валют центральных банков.

Кроме Института цифровой валюты Народного банка Китая и Валютного управления Гонконга, активное участие в формировании проекта M-Bridge приняли Банк Таиланда и ЦБ Объединенных Арабских Эмиратов. Основная цель Китая в указанном проекте — участие в формировании стандартов для применения цифровых валют в трансграничных платежах и достижение более высокой степени интернационализации

¹ Генеральный директор Гонконгского валютного управления Эдди Юэ 4 декабря 2020 г. выступил с официальным заявлением о том, что Народный банк Китая и Валютное управление Гонконга готовятся протестировать использование цифрового юаня для трансграничных платежей [14].

юаня. Фактически Китай стремится позиционировать цифровой юань как ключевого игрока в мировых финансах, потенциально бросая вызов доминированию доллара США в международной торговле.

Таким образом, в Китае создана фундаментальная основа для применения цифрового юаня в трансграничных расчетах. Это открывает и широкие возможности для его применения в следующих ключевых направлениях.

1. Открытие возможностей использования цифровых юаней для иностранных пользователей. В последние несколько лет Китай стремится расширить применение цифровых юаней в системе трансграничных платежей. Например, иностранные путешественники, приезжающие в Китай на короткий период, могут напрямую открыть цифровой юаневый кошелек для перевода и оплаты денег, не прибегая к посредничеству отечественных или зарубежных банков. Во время зимних Олимпийских игр 2022 г. Китай запустил пилотную программу использования цифровых юаней для иностранных граждан, в рамках которой реализовано около 400 тыс. розничных транзакций, включая одежду, продукты питания, жилье, транспорт, здравоохранение, связь, развлечения и многие другие сферы [15]. Согласно статистике, во время зимних Олимпийских игр открыто более семи миллионов цифровых юаневых кошельков и частными пользователями, и государственными. В целом эта пилотная работа оказалась эффективной.

2. Постепенное расширение пилотных регионов трансграничных платежей. В настоящее время Гонконг выступает основным пилотным регионом для трансграничных платежей e-CNY. В частности, e-CNY провел первый этап технического тестирования в Гонконге в декабре 2020 г. и реализовал главные функции пополнения, потребления и перевода кошелька e-CNY. В настоящее время применение e-CNY для взаимодействия между материком и Гонконгом все еще находится на стадии мелкомасштабного тестирования, и следующим направлением является расширение масштабов использования, постепенное применение его в трансграничных поездках и трансграничной электронной коммерции B2C.

3. Активное участие в проекте M-Bridge. Шесть крупнейших государственных банков Китая приняли участие в трансграничном тестировании проекта, который включает

в себя 11 вариантов трансграничных платежей, в том числе цифровые торговые расчеты [16]. С 15 августа по 23 сентября 2022 г. в рамках данного проекта 20 коммерческих банков в Китае провели первое в мире пилотное тестирование на базе реальных сценариев трансграничных операций, осуществили 164 трансграничных платежа и одновременных валютных расчетов. Сумма расчетов составила более 150 млн юаней, включая цифровые юани.

Пример реализации проекта по запуску пилотного приложения для осуществления трансграничных розничных платежей в цифровых юанях приведен в таблице 3.

В настоящее время страны и регионы мира еще не определили рамки соглашений о том, как цифровой юань будет работать и взаимодействовать с международными платежными системами. Модель корреспондентского банкинга служит основой действующей сегодня международной системы трансграничных платежей, и в результате введения цифрового юаня может быть создана новая система трансграничных платежей [9]. Трансграничные платежные системы должны обеспечивать стыковку данных между платежными системами в разных странах и регионах; координация трансграничных платежей требует создания правил, стандартов и платформ для цифрового юаня и международной платежной системы; трансграничное использование цифрового юаня вызывает эффект замещения в обращении существующих ликвидных валют, таких как доллар США, что чревато препятствиями со стороны крупных стран и затрудняет координацию трансграничных платежей [17; 18].

Исследование Всемирного банка показало, что характер применения цифровых валют в трансграничном платежном клиринге — это коллективное совместное дело [7]. Данные исследования Банка международных расчетов (BIS) говорят о том, что 70 % центральных банков в выборке исследования начали исследования и разработку цифровых валют, а цифровые валюты 50 % стран вошли в пилотную стадию. Но существуют различия в технологиях и стандартах данных в процессе, что свидетельствует о фрагментации в применении цифровых валют [16]. Главная причина этого заключается в том, что, помимо технологии трансграничных платежей и клиринга цифровых валют, еще не создан механизм координации и сотрудничества между центральными банками.

**Пример реализации проекта по запуску пилотного приложения
для осуществления трансграничных розничных платежей в цифровых юанях**

Table 3. An example of launching a pilot application for cross-border retail payments in digital yuan

Регион	Дата	Основное содержание
Гонконг	Декабрь 2020 г.	Первый этап технического тестирования в Гонконге: тестирование использования цифровых юаневых кошельков
Пекин (зимние Олимпийские игры)	Февраль 2022 г.	Во время зимних Олимпийских игр в Пекине иностранцы, приехавшие в Китай, могут загрузить приложение Digital RMB App, чтобы открыть анонимный кошелек четырех категорий и обменять свои зарубежные банковские карты на цифровые юани в местах проведения зимних Олимпийских игр
Гонконг	Сентябрь 2022 г.	Второй этап технического тестирования в Гонконге: изучение совместимости системы цифровых юаней с системой FPS Гонконга
Шэньчжэнь-Гонконг	Январь 2023 г.	Шэньчжэнь выпустил «Мнение об ускорении строительства Шэньчжэньского международного центра управления благосостоянием», предложив объединиться с Гонконгом для проведения пилотных трансграничных платежей в цифровых юанях
Шэньчжэнь-Гонконг	Февраль 2023 г.	Район Луоху в Шэньчжэне запустил «Карнавал трансграничного потребления цифровых юаней», раздав десять млн юаней в цифровых красных пакетах двум основным группам: семьям или родственникам и друзьям, проживающим на границе между Шэньчжэнем и Гонконгом, и жителям Гонконга, приезжающим в Шэньчжэнь
Иу, Чжэцзян	Март 2023 г.	В городе Иу (Yiwu International Trade City) запущен первый в провинции Чжэцзян автономный цифровой обменный аппарат юаней, который позволяет изучить возможности цифровых юаневых платежей в трансграничной торговле
Материковый Китай — Гонконг	Июль 2023 г.	Bank of China (Hong Kong) и его материнская компания Bank of China совместно запустили цифровой юань «Фестиваль трансграничных покупок», включающий в себя два основных сценария трансграничных поездок и потребления: жители материковой части страны едут в Гонконг и жители Гонконга едут на материковую часть страны

Источник: составлено авторами на основе источников [6; 7].

Потенциальные пути внедрения трансграничного платежного клиринга и расширения сферы применения цифрового юаня следующие: 1) создание трансграничной платежно-клиринговой системы для многосторонних цифровых валют с исследованием проекта M-Bridge в качестве отправной точки и осуществление свободного обмена законными цифровыми валютами разных стран в рамках этой системы; 2) содействие иностранным инвестициям и международной торговле высокотехнологичными товарами: цифровая система трансграничных платежей и клиринга в юанях развернута для осуществления торговли товарами и трансграничной доставки финансовых ресурсов для высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности Китая, таких как торговля нефтью, производство микросхем и высокотехнологичное производство.

Опыт Китая представляет особую ценность для России, в которой проект цифрового рубля также в значительной степени ориентирован на цифровизацию трансграничных платежей. Большинству центральных банков, запустивших проекты цифро-

вой национальной валюты, не удалось достичь масштабного применения цифровой валюты в качестве средства обмена. Китай в этом демонстрирует наибольшие успехи, хотя и в Китае цифровой юань с точки зрения такой функции денег, как средство обмена, не заменил в полной мере бумажный или безналичный юань. Несмотря на то, что цифровая валюта и в России, и в КНР задумана как аналог наличных денег, опыт Китая показывает, что Народный банк Китая за счет внедрения цифрового юаня получил возможность дополнительного контроля и повышения степени прозрачности финансовых операций, которая недоступна в случае обычных наличных денег. Каждый токен цифровой валюты содержит криптографическое алгоритмическое выражение, идентифицирующее владельца токена и транзакцию покупки. Это дает также возможности усиления контроля со стороны национальных служб безопасности за трансграничными платежами, которые могут иметь существенные последствия для глобальной финансовой системы и международных экономических взаимодействий в будущем.

Список источников

1. Криптовалюты: тренды, риски, меры: доклад для общественных консультаций. М.: Центральный банк РФ, 2022. 37 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf (дата обращения: 20.11.2024).
2. Курсы криптовалют // Myfin.by. 2024. URL: <https://myfin.by/crypto-rates/chart-bitcoin> (дата обращения: 20.11.2024).
3. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=m5v2k66jpn821576372 (дата обращения: 20.11.2024).
4. *Василевский И. М.* Переход России к расчетам в национальных валютах в контексте изменений в мировой валютно-финансовой системе // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 4. С. 484–491. DOI: 10.35854/1998-1627-2024-4-484-491
5. *Нестеров И. О.* Цифровые валюты центральных банков: инновационный инструмент для более эффективных внутренних и международных расчетов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2023. Т. 39. № 1. С. 33–54. DOI: 10.21638/spbu05.2023.102
6. *Чэнь Ц., Нестеров И. О.* Цифровые валюты центрального банка: цифровой юань и его роль в развитии цифровой экономики Китая // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2023. Т. 31. № 1. С. 120–133. (На англ.). DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-120-133
7. *Lu X.* Central bank digital currency and the future cross-border wholesale payment ecosystem // China Money Market. 2022. No. 10. P. 79–84.
8. *Ba S., Chen S.* Central bank digital currency: Concept, path and application // Tsinghua Financial Review. 2021. No. 3. P. 26–27.
9. *Cai C.* Research on the development dilemma and countermeasures of digital RMB // Journal of Liaoning Economic Vocational and Technical College and Liaoning Economic Management Cadre College. 2022. No. 3. P. 1–3.
10. *Wang Heng.* How to understand China's approach to central bank digital currency? // Computer Law & Security Review. 2023. Vol. 50. P. 1–17. Article No. 105788. DOI: 10.1016/j.clsr.2022.105788
11. Global ecommerce report: The changing world of payments. San Francisco, CA: Boku & Juniper Research, 2024. 158 p. URL: https://assets-global.website-files.com/645423569ed898641ae38583/660329f238dec3fb4cc90876_Boku-2024-Global-Ecommerce-Report.pdf (дата обращения: 20.11.2024).
12. *Шелепов А. В.* Влияние политики лидеров цифровизации – членов «Группы двадцати» на механизмы международного регулирования и условия развития цифровой экономики // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2022. Т. 17. № 1. С. 96–113. DOI: 10.17323/1996-7845-2022-01-04
13. China's digital yuan transactions hit 7 trln yuan // The State Council of The People's Republic of China. 2024. URL: https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202409/05/content_WS66d9ab78c6d0868f4e8eaa27.html (дата обращения: 20.11.2024).
14. *Tang Z.* Hong Kong prepares to test digital Yuan // Caixin Global. December 5. 2020. URL: <https://www.caixinglobal.com/2020-12-05/hong-kong-prepares-to-test-digital-yuan-101636175.html> (дата обращения: 20.11.2024).
15. Digital Yuan trials expand to more regions // Leader Insights: Blockchain for Business. 2022. URL: <https://www.ledgerinsights.com/digital-yuan-trials-expand-to-more-regions/> (дата обращения: 20.11.2024).
16. Project mBridge: Connecting economies through CBDC. Basel: Bank for International Settlements, 2022. 50 p. URL: <https://www.bis.org/publ/othp59.pdf> (дата обращения: 20.11.2024).
17. *Яо Цянь.* Анализ экономических эффектов официальных цифровых валют // Международные финансовые исследования. 2019. Вып. 1. С. 16–27 (На кит.).
18. *Оу Сухуа.* Влияние участия материкового Китая в региональной экономической интеграции, цифровой экономике и торговле на развитие и применение цифрового юаня. Специальный исследовательский проект Фонда развития валютного рынка Тайбэя. 2023. 108 с. (На кит.).

References

1. Cryptocurrencies: Trends, risks, measures: report for public consultations. Moscow: Central Bank of the Russian Federation; 2022. 37 p. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf (accessed on 20.11.2024). (In Russ.).
2. Cryptocurrency rates. Myfin.by. URL: <https://myfin.by/crypto-rates/chart-bitcoin> (accessed on 20.11.2024). (In Russ.).
3. On digital financial assets, digital currency and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation. Federal law of July 31, 2020 No. 259-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/?ysclid=m5v2k66jpn821576372 (accessed on 20.11.2024). (In Russ.).
4. Vasilevskiy I.M. Russia's transition to settlements in national currencies in the context of changes in the world monetary and financial system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(4):484-491. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2024-4-484-491
5. Nesterov I.O. Central bank digital currencies: An innovative tool for enhancing domestic and cross-border payments and settlements. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = St. Petersburg University Journal of Economic Studies*. 2023;39(1);33-54. (In Russ.). DOI: 10.21638/spbu05.2023.102
6. Chen J., Nesterov I. O. Central bank digital currencies: Digital Yuan and its role in Chinese digital economy development // RUDN Journal of Economics. 2023. Vol. 31. No. 1. P. 120–133. DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-120-133
7. Lu X. Central bank digital currency and the future cross-border wholesale payment ecosystem. *China Money Market*. 2022;(10):79-84. (In Chin.)
8. Ba S., Chen S. Central bank digital currency: concept, path and application. *Tsinghua Financial Review*. 2021;(3):26-27. (In Chin.).
9. Cai C. Research on the development dilemma and countermeasures of digital RMB. *Journal of Liaoning Economic Vocational and Technical College and Liaoning Economic Management Cadre College*. 2022;(3):1-3. (In Chin.).
10. Wang H. How to understand China's approach to central bank digital currency? *Computer Law & Security Review*. 2023;50:105788. DOI: 10.1016/j.clsr.2022.105788
11. Global ecommerce report: The changing world of payments. San Francisco, CA: Boku & Juniper Research; 2024. 158 p. URL: https://assets-global.website-files.com/645423569ed898641ae38583/660329f238dec3fb4cc90876_Boku-2024-Global-Ecommerce-Report.pdf (accessed on 20.11.2024).
12. Shelepov A.V. The influence of the G20's digitalization leadership on development conditions and governance of the digital economy. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika = International Organisations Research Journal*. 2022;17(1):96-113. (In Russ.). DOI: 10.17323/1996-7845-2022-01-04
13. China's digital yuan transactions hit 7 trln yuan. The State Council of The People's Republic of China. 2024. URL: https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202409/05/content_WS66d9ab78c6d0868f4e8eaa27.html (accessed on 20.11.2024).
14. Tang Z. Hong Kong prepares to test digital Yuan. Caixin Global. December 5, 2020. URL: <https://www.caixinglobal.com/2020-12-05/hong-kong-prepares-to-test-digital-yuan-101636175.html> (accessed on 20.11.2024).
15. Digital Yuan trials expand to more regions. Leader Insights: Blockchain for Business. 2022. URL: <https://www.ledgerinsights.com/digital-yuan-trials-expand-to-more-regions/> (accessed on 20.11.2024).
16. Project mBridge: Connecting economies through CBDC. Basel: Bank for International Settlements; 2022. 50 p. URL: <https://www.bis.org/publ/othp59.pdf> (accessed on 20.11.2024).
17. Yao Q. Analysis of the economic effects of official digital currencies. *Guo Ji Jin Rong Yan Jiu = International Financial Research*. 2019;(1):16-27. (In Chin.).
18. Ou S. The impact of Mainland China's participation in regional economic integration, digital economy, and trade on the development and application of digital Yuan. A special research project by the Taipei Foreign Exchange Market Development Fund. 2023. 108 p. (In Chin.).

Сведения об авторах**Наталья Сергеевна Епифанова**

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры региональной экономики
и управления

Новосибирский государственный университет
экономики и управления

630090, Новосибирск, Каменская ул., д. 52/1

Михаил Геннадьевич Полозков

доктор экономических наук, доцент,
профессор кафедры экономики и финансов
общественного сектора, заместитель декана
факультета государственного управления
экономикой

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации

119571, Москва, Вернадского пр., д. 82, стр. 1

Кан Цзяи

аспирант

Новосибирский государственный университет

630090, Новосибирск, Пирогова ул., д. 1

Поступила в редакцию 25.11.2024

Прошла рецензирование 16.12.2024

Подписана в печать 23.01.2025

Information about the authors**Natalia S. Epifanova**

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Regional
Economics and Management

Novosibirsk State University of Economics
and Management

52/1 Kamenskaya st., Novosibirsk 630090, Russia

Mikhail G. Polozkov

D.Sc. in Economics, Associate Professor,
Professor at the Department of Economics
and Finance of the Public Sector, Deputy Dean
of the Faculty of Public Economic
Administration

Russian Academy of National Economy and Public
Administration under the President of the Russian
Federation

82-1 Vernadskiy Ave., Moscow 119571, Russia

Kan Jiayi

postgraduate student

Novosibirsk State University

1 Pirogova st., Novosibirsk 630090, Russia

Received 25.11.2024

Revised 16.12.2024

Accepted 23.01.2025

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

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

УДК 338.24:004.8

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>

«Внедрять нельзя отказаться»: влияние этики на применение технологий искусственного интеллекта в управлении социально-экономическими процессами

Дмитрий Александрович Репин¹, Сергей Александрович Игнатьев²

^{1, 2} *Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия*

¹ *repin@iitp.ru*, <https://orcid.org/0009-0003-4191-6840>

² *ignatev-sa@iitp.ru*, <https://orcid.org/0009-0002-0450-1913>

Аннотация

Цель. Проанализировать различные аспекты влияния этики в области искусственного интеллекта (ИИ) на управление социально-экономическими процессами и вследствие этого определить контуры применимости данных технологий, раскрыть этические трудности дальнейшего расширенного и углубленного внедрения ИИ-технологий, в том числе в контексте глобальной технологической конкуренции.

Задачи. С учетом основных трендов в развитии этической культуры на национальном и глобальном уровнях проанализировать механизмы влияния и роль этики в области ИИ в качестве фактора ограничения разработки и внедрения ИИ-технологий в систему управления социально-экономическими процессами; выявить сопутствующие риски, показать контуры развития данной области в среднесрочной перспективе.

Методология. Теоретико-методологической основой исследования выступили как общенаучные, так и специальные научные методы, в первую очередь системный подход и риск-ориентированный подход к анализу рассматриваемых процессов. В числе общенаучных подходов — синтез, корпоративный анализ, моделирование и прогнозирование.

Результаты. В рамках проведенного исследования определены главные проблемные аспекты, связанные с дальнейшей имплементацией этических норм в области ИИ. Показана роль этического фактора в управлении социально-экономическими процессами, осуществляемого на основе и с применением ИИ-систем.

Выводы. Установлено, что создание системы этического регулирования для дальнейшего применения технологий ИИ в управлении социально-экономической сферой — стратегически важный шаг при формировании государственной политики. Действенная и результативная реализация мер такой политики имеет ключевое значение для достижения целей национального развития и обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации в перспективе среднесрочного и долгосрочного развития.

Ключевые слова: *этика в области искусственного интеллекта, социально-экономические процессы, управление, самоограничение, искусственный интеллект (ИИ)*

Для цитирования: Репин Д. А., Игнатьев С. А. «Внедрять нельзя отказаться»: влияние этики на применение технологий искусственного интеллекта в управлении социально-экономическими процессами // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1503–1509. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>

“Implementation impossible to refuse”: The influence of ethics on using artificial intelligence in socio-economic management

Dmitry A. Repin¹✉, Sergei A. Ignatyev²

^{1, 2} A. A. Kharkevich Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

¹ repin@iitp.ru✉, <https://orcid.org/0009-0003-4191-6840>

² ignatev-sa@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0002-0450-1913>

Abstract

Aim. The work aimed to analyze various aspects of the influence of ethics in artificial intelligence (AI) on the management of socio-economic processes and, consequently, to determine the outlines of the applicability of these technologies, to reveal the ethical difficulties of further expanded and in-depth implementation of AI technologies, including in the context of global technological competition.

Objectives. The work seeks to analyze the mechanisms of influence and the role of ethics in the field of AI as a factor limiting the development and implementation of AI technologies in the management system of socio-economic processes, taking into account the main trends in the development of ethical culture at the national and global levels, as well as to identify associated risks and to reveal the outlines of the development of this field in the medium term.

Methods. Both general scientific and special scientific methods were applied as the study theoretical and methodological basis, primarily a systems approach and a risk-oriented approach to the analysis of the processes under consideration. General scientific approaches included synthesis, corporate analysis, modeling and forecasting.

Results. The study identified the main problematic aspects associated with the further implementation of ethical standards in the field of AI. The work presents the role of the ethical factor in the management of socio-economic processes performed based on and using AI systems.

Conclusions. The creation of an ethical regulation system for the further use of AI technologies in the management of the socio-economic sphere has been established to be a strategically significant step in the formation of public policy. Effective and efficient implementation of such policy measures is of key importance for achieving the goals of national development and ensuring the technological sovereignty of the Russian Federation in the medium-term and long-term development.

Keywords: *ethics in the field of artificial intelligence, socio-economic processes, management, self-restraint, artificial intelligence (AI)*

For citation: Repin D.A., Ignatyev S.A. “Implementation impossible to refuse”: The influence of ethics on using artificial intelligence in socio-economic management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1503-1509. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>

В эпоху экспоненциального внедрения цифровых технологий и формирования современного цифрового государства, модели которого свойственно управление социально-экономическими процессами с применением ИИ-технологий, мировое научное сообщество настойчиво заявляет о необходимости сохранения и усиления этических основ в технологической модернизации человечества. Вместе с тем необходимо переосмыслить пройденный путь: социальную эволюцию, научно-технологический прогресс и отношения человека с окружающим миром. Лишь при условии обретения этого глубинного понимания станет возможным

по-настоящему определить цели и перспективы дальнейшего развития этической составляющей в цифровом пространстве, как в его глобальном измерении, так и в контексте ряда прикладных задач. Применительно к настоящему исследованию — задач в области управления социально-экономическими процессами.

Развитие этики в условиях цифровой глобализации не только создало новую платформу для межкультурного диалога и интеграции между государствами, но и сформировало принципиально новую среду для разработки и утверждения общемировых этических норм и концептуальных

рамок [1]. Этические коллизии и проблемы морального выбора по-прежнему остаются в фокусе внимания и философского дискурса, и регулятивных исследований, генерируя интенсивную научную и профессиональную полемику. Особую остроту эти вопросы приобретают в контексте стремительной научно-технической и социальной трансформации, а также в условиях активного поиска новых смысловых ориентиров для общества современной эпохи. Искусственный интеллект (далее — ИИ) как технология, обладающая потенциалом замещения человеческого труда во многих сферах и способная генерировать рекомендательные решения с учетом обработки больших объемов данных, неизбежно сталкивается с необходимостью этического сопровождения и оценки сопутствующих рисков. В первую очередь это относится к защите прав и свобод человека, предотвращению дискриминационных практик [2].

Этика в области ИИ представляет собой не новообразование, возникшее в результате технологических достижений последних десятилетий, а скорее, закономерный этап в развитии концепции машинного интеллекта. Вопросы этической ответственности и моральных ограничений в отношении искусственного разума нашли отражение еще в классических трудах пионеров этой области. В частности, в своей основополагающей для теории ИИ работе 1950 г. А. Тьюринг проводит анализ последствий создания «мыслящих машин», уделяя особое внимание постулату об отсутствии ошибок у машин. Он пишет о том, что в сложных системах ошибки могут возникать вследствие некорректности исходных данных, несмотря на безупречное выполнение всех математических операций при их обработке [3, р. 433].

Аналогичные рассуждения затрагивают и вопросы машинного обучения, в особенности проблемы аутентичности и достоверности исходной информации. Приведенный пример, демонстрирующий, как даже совершенная интеллектуальная система, получая неадекватные вводные, способна выполнять этически неприемлемые действия, или потенциально деструктивные, со временем стал одним из наиболее часто цитируемых, как в профессиональном дискурсе, так и в массовой культуре, включая кинематограф [4, с. 87].

По оценке экспертов Центра искусственного интеллекта Национального исследо-

вательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ «ВШЭ»), этические измерения разработки и внедрения технологий ИИ приобретают первостепенное значение для осмысления траектории развития современной цивилизации и определения места человека в ее контексте. Философские вопросы, возникающие на пересечении технологического прогресса и гуманитарной мысли, формируют новое исследовательское поле вокруг понятия ИИ. В его рамках центральными становятся такие вопросы, как сущность интеллекта, дифференциация ИИ и естественного интеллекта, воздействие ИИ на человеческое сознание, природа сознания. Актуальным можно считать вопрос о сохранении человеческого достоинства и прав личности в условиях стремительных инновационных изменений.

Кроме того, остро дискутируются возможности наличия у машин мышления и их потенциальный статус как моральных агентов. Таким образом, в дополнение к эпистемологическим, антропологическим и онтологическим вопросам возникают особенно значимые этические проблемы, требующие переосмысления границ допустимого и определения морального императива. Сегодня технологические решения могут быть использованы для осуществления противоправной деятельности. К примеру, технология «дипфейков» (deepfake), позволяющая манипулировать видеоизображениями, может быть использована в деструктивных целях. Подобные инструменты несут в себе потенциальные социальные риски, включая нарушения коммуникации, угрозы человеческой идентичности, сохранности персональных данных и другие негативные последствия. Превентивное предвидение и предупреждение этих рисков — неотъемлемые элементы прогрессивного развития технологической цивилизации [5]. Вместе с тем именно этика в области ИИ может выступить в качестве органичного способа согласования существующих противоречий, связанных с внедрением технологий ИИ в управлении социально-экономическими процессами, в том числе в сфере государственного управления.

Результаты исследования, проведенного компанией Accenture, указывают на значительный потенциал ИИ в качестве катализатора экономического роста. Согласно прогнозам, к 2035 г. внедрение ИИ-технологий может привести к увеличению совокупного

валового внутреннего продукта (ВВП) стран G20 на 14 %, что эквивалентно 16 трлн долл. США. При этом, как указано в исследовании, наибольший положительный эффект от использования ИИ ожидается в таких социально значимых сферах, как здравоохранение, образование и государственное управление. В частности, в сфере государственного управления ИИ может способствовать снижению коррупционных проявлений, повышению качества предоставляемых государственных услуг и росту эффективности работы государственных органов.

Исследование, проведенное компанией PwC, свидетельствует о том, что 72 % государственных органов в мире уже применяют ИИ в своей деятельности. Наиболее распространенными являются такие области применения, как обработка и анализ данных, автоматизация бизнес-процессов и мониторинг социальных медиа. Вместе с тем, как показывают результаты опроса, значительная часть государственных структур еще не в полной мере осознает потенциал ИИ и использует его возможности [6; 7].

Отношения между экономическими агентами в сфере правового регулирования ИИ представляют собой одну из наиболее значимых и перспективных областей взаимодействия, определяющих основу государственной политики в данной области. Это обусловлено в первую очередь инновационным характером объекта регулирования, поскольку применение ИИ во многих аспектах заменяет или дублирует деятельность человека. Однако подобное применение сталкивается со сложностями в юридической квалификации ИИ. Проблема неоднозначности в определении его юридического статуса раскрыта в ряде зарубежных научных исследований. Вместе с тем сфера этики и безопасности ИИ приобретает все большее значение, указывая на необходимость ответственного проектирования и внедрения систем ИИ в контексте государственного управления. Исследования в области правового регулирования и этики ИИ актуальны и значимы, поскольку способствуют осмыслению и адаптации нормативно-правовых подходов к новым вызовам, возникающим в связи с динамичным развитием ИИ-технологий.

Как пишут ряд авторов [8], онтологические проблемы, возникающие при ин-

теграции ИИ в систему государственного управления, представляют собой один из ключевых аспектов современных научных исследований в данной области. Действительно, терминологическая неопределенность в отношении ИИ является значительным препятствием, обуславливающим неоднозначность интерпретаций и вызывающим разногласия. Отсутствие единого, консенсусного определения ИИ создает существенные затруднения для формирования общего понимания этого феномена. Обратим внимание на тот факт, что в процессе разработки первого глобального международного документа — Рекомендаций по этике ИИ — ЮНЕСКО намеренно отказалась от формального определения ИИ, учитывая его непрерывную эволюцию и трансформацию [9]. Это отражает сложность в формулировании дефиниции ИИ, особенно в контексте прогресса в нейробиологии и когнитивных науках, которые диктуют необходимость периодического пересмотра научных определений, связанных с интеллектом и разумом. В настоящее время в различных экспертных сообществах насчитывается более ста определений ИИ, характеризующихся различной степенью размытости и неопределенности. Как правило, эти определения связывают ИИ с машинами, демонстрирующими способность реагировать на внешние стимулы, принимать решения и решать задачи, сопоставимые с интеллектуальной деятельностью человека. Однако подобные дефиниции не обладают четкостью и не дают исчерпывающего представления об ИИ как о сложном феномене.

В связи с этим в рамках настоящего исследования нами принято решение руководствоваться терминологией, представленной в Национальной стратегии развития ИИ до 2030 г., утвержденной Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490. Данное определение ИИ подразумевает комплекс технологических решений, позволяющих имитировать когнитивные функции человека, включая самообучение и поиск решений без предварительно заданного алгоритма; достигать результатов, сопоставимых, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Это определение также акцентирует внимание на значимости информационно-коммуникационной инфраструктуры, программного обеспечения, обработки данных и механизмов поиска решений в контексте ИИ [10].

В условиях динамичного развития технологий ИИ инструменты так называемого мягкого права (*soft law*), в частности этические рекомендации, кодексы и технические стандарты, приобретают первостепенное значение. Этика, как регулятивный механизм, позволяет гибко нивелировать пробелы в существующей нормативно-правовой базе и тем самым минимизировать социальные, экономические риски, сопутствующие внедрению решений, основанных на ИИ-алгоритмах.

Технические стандарты, в свою очередь, обеспечивают необходимый уровень инженерной и инфраструктурной безопасности при эксплуатации ИИ-систем. В России проводится активная работа по этическому регулированию ИИ. Наша страна является одним из пионеров в разработке и имплементации национальных норм «мягкого права», в частности Кодекса этики в сфере ИИ. Опыт, полученный в процессе разработки последнего, особенно значим, и его используют представители России при формировании документов по этике ИИ в рамках ЮНЕСКО и других международных организаций. Нарботки в области этического регулирования ИИ также нашли отражение в текущей государственной политике в сфере ИИ. Приоритетное внимание к этике выступает в качестве важного элемента государственной политики РФ и позволяет восполнить пробелы, возникающие вследствие ускоренного развития технологий и отсутствия устоявшихся, традиционных правовых норм. Акцент на этическом регулировании в государственной политике РФ в области ИИ, в том числе и в сфере внедрения ИИ в государственное управление, способствует формированию фреймворка, обеспечивающего регулирование и использование ИИ в соответствии с этическими принципами и ценностями, тем самым помогая при формировании ответственного и устойчивого подхода к данной технологии [11].

Как пишет отечественный исследователь А. М. Галаева, в условиях цифровой трансформации образовательной среды целесообразным представляется постепенный переход преподавателей и обучающихся к цифровому взаимодействию в рамках образовательного процесса. Этот подход позволит объективизировать образовательный процесс, перераспределив ответственность за его результаты с образовательной организации (и ее педагогического состава) на обучающихся и их законных представителей. Подобная трансформация образовательной парадигмы в перспективе может привести к нивелированию интеллектуальной ренты, что, в свою очередь, может спровоцировать цепную реакцию и в других секторах экономической деятельности. Сегодня среди наиболее значимых факторов, сдерживающих имплементацию новых технологий в коммерческих организациях, выделяют дефицит квалифицированного персонала на локальном рынке труда, ограниченные возможности привлечения специализированных талантов, недостаточный уровень компетенций управленческого состава, неадекватное понимание потенциала технологических инноваций, негибкость нормативно-правовой базы, ограниченность инвестиционного капитала, низкую адаптивность кадровой политики, а также недостаточную заинтересованность высшего руководства в технологическом развитии и другие факторы.

Таким образом, этическое регулирование дальнейшего внедрения технологий, основанных на ИИ, в систему управления социально-экономическими процессами входит в число важнейших задач выработки соответствующей государственной политики. Эффективная и результативная реализация мер этой государственной политики имеет также ключевое значение для достижения целей национального развития и обеспечения технологического суверенитета РФ в среднесрочной и долгосрочной перспективах.

Список источников

1. Bao Z., Xiang K. Digitalization and global ethics // *Ethics and Information Technology*. 2006. Vol. 8. No. 1. P. 41–47. DOI: 10.1007/s10676-006-9101-7
2. Игнатъев А. Г. Этика в области искусственного интеллекта в фокусе междисциплинарных исследований и развития национальных подходов: доклад. М.: Центр искусственного интеллекта МГИМО, 2022. 28 с. URL: <https://mgimo.ru/upload/2022/11/ai-ethics-in-focus-on-interdisciplinary-research-and-development-of-national-approaches-rus.pdf> (дата обращения: 20.09.2024).

3. Turing A. M. Computing machinery and intelligence // *Mind, New Series*. 1950. Vol. 59. No. 236. P. 433–460. DOI: 10.1093/mind/LIX.236.433
4. Карпов В. Э., Готовцев П. М., Ройзензон Г. В. К вопросу об этике и системах искусственного интеллекта // *Философия и общество*. 2018. № 2. С. 84–105. DOI: 10.30884/jfio/2018.02.07
5. Этика в сфере искусственного интеллекта // Центр искусственного интеллекта НИУ ВШЭ. URL: <https://cs.hse.ru/aicenter/ethics> (дата обращения: 20.09.2024).
6. Васин С. Г. Искусственный интеллект в управлении государством // *Управление*. 2017. Т. 5. № 3. С. 5–10.
7. Логинов Е. Л., Шкута А. А. Искусственный интеллект в органах госуправления // Государственная служба. 2017. Т. 19. № 5. С. 24–29. DOI: 10.22394/2070-8378-2017-19-5-24-29
8. Еремин А. В., Еремин Е. В., Полякова К. Д., Федоров М. В. Социально-экономические аспекты внедрения технологий искусственного интеллекта. Часть 2. Искусственный интеллект в государственном управлении // *Исследования в цифровой экономике*. 2023. Т. 1. № 2. С. 6–74. DOI: 10.24833/14511791-2023-2-6-74
9. Recommendation on the ethics of artificial intelligence. Paris: UNESCO, 2022. 44 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> (дата обращения: 15.09.2024).
10. О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: указ Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/?ysclid=m50xy2ln9m166504968 (дата обращения: 15.09.2024).
11. Галаева А. М. Применение искусственного интеллекта в социально-экономических исследованиях // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2023. Т. 13. № 4А. С. 38–45. DOI: 10.34670/AR.2023.97.53.004

References

1. Bao Z., Xiang K. Digitalization and global ethics. *Ethics and Information Technology*. 2006;8(1):41-47. DOI: 10.1007/s10676-006-9101-7
2. Ignat'ev A.G. Ethics in the field of artificial intelligence in the focus of interdisciplinary research and development of national approaches: A report. Moscow: Center for Artificial Intelligence MGIMO; 2022. 28 p. URL: <https://mgimo.ru/upload/2022/11/ai-ethics-in-focus-on-interdisciplinary-research-and-development-of-national-approaches-rus.pdf> (accessed on 20.09.2024). (In Russ.).
3. Turing A.M. Computing machinery and intelligence. *Mind. New Series*. 1950;59(236):433-460. DOI: 10.1093/mind/LIX.236.433
4. Karpov V.E., Gotovtsev P.M., Roizenzon G.V. On the issue of ethics and artificial intelligence systems. *Filosofiya i obshchestvo = Philosophy and Society*. 2018;(2):84-105. (In Russ.). DOI: 10.30884/jfio/2018.02.07
5. Ethics in artificial intelligence. Artificial Intelligence Center of the NRU HSE. URL: <https://cs.hse.ru/aicenter/ethics> (accessed on 20.09.2024). (In Russ.).
6. Vasin S.G. Artificial intelligence in state management. *Upravlenie = Management (Russia)*. 2017;5(3):5-10. (In Russ.).
7. Loginov E.L., Shkuta A.A. Artificial intelligence technologies. *Gosudarstvennaya sluzhba = Public Administration*. 2017;19(5):24-29. (In Russ.). DOI: 10.22394/2070-8378-2017-19-5-24-29
8. Yeremin A.V., Yeremin E.V., Polyakova K.D., Fedorov M.V. Social-economic aspects of the implementation of natural intelligence technologies. Part 2. Natural intelligence in government. *Issledovaniya v tsifrovoi ekonomike = Journal of Digital Economy Research*. 2023;1(2):6-74. DOI: 10.24833/14511791-2023-2-6-74
9. Recommendation on the ethics of artificial intelligence. Paris: UNESCO; 2022. 44 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> (accessed on 15.09.2024).
10. On the development of artificial intelligence in the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation of October 10, 2019 No. 490. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/?ysclid=m50xy2ln9m166504968 (accessed on 15.09.2024). (In Russ.).
11. Galaeva A.M. Application of artificial intelligence in socio-economic research. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2023;13(4-1):38-45. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2023.97.53.004

Сведения об авторах

Дмитрий Александрович Репин

доктор социологических наук, доцент,
руководитель Лаборатории обработки
и передачи информации в когнитивных системах
(Лаборатория ОПИКС)

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19,
стр. 1

Сергей Александрович Игнатьев

младший научный сотрудник Лаборатории
обработки и передачи информации
в когнитивных системах (Лаборатория ОПИКС)

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19,
стр. 1

Поступила в редакцию 18.11.2024
Прошла рецензирование 13.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the authors

Dmitry A. Repin

Doctor of Social Sciences, Associate Professor,
Head of the Laboratory of Information Processing
and Transmission in Cognitive Systems
(OPICS Laboratory)

A. A. Kharkevich Institute for Information
Transmission Problems of the Russian Academy
of Sciences

19 Bolshoy Karetnyy lane, bldg. 1, Moscow
127051, Russia

Sergei A. Ignatyev

junior researcher of the Laboratory of Information
Processing and Transmission in Cognitive Systems
(OPICS Laboratory)

A. A. Kharkevich Institute for Information
Transmission Problems of the Russian Academy
of Sciences

19 Bolshoy Karetnyy lane, bldg. 1, Moscow
127051, Russia

Received 18.11.2024
Revised 13.12.2024
Accepted 23.01.2025

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.

Оригинальная статья / Original article

УДК 658.511

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1510-1520>

Энтропийная и информационная парадигмы в концептуализации управления эффектом и устойчивостью функционирования индустриальной системы

Сергей Витальевич Чупров

Байкальский государственный университет, Иркутск, Россия, ChuprovSV@yandex.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-8581-9733>

Аннотация

Цель. Концептуализация управления индустриальной системой благодаря привлечению энтропийно-информационных парадигм фундаментальных наук для поддержания необходимых уровней порядка, эффекта, устойчивости этой системы и совершенства управления (по В. А. Трапезникову) ее деятельностью.

Задачи. Интерпретация атрибутов упорядоченности, эффекта и устойчивости функционирования индустриальных систем в возмущенных средах в контексте классических представлений об энтропии, неопределенности, порядке, хаосе поведения систем; введение математической меры неэнтропии («отрицательной энтропии») поведения индустриальной системы как детерминанты (наряду с мерой порядка) эффекта ее функционирования и уровня совершенства управления системой; распространение энтропийной и информационной парадигм на алгоритмизацию адаптивной идентификации и коррекцию параметров модели индустриальной системы в возмущенном экономическом пространстве.

Методология. Методологической базой исследования послужили воззрения и принципы термодинамики, статистической механики, нелинейной динамики, кибернетики, теорий катастроф, информации, организации, экономики и менеджмента предприятия.

Результаты. Определены, формализованы информационные детерминанты эффекта и устойчивости функционирования индустриальных систем в возмущенном окружении. Охарактеризованы нелинейные особенности и устойчивость индустриальной системы, выполнено отыскание выражения для оценки эффекта ее работы на базе мер порядка и неэнтропии поведения этой системы. Проведены поиск и обсуждение математической связи неэнтропии, количества управляющей информации в индустриальной системе и уровня совершенства управления ею. Представлена краткая интерпретация концепции алгоритмизации адаптивной идентификации и коррекции параметров модели индустриальной системы в соответствии с энтропийно-информационной парадигмой.

Выводы. В исследовании раскрыты особенности информационной детерминации показателей эффекта и устойчивости функционирования индустриальных систем в возмущенной экономической среде. Обоснована нелинейная зависимость достигнутого индустриальной системой эффекта от меры порядка ее поведения и исходной неэнтропии системы. Определена математическая связь неэнтропии, количества управляющей информации в индустриальной системе и уровня совершенства управления ею. Результаты исследования углубляют понимание энтропийно-информационных процессов в задаче концептуализации адаптивного управления, идентификации и коррекции параметров модели индустриальной системы в пространстве деструктивных и инновационных возмущений.

Ключевые слова: инновация, информация, порядок, устойчивость, хаос, энтропия, эффект

© Чупров С. В., 2024

Для цитирования: Чупров С. В. Энтропийная и информационная парадигмы в концептуализации управления эффектом и устойчивостью функционирования индустриальной системы // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1510–1520. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1510-1520>

Entropy and information paradigms in conceptualizing the management of the effect and stability of the industrial system

Sergey V. Chuprov

Baikal State University, Irkutsk, Russia, ChuprovSV@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8581-9733>

Abstract

Aim. The work aimed to conceptualize the industrial system management through involvement of entropy-information paradigms of fundamental sciences to maintain the necessary levels of order, effect, stability of this system and perfection of management (according to V. A. Trapeznikov) of its activity.

Objectives. The work seeks to interpret the attributes of orderliness, effect and stability of functioning of the industrial systems in disturbed environments in the context of classical ideas about entropy, uncertainty, order, and chaos of system behavior; introduce a mathematical measure of negentropy (negative entropy) of an industrial system behavior as a determinant (along with a measure of order) of the effect of its functioning and the level of the system management perfection. It also seeks to disseminate entropy and information paradigms to the algorithmization of adaptive identification and correction of the parameters of the industrial system model in a disturbed economic space.

Methods. The views and principles of thermodynamics, statistical mechanics, nonlinear dynamics, cybernetics, catastrophe theories, information, organization, economics and enterprise management were used as the study methodological framework.

Results. The information determinants of the effect and stability of industrial systems in a disturbed environment were determined and formalized. Nonlinear features and stability of the industrial system were characterized, an expression was found to assess the effect of its operation based on measures of order and negentropy of this system behavior. A search and discussion of the mathematical relationship between negentropy, the amount of control information in the industrial system and the level of its management perfection were conducted. The work presents a brief interpretation of the concept of algorithmization of adaptive identification and correction of the industrial system model parameters in accordance with the entropy-information paradigm.

Conclusions. The study reveals the aspects of information determination of the indicators of the effect and functioning stability of the industrial systems in a disturbed economic environment. The nonlinear dependence of the effect achieved by the industrial system on the measure of the order of its behavior and the initial negentropy of the system is substantiated. The mathematical relationship between negentropy, the amount of control information in the industrial system and the level of perfection of its management is determined. The study results yield new insights into entropy-information processes in the problem of conceptualizing adaptive control, identifying and correcting the industrial system model parameters in the space of destructive and innovative disturbances.

Keywords: *innovation, information, order, stability, chaos, entropy, effect*

For citation: Chuprov S.V. Entropy and information paradigms in conceptualizing the management of the effect and stability of the industrial system. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12): 1510-1520. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1510-1520>

Перипетии освоения перспективного уклада Индустрии 5.0 и цифровизации экономики побуждают аналитиков фокусировать свои исследования на теоретических и прикладных задачах управления эволюцией промышленных структур в радикализирующейся среде деструктивных и инновационных воз-

мущений. Беспрецедентные по гибридным геополитическим, финансово-экономическим и технологическим воздействиям, они спорадически вторгаются в процесс функционирования индустриальных систем и увлекают их в пространство головокружительных перемен. Среди последних — тренды

смещения центров мирового экономического развития, санкционные барьеры межгосударственным потокам товаров и финансов, массиванный отток капитала, препятствия импортозамещению зарубежного оборудования, которые уводят отечественную экономику на периферию научно-технического прогресса и становятся основанием обеспечения технологического суверенитета страны.

Между тем необычайно возмущаемая среда испытывает промышленные структуры на способности к сопротивляемости инволюции и восприимчивости к прорывным инновациям, сохранению конкурентных преимуществ с эффективным и устойчивым функционированием индустриальных систем. Проектируемые и модернизируемые адаптивные технологии управления ими наращивались инструментами мониторинга тенденций на товарных рынках, и посредством его снижалась неопределенность экономической ситуации. Согласно информации Росстата, среди факторов, ограничивающих рост производства в обрабатывающих отраслях, неопределенность экономической ситуации, по оценкам респондентов, доминирует, варьируя в подвижных диапазонах: если в 2006 г. у 20–24 % предприятий, то в 2022 г. показатель возрос до пределов 47–61 %, хотя в 2023 г. стабилизировался до 42–47 %. В первой половине 2024 г. он равен 40 %, на втором месте — фактор недостаточного спроса на внутреннем рынке (35–37 %), на третьем — недостатка квалифицированных рабочих (29–32 %) [1].

Источником тревожных ожиданий предпринимателей служит неполнота прогнозной и текущей информации о геополитических и макроэкономических возмущениях, сопутствующих выгодах и ущербах. Так, крен курса правительств недружественных стран на наложение пакетов санкций в торговой и финансовой сфере, осуществляемая Россией географическая диверсификация сопровождаются вытеснением западными компаниями обрабатывающей продукции отечественных товаропроизводителей, что подрывает рост продаж и экспортный потенциал предприятий. Ощутима неопределенность относительно структуры государственных бюджетных расходов на социальные и военные цели и зависимых от них инвестиционных вложений, их эффективности ввиду тотального осложнения внешнеполитической обстановки, а также

усиления администрирования налоговых изъятий, напряженной ситуации на рынке труда и дефицита рабочих кадров.

Познавательную и аналитическую ценность для энтропийно-информационной и нелинейной трактовки эффекта и устойчивости функционирования индустриальных систем представляют парадигмы и количественные методы классиков физики Р. Клаузиуса [2], Л. Больцмана [3], Дж. Гиббса [4], М. Смолуховского [2], Л. Бриллюэна [5], кибернетиков Н. Винера [6] и К. Шеннона [7], математиков А. М. Ляпунова [8] и А. Н. Колмогорова [9], учения которых получили развитие в исследованиях лауреата Нобелевской премии по химии И. Пригожина [10], В. И. Арнольда [11] и др.

В симбиозе с ними находят применение концепции упорядоченности систем, экономики и менеджмента предприятия, изложенные в трудах Г. Фёрстера [12], Г. Хакена [13], В. А. Трапезникова [14], Е. И. Попова и его учеников [15; 16], др. Главенствующее значение приобретают работы, посвященные инновациям, информационной природе цифровизации экономики [17; 18; 19] и адаптации ее промышленного сектора к быстро изменяющейся среде [20; 21].

Результатом системного анализа и синтеза научных парадигм стал обобщенный теоретико-методологический инструментальный достижения цели и выполнения задач проводимого исследования. Сущность обсуждаемой проблемы и замысел ее разрешения определили объектом исследования функционирование индустриальных систем, а предметом исследования — динамические энтропийно-информационные процессы в этих системах во взаимосвязи с упорядоченностью, эффектом, устойчивостью их деятельности и уровнем совершенства управления системой.

Толкование энтропии и хаоса и их парадигмы наука черпает из фундаментальных исследований о термодинамике и статистической физике. Созданное изысканиями Р. Клаузиуса [2], Л. Больцмана [3], Дж. Гиббса [4], М. Смолуховского [2] учение об энтропии замкнутых систем в настоящее время переросло рамки физических воззрений и стало инструментом статистического изучения поведения экономических систем, их имманентных свойств равновесия и неравновесия, устойчивости и неустойчивости. Благодаря этому, процессы хаотизации структур экономики могут быть подвергнуты

энтропийно-информационному анализу и интерпретированы в терминах беспорядка и неопределенности поведения, измеряемой термодинамической величиной энтропии. Поскольку неупорядоченное функционирование и хаос индустриальной системы суть нарушения согласованного взаимодействия ее подсистем и влекут за собой снижение результативности работы системы, резонно акцентировать внимание в процессе исследования на аргументации влияния энтропии и информации индустриальной системы на эффект и устойчивость ее функционирования.

Поскольку уменьшение энтропии системы равнозначно снижению хаоса в ней, а значит, росту ее упорядоченности и эффекта функционирования, со ссылкой на этот постулат Л. Бриллюэн назвал отрицательную энтропию для краткости негэнтропией [5]. Чем выше неопределенность внутренних состояний системы, тем больше энтропия, а любая дополнительная информация уменьшает энтропию и увеличивает негэнтропию системы. Тем самым, по Л. Бриллюэну, негэнтропия эквивалентна информации, и утверждение о том, что информация есть отрицательный вклад в энтропию, он представил как негэнтропийный принцип информации [5]. К тому же возможна цепь действий со звеньями превращений: негэнтропия → информация → негэнтропия.

Универсальность подобных метаморфоз в системах различной природы склонила к переносу идеи об энтропийных процессах в кибернетику, теорию информации и их приложения. В поиске меры порядка в системе Г. Фёрстер предложил в качестве ее оценки ввести относительную энтропию или показатель для измерения избыточности [12], который он заимствовал у основоположника теории информации К. Шеннона [7]:

$$R = 1 - \frac{H}{H_m} = \frac{H_m - H}{H_m}, \quad (1)$$

где H — энтропия источника информации; H_m — максимально возможная энтропия источника информации.

От краткого рассмотрения парадигмы термодинамики и статистической физики об энтропии перейдем к пояснению ее связи с информацией. Разработано множество методов ее измерения, и «различные виды информации могут быть чрезвычайно разнообразны», как утверждал еще в 1956 г. А. Н. Колмогоров [9, с. 37], описывая ком-

бинаторный, вероятностный и алгоритмический подходы к определению понятия «количество информации» [9, с. 213–223]. К тому же она допускает как вероятностное, так и невероятностное оценивание [22]. Энтропийная мера толкования информации приводит к шенноновскому измерению ее количества: информация отождествляется с устраненной неопределенностью поведения систем и численно равна величине ее уменьшения. Так, если хаотизированная система пребывала в исходном состоянии с максимальной энтропией H_m , то количество извлеченной информации I покажет разность:

$$I = H_m - H. \quad (2)$$

Меру порядка (1) можно вычислить как:

$$R = 1 - \frac{H}{H_m} = \frac{H_m - H}{H_m} = \frac{I}{H_m}. \quad (3)$$

Принимаем без оговорок утверждение о том, что в целевой режим функционирования экономической системы вмешиваются те или иные «раздражения», порождающие аномалии в ее поведении и препятствующие «идеальным» режимам использования ресурсов, уровню эффекта работы системы. Среди них — возмущающие ее деятельность помехи бизнес-среды и индуцированные дисфункциями внутренних производственных и управленческих структур факторы. Вследствие этого, согласно позиции А. М. Ляпунова [8], система сохраняет устойчивость, если при заданном классе возмущений траектория ее движения остается в «трубке» допустимого режима, а величины характеристик системы — в границах указанных для них диапазонов. В противном случае, если они зашкаливают и «выбегают» за пределы допустимых диапазонов, возмущенная система «выходит из себя» и констатируется ее неустойчивость.

В русле тенденции наращивания разработанных передовых производственных технологий в России, их количество в 2023 г. по сравнению с 2015 г. практически удвоилось (увеличилось в 1,97 раза) [23]. Становится очевидным неравномерный темп их продуцирования: преимущественное создание получили технологии производственных информационных систем и автоматизации управления производством (рост в 3,92 раза), существенно прибавили технологии производства, обработки, транспортировки и сборки (рост в 1,70 раз), проектирования

и инжиниринга (рост в 1,14 раза). Между тем технологии связи, управления и геоматики значительно уступали им по приросту и были относительно стабильными с колебанием в интервале 189–316 единиц в год. С позиций адаптивного управления промышленными предприятиями и повышения организованности, эффекта функционирования их структур приоритетная роль принадлежит производственным информационным системам и автоматизации управления производством, которые выше по темпам разработки, чем иные передовые технологии, и агрегируют проектирование, планирование, подготовку процессов производства с движением материальных потоков на предприятии.

Найдем и охарактеризуем в терминах энтропии и информации логичную связь эффекта функционирования индустриальной системы с показателем порядка ее поведения. Поскольку управление направлено на снижение неупорядоченности состояний управляемой системы, ее первоначальная величина B_0 после введения в систему управляющей информации в объеме I уменьшается и становится равной величине B . Приверженный постулатам термодинамики и статистической физики, В. А. Трапезников обосновал зависимость эффекта функционирования экономической системы \mathcal{E} от количества поступившей в нее управляющей информации I , как видно на рисунке 1 [14, с. 7]:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\max} \left(1 - B_0 e^{-\frac{I}{I_0}}\right), \quad (4)$$

где \mathcal{E}_{\max} — эффект идеально функционирующей системы (предельно возможный эффект);

I_0 — объем информации, характерный для данного объекта управления.

Особенность этого выражения состоит в детерминации информационных, негэнтропийных и экономических процессов в системе. Становится понятным, что по мере насыщения ее управляющей информацией вместе с неупорядоченностью уменьшается и хаотизация системы, или, используя язык статистической теории, можно утверждать, что снижается ее энтропия и потому растет негэнтропия системы. Благодаря этому, повышаются согласованность взаимодействий в ней, организованность и эффект работы экономической системы, и наоборот. Кроме того, значима нелинейная зависимость эффекта от количе-

ства накопленной в системе управляющей информации (4): экспоненциальная связь между ними «предупреждает» о том, что с максимизацией количества управляющей информации в системе по прошествии времени наступает замедление темпов роста эффекта ее функционирования.

Между тем экспоненциальная зависимость (4) вводит нелинейность и в свойство поддержания устойчивости заданного эффекта \mathcal{E} работы индустриальной системы: сохранение устойчивости его уровня в области больших величин достигается несоразмерным увеличением количества поступающей информации, и в пределе $\mathcal{E} \rightarrow \mathcal{E}_{\max}$ оно возрастает многократно, как показано на рисунке 1. По нашим расчетам, поддержание устойчивого уровня \mathcal{E} в границах от $0,4 \mathcal{E}_{\max}$ до $0,5 \mathcal{E}_{\max}$ требует обеспечить ввод в систему количества управляющей информации по сравнению с границами уровня \mathcal{E} от $0,8 \mathcal{E}_{\max}$ до $0,9 \mathcal{E}_{\max}$ более, чем в три раза (затемненные горизонтальные полосы на рисунке 1). Точнее, рост в 3,16 раза для нижних пределов ($0,4 \mathcal{E}_{\max}$ и $0,8 \mathcal{E}_{\max}$), в 3,33 раза — для верхних ($0,5 \mathcal{E}_{\max}$ и $0,9 \mathcal{E}_{\max}$) пределов эффекта \mathcal{E} .

Присущая этой закономерности нелинейность специфицирует взвешенный подход к выбору сценария инновационной модернизации индустриальной системы: по экспоненте непомерное наращивание эффекта будет возможным при резко возрастающих вложениях в ресурсное переоснащение индустриальной системы и срока их окупаемости. Значим и тот факт, что, по теории перестроек, о которой писал В. И. Арнольд, переходный процесс смены устойчивых состояний системы с целью улучшения эффекта ее работы подчиняется нелинейной закономерности с неординарными феноменами локальных спадов и подъемов кривой траектории изменения эффекта системы [11, с. 100–102].

Аргументируем далее зависимость эффекта функционирования индустриальной системы \mathcal{E} от меры порядка ее поведения. Для этого введем его показатель R в приводимое В. А. Трапезниковым выражение [14, с. 51] и, согласно равенству (3) $I = RH_m$, с подстановкой его правой части в упомянутую формулу, найдем искомую зависимость:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_{\max} \left(1 - e^{-\frac{RH_m}{I_0}}\right). \quad (5)$$

С преобразованием этой формулы для относительного отклонения величины

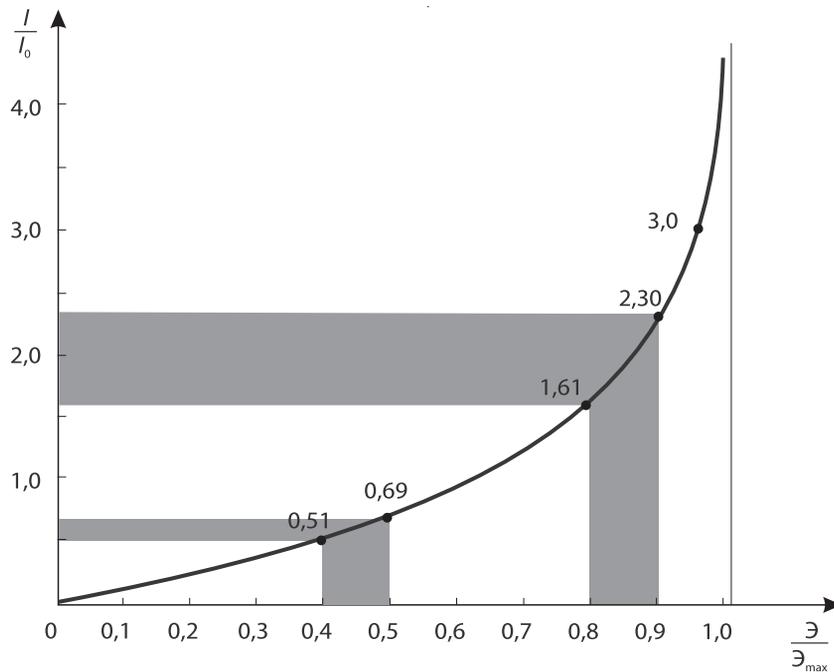


Рис. 1. Зависимость между относительными величинами количества поступившей управляющей информации в индустриальную систему и эффекта ее функционирования

Fig. 1. Relationship between the relative values of the amount of control information received by the industrial system and the effect of its functioning

Источник: разработано автором.

эффекта \mathcal{E} от его максимального значения \mathcal{E}_{\max} у индустриальной системы имеем выражение:

$$\frac{\mathcal{E}_{\max} - \mathcal{E}}{\mathcal{E}_{\max}} = e^{-\frac{RH_m}{I_0}}. \quad (6)$$

Обратим внимание на показатель степени $\left(-\frac{RH_m}{I_0}\right)$, а в нем — на соотношение объема начальной (до введения в систему управляющей информации) информации I_0 в системе и ее максимальной энтропии H_m , переписав его в обратном виде как дробь $\frac{I_0}{H_m}$. В статистическом аспекте она отражает характерную для системы негэнтропию, поскольку показывает, какая часть наивысшей неопределенности ее поведения «покрывается» управляющей информацией в ней в «стартовом» состоянии, уменьшая энтропию системы. Назовем эту величину мерой исходной негэнтропии (порядка) и обозначим ее символом R_0 :

$$R_0 = \frac{I_0}{H_m}. \quad (7)$$

С учетом этого для формул (5) и (6) получим равнозначное им равенство:

$$\frac{\mathcal{E}_{\max} - \mathcal{E}}{\mathcal{E}_{\max}} = e^{-\frac{R}{R_0}}. \quad (8)$$

Анализ его дает возможность детерминировать и оценить, каким образом уровни порядка поведения R индустриальной системы и ее негэнтропии R_0 влияют на величину эффекта \mathcal{E} по сравнению с предельным \mathcal{E}_{\max} . С одной стороны, подтверждается вывод о том, что с нарастанием хаотизации (увеличиваются как H , так и H_m) и тенденцией меры порядка R (3) к уменьшению величина эффекта \mathcal{E} также снижается. С другой стороны, приближение его к граничному $\mathcal{E} \rightarrow \mathcal{E}_{\max}$ достигается при $R \gg R_0$. Но, поскольку величина R ограничена единицей ($R \leq 1$), то с вытеснением хаоса и приближением $H \rightarrow 0$ по равенству (2) при $I \rightarrow H_m$ необходимо достичь уменьшения величины R_0 . Данное суждение о неуклонном снижении меры исходной негэнтропии R_0 может выглядеть парадоксальным, если не учитывать, что в комплексе с этим по выражению (3) растет не только максимально возможная энтропия H_m , но и накапливаемая в индустриальной системе управляющая информация I , значительно превышающая I_0 .

В завершение раскроем причинно-следственную связь негэнтропии, количества управляющей информации в индустриальной

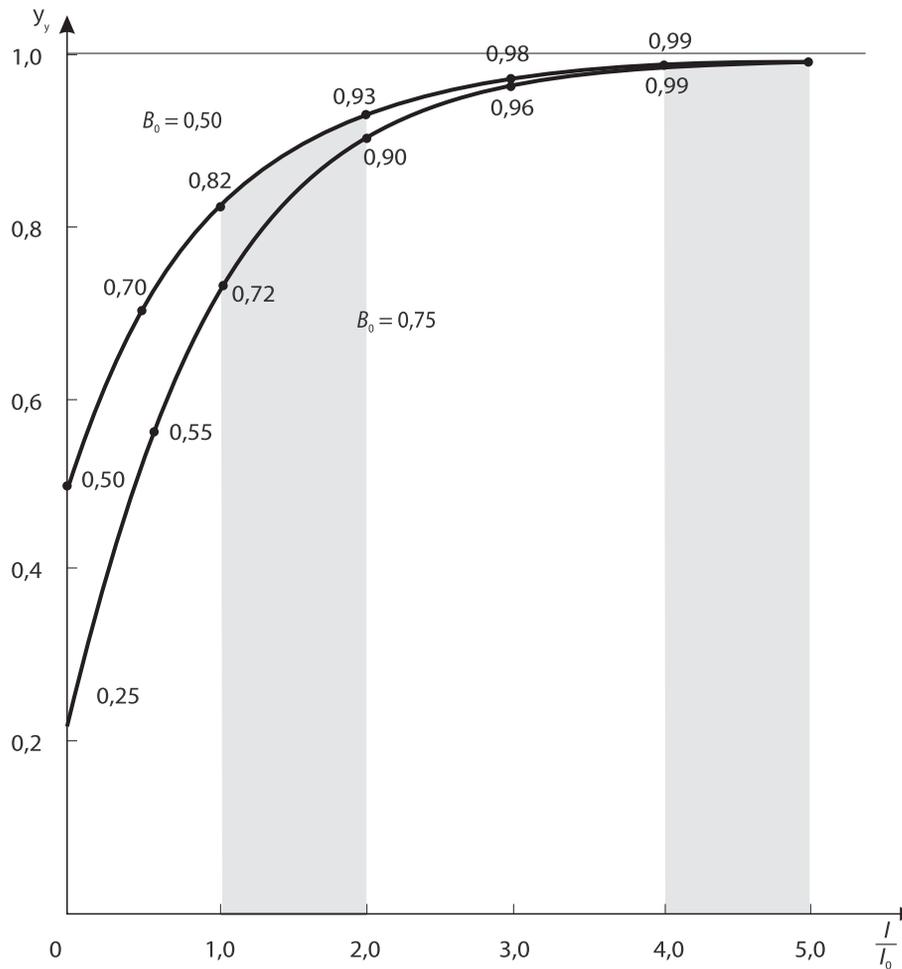


Рис. 2. Зависимость уровня совершенства управления индустриальной системой от относительной величины вводимой в нее управляющей информации
 Fig. 2. Dependence of the level of perfection of industrial system management on the relative amount of control information entered into it

Источник: разработано автором.

системе и уровня совершенства управления ею, по В. А. Трапезникову. Правоммерно считать, что отношение $\frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{A}_{\max}}$ измеряет степень достижения системой управления предела эффекта функционирования, оценивает успешность менеджмента индустриальной системы. Анализ этого отношения позволяет судить о результативности действия управляющей информации и, согласно концепции В. А. Трапезникова, показывает уровень совершенства управления экономической системой Y_y . Тем самым для последующих выкладок предположим, что уровень совершенства управления экономической системой находим таким отношением [14, с. 51]:

$$Y_y = \frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{A}_{\max}}. \quad (9)$$

Визуализация зависимости Y_y от количества вводимой в индустриальную систему управляющей информации I по отношению к ее начальной величине I_0 представлена на рисунке 2.

Возвращаясь к формуле (8), преобразуем ее с учетом (9) к виду:

$$Y_y = 1 - e^{-\frac{R}{R_0}}. \quad (10)$$

Толкование полученного выражения (10) исходит из экспоненциальной зависимости уровня совершенства управления Y_y от мер порядка R_0 и негэнтропии R_0 в системе. В дополнение к предыдущим результатам конкретизируем изменение уровня Y_y как функции характеристик R и R_0 индустриальной системы и прокомментируем частные случаи.

Во-первых, уточним область изменения Y_y : от минимума, равного 0, при нулевой мере порядка в системе (для количества

управляющей информации в системе $I = 0$ и меры порядка $R = 0$ имеем $Y_y = 0$) до предельного значения

$$Y_y = 1 - e^{-\frac{R}{R_0}} \rightarrow 1$$

при максимизируемых $R \rightarrow 1$ и $H_m \rightarrow \max$, при котором мера негэнтропии (7) $R_0 \rightarrow 0$. И в этом случае наблюдаем нетривиальную динамику: уровень порядка $R \rightarrow \max$ и одновременно мера негэнтропии $R_0 \rightarrow \min$ при нарастании и энтропии $H_m \rightarrow \max$, и количества поступающей в систему управляющей информации $I \rightarrow H_m$.

Примером подобной экономической ситуации может служить коренная перестройка деятельности промышленного предприятия в целях освоения изготовления инновационной продукции. С вынужденной растущей хаотизацией и риском утрачивания устойчивости работы предприятия требуется интенсивный ввод управляющей информации, чтобы локализовать или ослабить ее неполноту, возникающие дисфункциональность в работе служб и персонала, паузы в замене производственного оборудования и его оснастки, привязке и апробации новых технологий, непредвиденные перебои в потоках материально-технических, финансовых, информационных и других ресурсов.

Во-вторых, при заданной исходной негэнтропии R_0 с повышением меры порядка R растет и уровень совершенства управления Y_y (10), что отвечает тенденции насыщения системы управляющей информацией I . Речь идет о слабо возмущенной обстановке, в которой проектируются и внедряются управленческие процессы с передачей информации персоналу для погашения случайных отклонений от планового хода производства: сбоев с поступлением сырья, материалов, деталей (узлов и др.), оснастки, выдачи документации, иных аномалий — отступления от технологии и исполнительской дисциплины, отказов магистралей энергетики, оборудования и др.

В-третьих, при постоянной величине меры порядка R и, согласно (1) $\frac{H}{H_m} = \text{const}$, уровень Y_y по (10) повышается с уменьшением меры негэнтропии R_0 (7). Для этого требуется максимизация $H_m \rightarrow \max$. Изложенное означает, что энтропия H системы растет пропорционально H_m , и, поскольку разность между ними (2) сообщает о количестве поступившей управляющей информации I , при этом больше и ее объем

в системе. В такой ситуации стабильность меры порядка R не препятствует росту максимальной энтропии H_m при увеличении в системе количества данной информации I . Тогда мера негэнтропии R_0 уменьшается, и уровень совершенства управления Y_y становится выше.

Хаотизация такого рода свойственна возмущенному функционированию промышленного предприятия, особенно в период разрастания его кризиса: усиление хаоса предприятия диктует необходимость энергичной «накачки» его структур управляющей информацией, чтобы предотвратить потерю устойчивости и необратимую деградацию предприятия. Действиями менеджеров могут быть повышение культуры, улучшение стиля и модернизация технологии управления, наращивание продуцирования потоков управляющей информации, сокращение циклов принятия антикризисных решений и др.

Определение зависимости уровня совершенства управления индустриальной системой от мер ее порядка и негэнтропии, трактовка ряда частных случаев в динамике этих характеристик ориентируют на проведение кропотливого анализа для проектирования адаптивных алгоритмов обеспечения эффекта и устойчивости функционирования промышленных предприятий.

Конструктивным алгоритмом осуществления адаптивного управления индустриальной системой является адаптивная идентификация, назначение которой состоит в уточнении значений идентифицируемых параметров модели системы по мере получения дополнительной информации о ее функционировании [24, с. 104–106]. Процедура идентификации предполагает знание структуры модели и информации об изменении входов и выходов объекта управления, на основании которых формулируется задача отыскания искомым параметров модели этого объекта.

Если обозначить $F(X_i, C_i)$ такую модель с входами X_i и параметрами C_i в i -й момент времени, а поступившую после него новую информацию символом I_{i+1} , то уточнение параметров C_{i+1} будет выражено адаптивным алгоритмом идентификации Φ_a

$$C_{i+1} = \tilde{\Phi}_a(C_i, I_{i+1})$$

или в виде

$$C_{i+1} = C_i + \Phi_a(F(X_{i+1}, C_i), I_{i+1}),$$

где Φ_a — оператор адаптивной идентификации.

В процессе идентификации блок адаптации получает информацию о состоянии среды, объекта управления и его модели, затем вырабатывает сигнал коррекции $\Delta C = \varphi_a(F(X, C), I)$, по которому проводится уточнение параметров модели. Для концептуализации адаптивного управления индустриальной системой при дефиците исходной информации адаптивная идентификация последовательным уточнением параметров алгоритмизирует инструменты разработки управленческих решений в возмущенной экономической ситуации при дрейфе значений параметров.

В кибернетическом контексте коррекция модели индустриальной системы выполняется технологией управления в условиях неполной информации, способной извлечением дополнительных сведений обеспечить приближение параметров математических моделей к неизвестным характеристикам текущего состояния среды и, благодаря этому, придать траектории функционирования системы движение к целевым показателям эффективности ее работы.

Нельзя исключать и того, что тестирование модели с корректировкой ее параметров сведет на нет стремление достичь удовлетворительной точности ее расчетов. Тогда наступает этап модернизации структуры модели и верификации заложенных в ней алгоритма, функций математических зависимостей, усовершенствование которых становится неизбежным в условиях обострений возмущенного окружения индустриальной системы. Неполнота исходной информации, необходимой для успешной модернизации модели, может даже забраковать ее и заставить приступить к выбору или построению новой версии модели.

С «бумом» цифровизации экономики наукоемкое оснащение производства и

управления вызвали к жизни как теоретические, так и прикладные разработки по повышению интеллектуализации моделей с включением схем с «мягкими» вычислениями. Применение их дает возможность вовлекать в процесс моделирования также трудно формализуемые сведения. С учетом этого удается в некоторой мере восполнить дефицит информации для контуров нечеткого управления в менеджменте промышленных предприятий. Таким образом, энтропийные и информационные парадигмы проливают концепцию управления эффектом и устойчивостью индустриальной системы в пространстве нарастающих деструктивных и инновационных возмущений.

С эрой инновационных технологий Индустрии 5.0 и овладением ее информационно-коммуникационными инструментами расширяется проблемное поле исследований динамики индустриальных систем под влиянием энтропийных и информационных факторов, напора ошеломляющих возмущений, порождаемых пертурбациями мировой и отечественной экономик. Возросшее внимание научного и делового сообществ к развитию адаптивного управления индустриальной системой методами, средствами обеспечения эффекта и устойчивости ее функционирования в нестационарном окружении мотивируют поиск закономерностей, анализ сценариев эволюции нелинейного поведения системы и разработку принципов создания комплексов гибкого управления промышленными предприятиями. Интенсивное развертывание цифровой трансформации современной экономики и продвижение алгоритмов «умных» технологий формируют благоприятные условия для интеллектуализации адаптивного управления индустриальными системами в среде кардинальных мирохозяйственных и научно-технических преобразований.

Список источников

1. Опережающие индикаторы по видам экономической деятельности // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: https://rosstat.gov.ru/leading_indicators (дата обращения: 05.11.2024).
2. Второе начало термодинамики / С. Карно, У. Томсон (лорд Кельвин), Р. Клаузиус [и др.] / пер. с фр., англ., нем. М.: URSS, 2014. 312 с.
3. *Больцман Л.* Статьи и речи / пер. с нем. М.: Наука, 1970. 406 с.
4. *Гиббс Дж. В.* Термодинамика. Статистическая механика / пер. с англ. М.: Наука, 1982. 584 с.
5. *Brillouin L.* Scientific uncertainty and information. New York: Academic Press, 1964. 164 p.
6. *Wiener N.* Cybernetics or control and communication in the animal and the machine. New York: John Wiley & Sons, Inc.; Paris: Hermann et Cie, 1948. 194 p.
7. *Shannon C. E.* A mathematical theory of communication // The Bell System Technical Journal. 1948. Vol. 27. No. 3. P. 379–423. DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x

8. Ляпунов А. М. Избранные труды: работы по теории устойчивости. М.: Наука, 2007. 574 с.
9. Колмогоров А. Н. Теория информации и теория алгоритмов. М.: Наука, 1987. 303 с.
10. Prigogine I., Stengers I. Order out of chaos: Man's new dialogue with nature. Toronto, New York: Bantam Books, Inc., 1984. 349 p.
11. Арнольд В. И. Теория катастроф. М.: Наука, 1990. 128 с.
12. Förster H. Self-organizing systems and their environments // Self-organizing systems / eds. M. C. Yovitz, S. Cameron. Oxford: Pergamon Press, 1960. P. 31–50.
13. Haken H. Advanced synergetics: Instability hierarchies of self-organizing systems and devices. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1983. 356 p. DOI: 10.1007/978-3-642-45553-7
14. Трапезников В. А. Управление и научно-технический прогресс. М.: Наука, 1983. 224 с.
15. Гришина Н. А., Попов Е. И., Сатановский Р. Л. Развитие эффективной организации и управления производством. Иркутск: Иркутский политехнический институт, 1991. 59 с.
16. Chuprov S. Self-organization and adaptation of industrial economic systems in dynamics of its entropy-information processes // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 272. No. 3. Article 032199. DOI: 10.1088/1755-1315/272/3/032199
17. Глухов В. В., Бабкин А. В., Шкарунета Е. В. Цифровое стратегирование промышленных систем на основе устойчивых экоинновационных и циркулярных бизнес-моделей в условиях перехода к Индустрии 5.0 // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 10. С. 1006–1020. DOI: 10.35854/1998-1627-2022-10-1006-1020
18. Хитрова Т. И., Хитрова Е. М., Пешкова О. В. Технологические аспекты концепции формирования единого информационного пространства современного предприятия // Известия Байкальского государственного университета. 2023. Т. 33. № 4. С. 735–743. DOI: 10.17150/2500-2759.2023.33(4).735-743
19. Ануфриева А. А., Краснодубская К. С. Цифровая трансформация и оценка «цифровой зрелости» системы государственного управления субъекта Российской Федерации // Baikal Research Journal. 2023. Т. 14. № 3. С. 1069–1086. DOI: 10.17150/2411-6262.2023.14(3).1069-1086
20. Чупров С. В. Адаптивность системы управления устойчивостью и инновационным развитием промышленного предприятия // Организатор производства. 2018. Т. 26. № 1. С. 23–33. DOI: 10.25065/1810-4894-2018-26-1-23-33
21. Глинский В. В., Фрейдина Е. В., Серга Л. К. Адаптация и координация – взаимосвязанные процессы управления изменениями // Известия Байкальского государственного университета. 2024. Т. 34. № 2. С. 216–231. DOI: 10.17150/2500-2759.2024.34(2).216-231
22. Чупров С. В. Дуализм методов измерения информации в аналитике промышленного менеджмента // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32. № 2. С. 358–365. DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(2).358-365
23. Производственные технологии. Наука, инновации и технологии // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 05.11.2024).
24. Растринин Л. А. Современные принципы управления сложными объектами. М.: Советское радио, 1980. 232 с.

References

1. Leading indicators by types of economic activity. Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: https://rosstat.gov.ru/leading_indicators (accessed on 05.11.2024). (In Russ.).
2. Carnot S., Thomson W. (lord Kelvin), Clausius R. et al. The second law of thermodynamics. Transl. from French, Eng., German. Moscow: URSS; 2014. 312 p. (In Russ.).
3. Boltzmann L. Articles and speeches. Transl. from German. Moscow: Nauka; 1970. 406 p. (In Russ.).
4. Gibbs J.W. On the equilibrium of heterogeneous substances. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*. 1874-1878, vol. 3, pp. 108-248; 343-524.; Gibbs J.W. Elementary principles in statistical mechanics, developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. New York: Charles Scribner's Sons, London: Edward Arnold; 1902. 207 p. (Russ. ed.: Gibbs J.W. Термодинамика. Статистическая механика. Moscow: Nauka; 1982. 584 p).
5. Brillouin L. Scientific uncertainty and information. New York, NY: Academic Press; 1964. 164 p.
6. Wiener N. Cybernetics or control and communication in the animal and the machine. New York: John Wiley & Sons, Inc.; Paris: Hermann et Cie; 1948. 194 p.
7. Shannon C.E. A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*. 1948;27(3):379-423. DOI: 10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x
8. Lyapunov A.M. Selected works: Works on stability theory. Moscow: Nauka; 2007. 574 p. (In Russ.).

9. Kolmogorov A.N. Information theory and theory of algorithms. Moscow: Nauka; 1987. 303 p. (In Russ.).
10. Prigogine I., Stengers I. Order out of chaos: Man's new dialogue with nature. Toronto, New York: Bantam Books, Inc.; 1984. 349 p.
11. Arnol'd V.I. Catastrophe theory. Moscow: Nauka; 1990. 128 p. (In Russ.).
12. Förster H. von. Self-organizing systems and their environments. In: Yovitz M.C., Cameron S., eds. Self-organizing systems. Oxford: Pergamon Press; 1960:31-50.
13. Haken H. Advanced synergetics: Instability hierarchies of self-organizing systems and devices. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 1983. 356 p. DOI: 10.1007/978-3-642-45553-7
14. Trapeznikov V.A. Management and scientific and technological progress. Moscow: Nauka; 1983. 224 p. (In Russ.).
15. Grishina N.A., Popov E.I., Satanovskii R.L. Development of effective organization and management of production. Irkutsk: Irkutsk Polytechnic Institute; 1991. 59 p. (In Russ.).
16. Chuprov S. Self-organization and adaptation of industrial economic systems in dynamics of its entropy-information processes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019;272(3):032199. DOI: 10.1088/1755-1315/272/3/032199
17. Glukhov V.V., Babkin A.V., Shkarupeta E.V. Digital strategizing of industrial systems based on sustainable eco-innovation and circular business models in the context of the transition to Industry 5.0. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2022;28(10):1006-1020. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2022-10-1006-1020
18. Khitrova T.I., Khitrova E.M., Peshkova O.V. Technological aspects of the concept of forming a single information space of a modern enterprise. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2023;33(4):735-743. (In Russ.). DOI: 10.17150/2500-2759.2023.33(4).735-743
19. Anufrieva A.A., Krasnodubskaya K.S. Digital transformation and assessment of the Russian Federation region public administration system's "digital maturity". *Baikal Research Journal*. 2023;14(3):1069-1086. (In Russ.). DOI: 10.17150/2411-6262.2023.14(3).1069-1086
20. Chuprov S.V. Adaptivity of the management system of stability and innovative development of industrial enterprise. *Organizator proizvodstva = Organizer of Production*. 2018;26(1):23-33. (In Russ.). DOI: 10.25065/1810-4894-2018-26-1-23-33
21. Glinsky V.V., Freidina E.V., Serga L.K. Adaptation and coordination – interrelated change management processes. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2024;34(2):216-231. (In Russ.). DOI: 10.17150/2500-2759.2024.34(2).216-231
22. Chuprov S.V. The dualism of information measurement methods in industrial analytics management. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2022;32(2):358-365. (In Russ.). DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(2).358-365
23. Production technologies. Science, innovation and technology. Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (accessed on 05.11.2024). (In Russ.).
24. Rastrigin L.A. Modern principles of complex objects management. Moscow: Sovetskoe radio; 1980. 232 p. (In Russ.).

Сведения об авторе

Сергей Витальевич Чупров

доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры менеджмента
и сервиса

Байкальский государственный университет
664003, Иркутск, Ленина ул., д. 11

Поступила в редакцию 12.12.2024
Прошла рецензирование 09.01.2025
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the author

Sergey V. Chuprov

D.Sc. in Economics, Professor,
Professor at the Department of Management
and Service

Baikal State University
11 Lenin st., Irkutsk 664003, Russia

Received 12.12.2024
Revised 09.01.2025
Accepted 23.01.2025

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 334.02:004.8
http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1521-1534

Системы поддержки принятия решений на базе искусственного интеллекта: интеграция, адаптация и оценка эффективности

Сергей Владимирович Савин^{1✉}, Антон Дмитриевич Мурзин²

¹ ООО «Резалт Регион», Ростов-на-Дону, Россия

^{1, 2} Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

¹ sesavin@sfedu.ru ✉, <https://orcid.org/0009-0004-4627-5576>

² admurzin@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9190-8919>

Аннотация

Цель. Провести комплексный анализ систем поддержки принятия решений (СППР), основанных на технологиях искусственного интеллекта (ИИ), с акцентом на их интеграцию в бизнес-процессы и оценку эффективности.

Задачи. Исследовать главные этапы развития СППР на базе ИИ; определить ключевые показатели эффективности для оценки их финансового, операционного и стратегического воздействия; выбрать основные вызовы при таких внедрениях и долгосрочные эффекты систем; сформулировать рекомендации по повышению их интерпретируемости и адаптивности.

Методология. Авторами применены методы системного анализа, обобщения практического опыта и исследования. Рассмотрены современные тенденции в применении ИИ, успешные кейсы из практики крупных компаний (JPMorgan Chase, General Electric, Amazon) и концепции «J-кривой продуктивности» для анализа долгосрочных эффектов.

Результаты. Интеграция ИИ в СППР дает лучший потенциал в повышении эффективности работы, снижении затрат и повышении качества управленческих решений. Разработана комплексная модель оценки эффективности, включающая в себя и количественные, и качественные показатели.

Выводы. Применение СППР на базе ИИ позволяет не только повысить точность и скорость управленческих решений, но и оптимизировать использование ресурсов, адаптироваться к динамичной рыночной среде. Однако успешная интеграция таких систем требует решения ряда задач, включая повышение качества данных, улучшение интерпретируемости алгоритмов и адаптацию персонала к новым технологиям. Гибридные модели, сочетающие возможности ИИ и когнитивные методы, открывают перспективное направление, способное повысить эффективность и адаптивность СППР в условиях неопределенности. Внедрение предлагаемых подходов приводит к росту конкурентоспособности и устойчивости компаний.

Ключевые слова: системы поддержки принятия решений, искусственный интеллект (ИИ), коэффициент эффективности, интеграция ИИ, J-кривая продуктивности, бизнес-процессы

Для цитирования: Савин С. В., Мурзин А. Д. Системы поддержки принятия решений на базе искусственного интеллекта: интеграция, адаптация и оценка эффективности // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1521–1534. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1521-1534>

© Савин С. В., Мурзин А. Д., 2024

Artificial intelligence-based decision support systems: Integration, adaptation, and performance evaluation

Sergei V. Savin¹✉, Anton D. Murzin²

¹ LLC "Rezalt Region", Rostov-on-Don, Russia

^{1, 2} Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

¹ sesavin@sfedu.ru ✉, <https://orcid.org/0009-0004-4627-5576>

² admurzin@sfedu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9190-8919>

Abstract

Aim. The work aimed to conduct a comprehensive analysis of decision support systems (DSS) based on artificial intelligence (AI) technologies, with an emphasis on their integration into business processes and performance evaluation.

Objectives. The work seeks to study the main stages of AI-based DSS development, to determine key performance indicators for assessing their financial, operational, and strategic impact, to select the main challenges in such implementations and the long-term effects of the systems, as well as to formulate recommendations for improving their interpretability and adaptability.

Methods. The study employed methods of system analysis, generalization of practical experience, and research. The article considers modern trends in the use of AI, successful cases from the practice of large companies (JPMorgan Chase, General Electric, Amazon), and the concept of the *J*-curve productivity for analyzing long-term effects.

Results. The integration of AI into DSS provides the best potential for increasing work efficiency, reducing costs, and improving the quality of management decisions. A comprehensive efficiency assessment model has been developed, which includes both quantitative and qualitative indicators.

Conclusions. AI-based DSS can be used not only to increase the accuracy and rate of management decisions, but also to optimize the resource utilization and adapt to a fast-paced market environment. However, successful integration of such systems requires solving a number of problems, including improvement of data quality, enhancement of the interpretability of algorithms, and adapting the personnel to new technologies. Hybrid models that combine AI capabilities and cognitive methods open up a promising direction capable of improving the efficiency and adaptability of DSS under conditions of uncertainty. The implementation of the proposed approaches leads to increased competitiveness and sustainability of companies.

Keywords: decision support systems, artificial intelligence (AI), efficiency ratio, AI integration, *J*-curve of productivity, business processes

For citation: Savin S.V., Murzin A.D. Artificial intelligence-based decision support systems: Integration, adaptation, and performance evaluation. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12): 1521-1534. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1521-1534>

Введение

В условиях современной быстро изменяющейся бизнес-среды способность компаний принимать оперативные и обоснованные управленческие решения является критически важным фактором конкурентоспособности. Процессы глобальной цифровизации и усиление конкурентной среды требуют от организаций мобильности, гибкости и стратегической дальновидности при принятии ключевых решений. В этом контексте важную роль играют инструменты поддержки принятия решений, основанные на технологиях искусственного интеллекта (далее — ИИ). Они обеспечивают автоматизацию

и ускорение процессов анализа больших данных, что позволяет компаниям принимать более точные и своевременные решения. Согласно исследованию Gartner, более 37 % компаний в мире уже внедрили подобные продукты, что позволило увеличить производительность на 20 % и сократить затраты на принятие решений в среднем на 25 % [1].

Актуальность исследования обусловлена растущим спросом на инструменты, способные повысить точность и оперативность принятия решений в условиях высокой неопределенности и нестабильной рыночной конъюнктуры. Основным вызовом состоит в интеграции ИИ в существующие бизнес-процессы и необходимости объективной

оценки влияния таких систем на производительность компаний. Нами рассмотрены системы поддержки и принятия решений (далее — СППР) на базе ИИ, а предметом исследования выступает процесс их создания, внедрения и последующей оценки эффективности в контексте управленческой деятельности.

В настоящем исследовании предлагаем детальный анализ практических аспектов разработки и применения СППР на базе ИИ. Охарактеризованы современные тренды использования ИИ для поддержки управленческих решений, проанализированы ключевые методики и технологии, применяемые в таких системах, их преимущества и ограничения. В частности, исследование McKinsey показывает, что успешное внедрение ИИ может увеличить прибыль компаний на 5–10 %, ускоряя процессы принятия решений до 30 % [2; 3]. Разработана интегрированная модель оценки эффективности СППР, которая объединяет как технические аспекты, так и влияние на бизнес-процессы и общую продуктивность организации. Модель включает в себя финансовые, операционные и стратегические показатели, позволяя всесторонне оценивать эффект от внедрения СППР.

Цель исследования заключается в предоставлении комплексного анализа состояния и перспектив развития СППР на базе ИИ, а также в формулировании практических рекомендаций по их созданию, интеграции и оценке эффективности. Полученные результаты будут полезны как для специалистов по внедрению ИИ в бизнес-процессы, так и для исследователей, анализирующих влияние цифровых технологий на управление организациями.

Обзор литературы

В течение последних нескольких лет наблюдается стремительный рост интереса к применению технологий ИИ в СППР. В условиях быстро изменяющейся деловой среды ИИ-технологии становятся значимым инструментом для ускорения процесса принятия решений и повышения их точности. По данным Gartner (2023) [1], внедрение этих технологий увеличивает скорость принятия решений на 25–30 % и повышает их точность на 35 %, что особенно важно для управления в условиях неопределенности. Примером такого применения служит ком-

пания Walmart, которая использует ИИ для прогнозирования спроса и оптимизации запасов, снижая операционные расходы и повышая эффективность логистики.

Как пишут Оппиоли и его коллеги (2023), ИИ-системы активно применяют для классификации данных и прогнозирования решений, что значительно повышает эффективность информационных систем [4]. Эти системы позволяют менеджерам принимать обоснованные решения на базе анализа больших объемов данных, что особенно актуально в условиях динамически изменяющихся рыночных условий. Тем не менее такие системы остаются уязвимыми к проблемам интерпретации и предвзятости данных. Для решения указанных проблем необходимы более прозрачные алгоритмы, такие как объяснимый ИИ (ХАИ), который предоставляет пользователю объяснение принятого решения. Например, Amazon ХАИ помогает анализировать причины выбора поставщиков и снижает риски неправильного выбора партнеров, что существенно повышает доверие к системе.

Дуан и др. (2019) утверждают, что существующие системы ИИ в области управления характеризуются узкой специализацией и ограниченной способностью к адаптации в различных организационных контекстах [5]. Специализированные модели не обладают достаточной гибкостью для работы в условиях быстро изменяющихся данных. Решение этой проблемы видится в развитии гибридных архитектур, сочетающих когнитивные и ИИ-технологии. Примером может служить использование самообучающихся систем, которые способны адаптироваться к изменяющимся условиям в реальном времени. В России компания «Яндекс» активно работает над развитием гибридных архитектур ИИ, позволяющих адаптироваться к изменяющимся условиям и прогнозировать изменения инфраструктуры [1].

Проблема интерпретируемости решений ИИ остается ключевым барьером для их широкого применения. В исследовании Баредо Арриета и др. (2020) сделан акцент на сложности объяснения решений, принимаемых системами ИИ [6]. Это особенно значимая проблема в таких областях, как медицина и финансы, в которых необходима высокая степень ответственности. Например, в финансовом секторе использование ИИ для кредитного скоринга требует прозрачных объяснений решений, особенно в случае

отказа. Это подтверждается практикой европейских финансовых институтов, таких как Deutsche Bank, в которых требуются прозрачные объяснения для клиентов. В России Т Банк использует ИИ для автоматизации кредитного скоринга, что ускоряет обработку заявок, но требует прозрачных объяснений решений для клиентов, особенно в случае отказа [7]. Это говорит о важности разработки объяснимого ИИ для повышения доверия пользователей.

Этические аспекты применения ИИ также имеют важное значение. Флориди и др. (2018) обсуждают вопросы ответственности ИИ-систем, обращая внимание на то, что механизмы регулирования и ответственности за решения, принимаемые ИИ, остаются недостаточно разработанными [8]. В Европе принят Artificial Intelligence Act, который вводит правила для разработки и использования ИИ с высокой степенью риска. В России принимают аналогичные меры. Так, разработка нормативных актов, подобных Artificial Intelligence Act, является важным шагом для безопасного применения ИИ в корпоративных процессах.

Одновременно вопрос адаптации ИИ-систем к изменениям внешней среды остается актуальным. Бенбиа и др. (2020) указывают на то, что многие СППР на базе ИИ не могут эффективно реагировать на динамические изменения в реальном времени [9]. Адаптивные ИИ-модели, которые используют, например, в логистике Amazon, позволяют системе обучаться и подстраиваться под изменения данных, что значительно повышает эффективность решений. Эти решения требуют постоянного мониторинга и корректировки, чтобы оставаться актуальными.

ИИ-технологии также широко применяются в управлении ресурсами и цепочками поставок. Исследование Уамба и др. (2021) подтверждает, что они помогают оптимизировать управление поставками и снижать операционные расходы [10]. Например, в Procter & Gamble внедрили ИИ-инструментарий для повышения точности прогнозирования и снижения затрат на производство, что помогло адаптировать процессы управления запасами к глобальной нестабильности поставок. Тем не менее качество данных остается значимым фактором: ошибки или неполнота данных могут привести к неверным прогнозам. Развитие систем мониторинга данных в реальном

времени — приоритет для повышения надежности таких решений.

Применение ИИ для автоматизации управленческих процессов также получило значительное развитие. Стойкова и Шакев (2023) считают, что ИИ ускоряет принятие решений и повышает их точность [11]. Компании, такие как General Electric, используют его для прогнозирования возможных поломок оборудования, что сокращает затраты на обслуживание и увеличивает срок службы машин. Однако автоматизация требует значительных инвестиций для поддержания актуальности данных, что делает необходимыми регулярный мониторинг и обновление ИИ-систем.

Искусственные нейронные сети (далее — ИНС) продолжают занимать лидирующие позиции среди методов машинного обучения, благодаря способности анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые закономерности [12; 13; 14]. Однако их основная проблема заключается в сложности интерпретации решений, принятых с помощью ИНС. Развитие объяснимого ИИ и методов интерпретации результатов эксплуатации нейронных сетей станет важным шагом для повышения доверия к этим системам. В России МТС активно использует ИНС для оптимизации сетевых ресурсов и повышения качества обслуживания клиентов [7].

Технология автоматизированного машинного обучения (AutoML) приобретает все большее значение, поскольку снижает барьеры для внедрения ИИ, делая его доступным для малого и среднего бизнеса [15; 16]. AutoML автоматизирует процесс разработки и оптимизации моделей, что значительно упрощает интеграцию ИИ в бизнес-процессы. Однако, несмотря на преимущества, модели AutoML могут не учитывать специфические потребности тех или иных предприятий, что снижает их эффективность в нестандартных ситуациях. В России Ростелеком использует AutoML для автоматизации процессов обслуживания и управления ресурсами, что позволяет компаниям адаптироваться к изменениям в реальном времени и оптимизировать рабочие процессы [7; 17].

Таким образом, технологии ИИ играют ключевую роль в современных СППР, предоставляя возможности для повышения скорости и точности управленческих процессов. Но, несмотря на очевидные преимущества,

перед бизнесом остаются актуальными ряд вызовов: интерпретируемость, адаптивность и вопросы этики, связанные с ответственностью ИИ-систем. Препятствия в виде сложности интерпретации решений и их адаптации к быстро изменяющимся условиям требуют дальнейших разработок и внедрения гибридных моделей ИИ, способных обучаться в реальном времени.

Методология создания и внедрения СППР

Создание СППР на базе ИИ — многоэтапный процесс, сочетающий в себе технические и управленческие аспекты. Успешное внедрение требует тесного взаимодействия с пользователями и постоянного улучшения функциональности системы на каждом этапе. Важно детализировать ключевые этапы создания и внедрения СППР, чтобы обеспечить ее эффективную интеграцию в бизнес-процессы, как видно на рисунке 1.

1. Формулирование целей и определение требований. На начальном этапе нужно четко определить задачи, которые будет решать предлагаемый продукт, а также данные, необходимые для его работы. Эта стадия включает в себя выбор ИИ-алгоритмов (машинное обучение, нейронные сети и др.) и функций, таких как анализ данных, предсказания или принятие решений. Четкое понимание этих аспектов способствует дальнейшей интеграции системного функционала в корпоративные процессы. Например, Сбербанк применяет СППР для анализа кредитных историй и транзакций клиентов, что помогает прогнозировать дефолты и снижать кредитные риски [7].

2. Сбор и подготовка данных. Качество исходной информации напрямую влияет на точность работы ИИ. На этом этапе важно выявить все источники данных, собрать, очистить и нормализовать их. Недостатки в сведениях могут привести к искажению прогнозов и ошибкам в принятии решений. Примером успешной подготовки данных служит платформа Predix от General Electric, которая собирает сведения с производственного оборудования для проведения предиктивного обслуживания, что снижает риски простоев [18; 19; 20].

3. Разработка и обучение моделей ИИ. Этот этап включает в себя создание ИИ-моделей, которые будут анализировать данные и принимать решения. В зависимости от задач могут быть использованы нейрон-

ные сети, методы машинного обучения или нечеткая логика. Модели проходят обучение на подготовленных данных, а затем проверяются и валидируются. Например, JPMorgan Chase использует программный продукт COiN для автоматизации анализа юридических документов, что позволяет снизить трудозатраты и ошибки, связанные с человеческим фактором [21].

4. Интеграция в ИТ-инфраструктуру. После разработки модели важно интегрировать ее в существующую ИТ-инфраструктуру компании. Следует обучить пользователей для эффективной эксплуатации созданного продукта. Например, в Amazon интеграция такого продукта для управления цепочками поставок сокращает время доставки и снижает операционные расходы [22].

5. Тестирование и валидация. Тестирование — это проверка соответствия системы поставленным задачам. Оно включает в себя оценку точности прогнозов, стабильности работы при разных сценариях и производительности. В процессе тестирования могут быть внесены коррективы для улучшения работы программного продукта. Так, корпорация Procter & Gamble внедрение этого комплекса для управления запасами помогло значительно улучшить прогнозы и снизить затраты на производство [10].

6. Внедрение и мониторинг. Финальная стадия — внедрение в рабочие процессы. Необходимо постоянное наблюдение за работой для выявления проблем и оперативно внесения улучшений. В логистике такие программные продукты помогают снижать затраты и улучшать качество. Примером служит корпорация Amazon, которая активно использует ИИ-решения для оптимизации логистики [22], как показано на рисунке 1.

Архитектура СППР включает в себя ряд ключевых компонентов, каждый из которых исполняет определенную роль для обеспечения эффективности работы системы.

1. Модуль сбора и предобработки данных отвечает за их сбор, очистку и нормализацию. Это особенно значимый этап, поскольку качество информации напрямую влияет на точность подготавливаемых рекомендаций.

2. Модуль анализа и обработки данных на базе алгоритмов машинного обучения анализирует данные и формирует прогнозы. Например, байесовские сети используются для оценки рисков, а оптимизационные



Рис. 1. Методология внедрения СППР
 Fig. 1. DSS implementation methodology

Источник: собственные исследования.

алгоритмы — для нахождения оптимальных решений при ограниченных ресурсах.

3. Модуль принятия решений. Этот компонент на базе данных и результатов анализа формирует рекомендации для выработки управленческих рекомендаций. Важное значение имеют экспертные системы, которые могут дополнять ИИ-рекомендации на основе опыта специалистов.

4. Пользовательский интерфейс: удобный интерфейс помогает пользователям легко интерпретировать результаты анализа и принимать решения на их основе.

5. Модуль самообучения и адаптации. Этот компонент позволяет моделям ИИ адаптироваться к новым данным и трансформирующимся условиям, что повышает долгосрочную продуктивность рассматриваемых программных продуктов. На наш взгляд, наиболее действенным подходом выступает использование гибридных моделей контекстуального обучения и самообучающихся алгоритмов. Это обеспечивает повышенную гибкость и адаптивность ИИ-механизмов, позволяя им оперативно реагировать на изменения внешней среды, адаптироваться к новым данным в реальном времени. В отличие от традиционных моделей, требующих ручной корректировки, гибридные способны самостоятельно оптимизировать свои алгоритмы, что повышает их продуктивность в условиях быстро из-

меняющегося рынка. Это особенно значимо для таких отраслей, как финансы и логистика, в которых точность и скорость прогнозов имеют решающее значение.

6. Модуль безопасности и защиты данных обеспечивает безопасность данных, предотвращение несанкционированного доступа и соответствие нормативным требованиям.

Таким образом, в целях повышения качества и адаптивности СППР целесообразно рассмотреть следующие инструменты:

- гибридные модели контекстуального обучения — они адаптируются в режиме реального времени и учитывают внешние факторы, что делает их особенно полезными в условиях высокой неопределенности. В финансовом секторе это может улучшить точность прогнозов с учетом рыночных изменений;

- алгоритмы самообучения, базирующиеся на нейронных сетях, могут самостоятельно оптимизировать процессы. Это, например, происходит в логистике. В данной сфере они способствуют оптимизации маршрутов с учетом дорожных условий;

- модуль динамической адаптации — позволяет системе быстро реагировать на изменения в бизнес-среде, автоматически корректируя алгоритмы и минимизируя риски.

Эти усовершенствования делают СППР более адаптивными и надежными инструментами для управления бизнесом в различных

Эффективность внедрения ИИ
Table 1. AI implementation efficiency

Компания	Сокращение времени доставки, %	Снижение затрат, %	Повышение точности, %
Amazon	25	30	25
JPMorgan Chase	0	40	35
General Electric	0	30	20

Источник: [3].

отраслях, способствуя повышению их продуктивности и конкурентоспособности.

На практике эксплуатация механизмов поддержки выработки рекомендаций на базе ИИ демонстрирует значительные успехи в разных отраслях, обеспечивая не только рост операционной эффективности, но и достижение стратегических целей компаний. Приведем несколько примеров.

1. Финансовый сектор. Система COiN в JPMorgan Chase сократила трудозатраты на анализ документов, что позволило обработать объем данных, который ранее требовал 360 тыс. рабочих часов, за несколько секунд [21].

2. Производство. Predix от General Electric помогает предсказать возможные отказы оборудования и уменьшить время простоев, снижая затраты на внеплановые ремонты [18; 20].

3. Логистика. В Amazon похожий механизм оптимизирует маршруты доставки, снижая операционные расходы и сокращая время доставки [22].

Эти результаты дают возможность увидеть, каким образом применение ИИ в оптимизации цепочек поставок помогает фирме удерживать лидерские позиции на высококонкурентном рынке, сохраняя высокий уровень клиентской лояльности и снижая издержки, что отражено в таблице 1.

Приведенные примеры позволяют увидеть, как использование СППР на основе ИИ положительно воздействует на разные аспекты работы фирм, от роста точности принимаемых решений и оптимизации внутренних процессов до сокращения издержек и увеличения выручки. В каждом случае их внедрение представляет собой значимый инновационный проект, помогающий хозяйствующим субъектам эффективнее реагировать на современные вызовы и достигать стратегических целей.

Результаты

Интегрирование механизмов поддержки принятия решений, основанных на технологиях ИИ, требует не только тщательной разработки и имплементации в бизнес-процессы, но и всестороннего оценивания параметров их качества. Традиционные методы часто сосредоточены на отдельных показателях, таких как финансовая рентабельность или производительность системы. Но для более полного понимания воздействия СППР на организацию целесообразно учитывать более широкий набор факторов, в том числе стратегическое влияние, удовлетворенность сотрудников и клиентов, потенциал для инноваций.

Предлагаем многомерный подход к оценке, включающий в себя как численные, так и качественные показатели. Модель построена на четырех ключевых аспектах, каждый из которых содержит набор ключевых показателей эффективности (KPI), оцениваемых по десятибалльной шкале.

Общая результативность функционирования рассчитывается как взвешенная сумма всех оценок, что позволяет учитывать стратегические приоритеты компании и адаптировать модель к ее специфическим условиям. Финансовая эффективность включает в себя ряд показателей, в том числе рентабельность инвестиций (ROI), сокращение операционных затрат и повышение точности финансового прогнозирования. Операционная — измеряется такими параметрами, как сокращение времени на принятие решений, повышение точности прогнозов, оптимизация использования ресурсов и снижение ошибок в рабочих процессах.

Стратегическое влияние выражено в улучшении конкурентной позиции компании, разработке и внедрении новых бизнес-моделей, повышении инновационного потенциала и долгосрочного стратегического

Оценка эффективности
Table 2. Efficiency assessment

Аспект	Показатели
Финансовая эффективность	Рентабельность инвестиций (ROI), сокращение затрат, повышение точности прогнозирования
Операционная эффективность	Сокращение времени на принятие решений, оптимизация ресурсов, снижение ошибок
Стратегическое влияние	Улучшение конкурентной позиции, внедрение новых бизнес-моделей, повышение инновационного потенциала
Организационное воздействие	Удовлетворенность сотрудников, улучшение корпоративной культуры, развитие компетенций, улучшение коммуникаций

Источник: составлено авторами на основе собственных исследований.

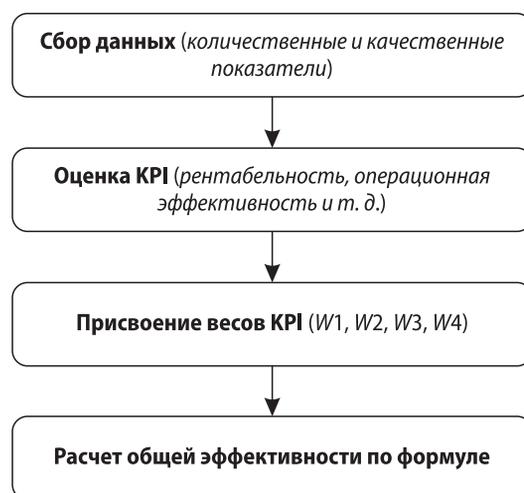


Рис. 2. Этапы оценки эффективности СППР
Fig. 2. DSS efficiency assessment stages

Источник: составлено авторами на основе собственных исследований.

планирования. Организационное воздействие включает в себя такие аспекты, как повышение удовлетворенности сотрудников, укрепление корпоративной культуры, развитие профессиональных компетенций и улучшение внутрикорпоративных коммуникаций.

Рассматриваемая оценочная модель позволяет учитывать объективные и субъективные факторы. Так, финансовые и операционные аспекты можно легко измерить количественно, а стратегическое и организационное влияние часто требуют экспертной оценки.

Это делает диагностику гибкой и адаптируемой к разным потребностям компаний, хотя и вводит элемент субъективности, особенно при оценивании качественных показателей. Весовые коэффициенты помогают учитывать приоритеты фирм, и их значение должно постоянно пересматриваться по мере изменения стратегических задач, как следует из таблицы 2.

Количественные показатели, такие как ROI или сокращение времени на принятие решений, рассчитываются с использованием ряда формул и нормализуются по десятибалльной шкале. Качественные показатели оценивает экспертная группа, тоже по десятибалльной шкале, что позволяет учитывать субъективные факторы, в частности удовлетворенность сотрудников или стратегическую гибкость компании.

Весовые коэффициенты определяют в зависимости от стратегических приоритетов. Это делает модель адаптивной к различным организационным контекстам, как видно на рисунке 2.

Для расчета общей эффективности используют следующую формулу:

$$\text{Общая эффективность} = \frac{(W1 \times FE + W2 \times OE + W3 \times SI + W4 \times OI)}{(W1 + W2 + W3 + W4)}, \quad (1)$$

где FE — оценка финансовой эффективности;

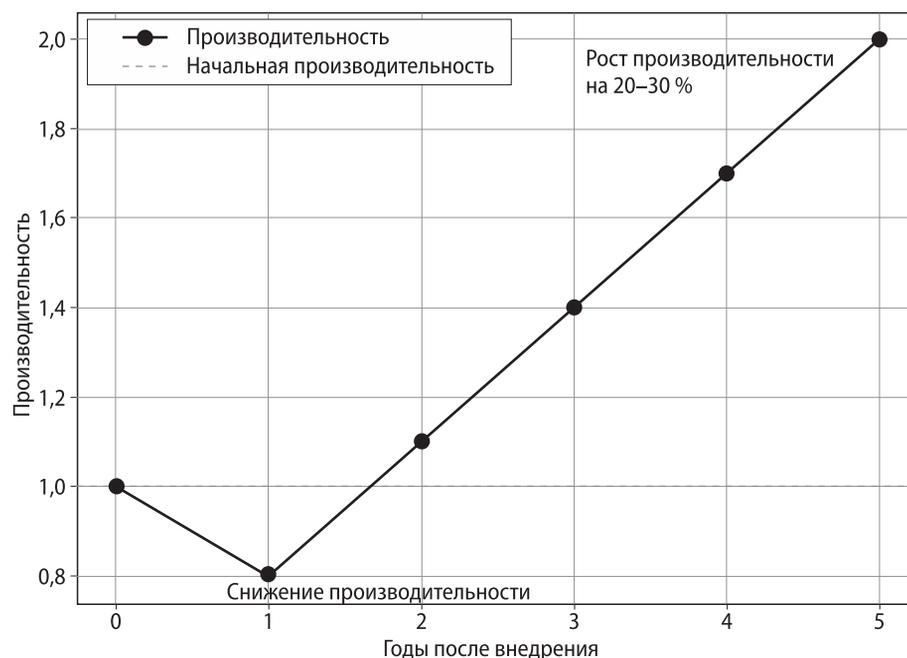


Рис. 3. J-кривая продуктивности при внедрении СППР
 Fig. 3. J-curve of productivity when implementing DSS

Источник: составлено авторами на основе собственных исследований.

OE — оценка операционной эффективности;

SI — оценка стратегического влияния;

OI — оценка организационного воздействия;

W1, W2, W3, W4 — соответствующие весовые коэффициенты.

Примером финансовой эффективности может служить внедрение системы COiN в JPMorgan Chase, при которой ИИ-система позволила сократить трудозатраты на 40 % и повысить точность анализа документов на 35 %, что привело к значительному снижению операционных расходов [21]. Операционная эффективность проявляется в таких примерах, как внедрение ИИ для управления логистическими процессами в Amazon, при котором время доставки сокращено на 25 %, а операционные расходы снижены на 30 % [22].

Несмотря на значительные успехи, внедрение СППР сопряжено с рисками. Например, эти системы слишком зависят от качества данных, на которых они обучаются и функционируют. Ошибки в данных могут приводить к неверным прогнозам, что особенно значимо для таких отраслей, как финансы или логистика, в которых неверные решения могут привести к значительным убыткам. Примером может служить случай, в котором неверно настроенные алгоритмы

ИИ в финансовых организациях могут ошибочно отказать в кредите клиентам с высоким уровнем платежеспособности. Это уже произошло в ряде банков Европы, включая Deutsche Bank [6].

Особое внимание следует уделить долгосрочным эффектам использования СППР. Применение концепции «J-кривой продуктивности» помогает оценить долговременные эффекты их имплементации. На начальном этапе возможен спад производительности из-за затрат на обучение сотрудников и адаптацию систем. Однако через один-два года системы ИИ могут привести к росту операционной эффективности на 20–30 % [23; 24]. Например, исследование в производственной отрасли показало, что внедрение платформы Predix в General Electric сократило время простоя оборудования на 30 % и снизило затраты на внеплановые ремонты на 20 % [18; 20].

Стоит учитывать, что этот эффект не всегда гарантирован, как видно на рисунке 3. В отдельных случаях адаптация ИИ-систем может затянуться из-за сложности интеграции или недостаточной подготовки персонала. Это может продлить фазу снижения производительности. К тому же фирмы могут столкнуться с непредвиденными проблемами при интегрировании ИИ, связанными с культурными барьерами или сопротив-

лением со стороны сотрудников, что будет тормозить процесс адаптации.

Среди самых перспективных направлений — комбинированные гибридные модели, объединяющие аналитические возможности ИИ с когнитивными способностями человеческого мышления. Это открывает новые горизонты для принятия решений в условиях значительной неопределенности. Например, исследование Уейзер и Круг (2023) показывает, что такие инструменты особенно действенны при работе с плохо структурированными данными, при которых традиционные ИИ-алгоритмы оказываются недостаточно гибкими [25].

Прикладное применение таких механизмов демонстрирует высокую эффективность в разных отраслях, в частности в финансовом секторе. Например, исследование Афзал и др. (2019) показало, что гибридные системы, использующие комбинацию нечеткой логики и байесовских сетей, способны снизить ошибки при прогнозировании рыночных трендов на 15–20 %, что существенно снижает риски инвесторов в условиях высокой изменчивости рынка [23]. Эти примеры говорят о необходимости и актуальности применения комбинированных моделей для повышения адаптивности СППР.

Несмотря на очевидные преимущества, интегрирование подобного инструментария в функционирование хозяйствующего субъекта требует значительных ресурсов, в том числе временных и финансовых вложений, а также существенного уровня компетенции сотрудников. Кроме того, они не всегда способны качественно адаптироваться к высокодинамичным изменениям в реальном времени, что затрудняет их использование в быстро изменяющихся рыночных условиях.

Предложенная модель оценки эффективности предоставляет широкий подход к оценке воздействия ИИ на бизнес-процессы компании. Примеры из практики, в частности использование ИИ-инструментария в JPMorgan Chase, Amazon и General Electric, демонстрируют значительные улучшения в операционной и финансовой эффективности. Однако следует помнить о том, что успех внедрения зависит от качества данных и правильной системной интеграции в бизнес-процессы.

Развитие гибридных моделей, сочетающих в себе возможности ИИ и когнитивных вычислений, формирует новые перспективы

для повышения гибкости и адаптивности СППР. Тем не менее, как показывает практика, их интеграция требует значительных ресурсов и должна сопровождаться тщательной подготовкой сотрудников, адаптацией процессов. В долговременной перспективе они могут стать ключевым инструментом повышения конкурентоспособности и устойчивости компаний в условиях постоянно изменяющейся рыночной обстановки.

Обсуждение

Таким образом, результаты исследования подтверждают значимость СППР с использованием ИИ для повышения эффективности управления в различных отраслях. Сравнивая наши выводы с выводами, сделанными в ранее опубликованных исследованиях, можно утверждать, что внедрение СППР действительно способствует улучшению операционных и финансовых показателей компаний. Например, обратим внимание на данные нашего исследования, демонстрирующие сокращение времени на принятие решений и снижение операционных затрат. Это согласуется с выводами Gartner (2023), которые указывают на улучшение (20–30 %) управленческих процессов благодаря использованию ИИ-технологий.

Гипотеза о том, что интеграция ИИ в бизнес-процессы ведет к повышению точности прогнозов и оптимизации ресурсов, подтверждается. Однако стоит помнить и о ряде ограничений (зависимости от качества данных, сложности интерпретации решений), что указывает на необходимость улучшения интерпретируемости ИИ.

Ограничения в исследовании связаны и с ограниченностью количества кейсов на рынке. Однако, считаем, что в будущих исследованиях стоит уделить больше внимания именно гибридным моделям ИИ и их адаптации к изменениям. Внедрение ИИ не всегда приводит к мгновенному повышению эффективности, что подтверждает концепция «J-кривой продуктивности», при которой на начальном этапе возможен спад производительности.

Таким образом, наши результаты подтверждают гипотезу о том, что СППР на базе ИИ имеют высокий потенциал для улучшения управленческих процессов, но требуют дальнейших разработок для решения вопросов интерпретации, качества данных и адаптивности. Наши выводы совпадают

с исследованием Уамба и др. (2021), которое говорит о важности разработки более прозрачных алгоритмов и гибридных моделей.

Выводы

Внедрение СППР, основанных на технологиях ИИ, становится ключевым шагом для современных организаций, стремящихся повысить качество исполнения своих управленческих процедур в условиях нарастающей неопределенности и динамично изменяющейся внешней среды. Результаты исследования подтвердили, что СППР заметно влияют на улучшение качества и скорости принятия решений, оптимизацию использования ресурсов, повышение конкурентоспособности компаний на рынке. Их внедрение не только улучшает текущие операционные показатели, но и ускоряет процесс адаптации этих хозяйствующих субъектов к новым рыночным условиям.

Вместе с тем процесс этой интеграции связан с рядом вызовов, которые необходимо учитывать. Одной из ключевых сложностей выступает высокая зависимость работы ИИ-алгоритмов от качества и достоверности данных. Низкое качество негативно влияет на точность решений, что особенно значимо для таких отраслей, как финансы и логистика.

Интерпретация результатов работы ИИ требует высококвалифицированных специалистов, способных, во-первых, объяснять; во-вторых, корректировать действия моделей. Чрезмерная зависимость от

ИИ-инструментов может ухудшить гибкость осуществления управленческих функций, что имеет особое значение в нестандартных ситуациях, в которых человеческий фактор и интуиция могут выполнять решающую роль.

Для решения этих задач в статье предложена интегрированная модель оценки эффективности СППР, объединяющая не только экономические показатели, но и организационные и стратегические аспекты. Она позволяет комплексно оценивать продуктивность их эксплуатации с учетом влияния на разные сферы деятельности организации, что дает возможность не только измерить текущие результаты, но и заложить основу для дальнейшего стратегического планирования.

Представляется, что перспективными направлениями развития являются внедрение более «продвинутых» методов машинного обучения и разработка ИИ-моделей с повышенной интерпретируемостью и прозрачностью для конечных пользователей. В частности, совершенствование объяснимого ИИ (ХАИ) станет, на наш взгляд, важным шагом для увеличения доверия к рассмотренным системам и расширения их использования в особенно значимых отраслях. В любом случае, несмотря на существующие вызовы, потенциал СППР для трансформации управленческих процессов остается чрезвычайно высоким. Они становятся неотъемлемой частью успешного управления в условиях цифровой экономики, предлагая новые возможности для повышения эффективности, адаптивности и устойчивости бизнеса.

Список источников

1. Gartner top 10 strategic technology trends for 2024 // Gartner. 2024. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024> (дата обращения: 11.09.2024).
2. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies // *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2021. Vol. 13. No. 1. P. 333–372. DOI: 10.1257/mac.20180386
3. The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value // McKinsey & Company. May 30, 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai> (дата обращения: 12.09.2024).
4. Oppioli M., Sousa M. J., Sousa M., de Nuccio E. The role of artificial intelligence for management decision: A structured literature review // *Management Decision*. 2023. DOI: 10.1108/MD-08-2023-1331
5. Duan Y., Edwards J. S., Dwivedi Y. K. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data — evolution, challenges and research agenda // *International Journal of Information Management*. 2019. Vol. 48. P. 63–71. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021
6. Barredo Arrieta A., Díaz-Rodríguez N., Del Ser J., et al. Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI // *Information Fusion*. 2020. Vol. 58. P. 82–115. DOI: 10.1016/j.inffus.2019.12.012
7. Искусственный интеллект в России в 2023 году: тренды и перспективы // ICT.Moscow. 2023. URL: <https://ict.moscow/projects/ai/research/iskusstvennyi-intellekt-v-rossii-v-2023-godu-trendy-i-perspektivy/> (дата обращения: 12.09.2024).

8. Floridi L., Cows J., Beltrametti M., et al. AI4People — An ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations // *Minds and Machines*. 2018. Vol. 28. No. 4. P. 689–707. DOI: 10.1007/s11023-018-9482-5
9. Benbya H., Pachidi S., Jarvenpaa S. Special issue editorial: Artificial intelligence in organizations: Implications for information systems research // *Journal of the Association for Information Systems*. 2021. Vol. 22. No. 2. P. 282–303. DOI: 10.17705/1jais.00662
10. Wamba S. F., Bawack R. E., Guthrie C., Queiroz M. M., Carillo K. D. A. Are we preparing for a good AI society? A bibliometric review and research agenda // *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 164. Article 120482. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120482
11. Stoykova S., Shakev N. Artificial intelligence for management information systems: Opportunities, challenges and future directions // *Algorithms*. 2023. Vol. 16. No. 8. P. 357. DOI: 10.3390/a16080357
12. Taherdoost H. Deep learning and neural networks: Decision-making implications // *Symmetry*. 2023. Vol. 15. No. 9. Article 1723. DOI: 10.3390/sym15091723
13. Dias W. P. S., Weerasinghe R. L. D. Artificial neural networks for construction bid decisions // *Civil Engineering Systems*. 1996. Vol. 13. No. 3. P. 239–253. DOI: 10.1080/02630259608970200
14. Sadeghian R., Sadeghian M. R. A decision support system based on artificial neural network and fuzzy analytic network process for selection of machine tools in a flexible manufacturing system // *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2016. Vol. 82. No. 9. P. 1795–1803. DOI: 10.1007/s00170-015-7440-4
15. He X., Zhao K., Chu X. AutoML: A survey of the state-of-the-art // *Knowledge-Based Systems*. 2021. Vol. 212. Article 106622. DOI: 10.1016/j.knosys.2020.106622
16. Zöllner M. A., Huber M. F. Benchmark and survey of automated machine learning frameworks // *Journal of Artificial Intelligence Research*. 2021. Vol. 70. P. 409–472. DOI: 10.1613/jair.1.11854
17. Искусственный интеллект в России — 2023: тренды и перспективы // *Яков и Партнеры*. URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ai-future/> (дата обращения: 12.09.2024).
18. Смагин В.С. Промышленный Интернет — мечты сбываются // *ИСУП*. 2016. № 5. С. 61–63. URL: https://isup.ru/upload/pdf-zhurnala/2018%20i%20dalee/2016/5/060_063_Advantek%20inzheniring.pdf (дата обращения: 20.09.2024).
19. Применение искусственного интеллекта в логистике // *Itob.ru*. 2024. 18 июня. URL: <https://itob.ru/blog/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-logistike/> (дата обращения: 20.09.2024).
20. Because AI is only half the answer // *Digital Data Design Institute at Harvard*. URL: <https://d3.harvard.edu/> (дата обращения: 20.09.2024).
21. JPMorgan reduced lawyers' hours by 360,000 annually by automating loan agreement analysis with machine learning software COIN // *Best Practice AI*. URL: https://www.bestpractice.ai/ai-case-study-best-practice/jpmorgan_reduced_lawyers_hours_by_360%2C000_annually_by_automating_loan_agreement_analysis_with_machine_learning_software_coin (дата обращения: 20.09.2024).
22. Bromels J. 3 ways GE's Predix is revolutionizing customers' operations // *Fox Business*. URL: <https://www.foxbusiness.com/markets/3-ways-ge-predix-is-revolutionizing-customers-operations> (дата обращения: 20.09.2024).
23. Afzal F., Yunfei S., Nazir M., Bhatti S. A review of artificial intelligence based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies // *International Journal of Managing Projects in Business*. 2021. Vol. 14. No. 2. P. 300–328. DOI: 10.1108/ijmpb-02-2019-0047
24. Azeez M., Akpinar M., Ayar K. A hybrid prediction approach using multiple linear regression and decision trees // *2023 9th International conference on information technology trends (Dubai, May 24–25, 2023)*. New York, NY: IEEE, 2023. P. 61–66. DOI: 10.1109/ITT59889.2023.10184242
25. Weiser A.-K., Krogh G. von. Artificial intelligence and radical uncertainty // *European Management Review*. 2023. Vol. 20. No. 3. P. 711–717. DOI: 10.1111/emre.12630

References

1. Gartner top 10 strategic technology trends for 2024. Gartner. 2024. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024> (accessed on 11.09.2024).
2. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson C. The productivity J-curve: How intangibles complement general purpose technologies. *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2021;13(1):333-372. DOI: 10.1257/mac.20180386
3. The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value. McKinsey & Company. May 30, 2023. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai> (accessed on 12.09.2024).

4. Oppioli M., Sousa M.J., Sousa M., de Nuccio E. The role of artificial intelligence for management decision: A structured literature review. *Management Decision*. 2023. DOI: 10.1108/MD-08-2023-1331
5. Duan Y., Edwards J.S., Dwivedi Y.K. Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data — evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*. 2019;48:63-71. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021
6. Barredo Arrieta A., Díaz-Rodríguez N., Del Ser J., et al. Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*. 2020;58:82-115. DOI: 10.1016/j.inffus.2019.12.012
7. Artificial intelligence in Russia in 2023: Trends and prospects. ICT.Moscow. 2023. URL: <https://ict.moscow/projects/ai/research/iskusstvennyi-intellekt-v-rossii-v-2023-godu-trendy-i-perspektivy/> (accessed on 12.09.2024). (In Russ.).
8. Floridi L., Cowls J., Beltrametti M., et al. AI4People — An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*. 2018;28(4):689-707. DOI: 10.1007/s11023-018-9482-5
9. Benbya H., Pachidi S., Jarvenpaa S.L. Special issue editorial: Artificial intelligence in organizations: Implications for information systems research. *Journal of the Association for Information Systems*. 2021;22(2):282-303. DOI: 10.17705/1jais.00662
10. Wamba S.F., Bawack R.E., Guthrie C., Queiroz M.M., Carillo K.D.A. Are we preparing for a good AI society? A bibliometric review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021;164:120482. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120482
11. Stoykova S., Shakev N. Artificial intelligence for management information systems: Opportunities, challenges and future directions. *Algorithms*. 2023;16(8):357. DOI: 10.3390/a16080357
12. Taherdoost H. Deep learning and neural networks: Decision-making implications. *Symmetry*. 2023;15(9):1723. DOI: 10.3390/sym15091723
13. Dias W.P.S., Weerasinghe R.L.D. Artificial neural networks for construction bid decisions. *Civil Engineering Systems*. 1996;13(3):239-253. DOI: 10.1080/02630259608970200
14. Sadeghian R., Sadeghian M.R. A decision support system based on artificial neural network and fuzzy analytic network process for selection of machine tools in a flexible manufacturing system. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2016;82(9):1795-1803. DOI: 10.1007/s00170-015-7440-4
15. He X., Zhao K., Chu X. AutoML: A survey of the state-of-the-art. *Knowledge-Based Systems*. 2021;212:106622. DOI: 10.1016/j.knosys.2020.106622
16. Zöllner M.-A., Huber M.F. Benchmark and survey of automated machine learning frameworks. *Journal of Artificial Intelligence Research*. 2021;70:409-472. DOI: 10.1613/jair.1.11854
17. Artificial intelligence in Russia — 2023: trends and prospects. Yakov and Partners. URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ai-future/> (accessed on 12.09.2024). (In Russ.).
18. Smagin V.S. Industrial Internet — dreams come true. *ISUP. Informatizatsiya i sistemy upravleniya v promyshlennosti = ISUP Magazine. Informatization and Management Systems in Industry*. 2016;(5):61-63. URL: https://isup.ru/upload/pdf-zhurnala/2018%20i%20dalee/2016/5/060_063_Advantek%20inzheniring.pdf (accessed on 20.09.2024). (In Russ.).
19. Application of artificial intelligence in logistics. ITOB. Jun. 18, 2024. URL: <https://itob.ru/blog/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-logistike/> (accessed on 20.09.2024). (In Russ.).
20. Because AI is only half the answer. Digital Data Design Institute at Harvard. URL: <https://d3.harvard.edu/> (accessed On 20.09.2024).
21. JPMorgan reduced lawyers' hours by 360,000 annually by automating loan agreement analysis with machine learning software COIN. Best Practice AI. URL: https://www.best-practice.ai/ai-case-study-best-practice/jpmorgan_reduced_lawyers_hours_by_360%2C000_annually_by_automating_loan_agreement_analysis_with_machine_learning_software_coin (accessed on 20.09.2024).
22. Bromels J. 3 ways GE's Predix is revolutionizing customers' operations. Fox Business. URL: <https://www.foxbusiness.com/markets/3-ways-ge-predix-is-revolutionizing-customers-operations> (accessed on 20.09.2024).
23. Afzal F., Yunfei S., Nazir M., Bhatti S.M. A review of artificial intelligence based risk assessment methods for capturing complexity-risk interdependencies. *International Journal of Managing Projects in Business*. 2021;14(2):300-328. DOI: 10.1108/ijmpb-02-2019-0047
24. Azeez M., Akpinar M., Ayar K. A hybrid prediction approach using multiple linear regression and decision trees. In: 2023 9th Int. conf. on information technology trends (Dubai, May 24-25, 2023). New York, NY: IEEE; 2023:61-66. DOI: 10.1109/ITT59889.2023.10184242
25. Weiser A.-K., Krogh G. von. Artificial intelligence and radical uncertainty. *European Management Review*. 2023;20(4):711-717. DOI: 10.1111/emre.12630

Сведения об авторах**Сергей Владимирович Савин**

генеральный директор¹, аспирант²

¹ ООО «Резалт Регион»

344114, Ростов-на-Дону, Орбитальная ул., д. 82/1

² Южный федеральный университет

344022, Ростов-на-Дону, Большая Садовая ул., д. 105/42

Антон Дмитриевич Мурзин

доктор технических наук, кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры управления развитием пространственно-экономических систем факультета управления

Южный федеральный университет

344022, Ростов-на-Дону, Большая Садовая ул., д. 105/42

ID исследователя: F-6037-2014

ID автора Scopus: 56592239800

Поступила в редакцию 05.12.2024
Прошла рецензирование 27.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the authors**Sergei V. Savin**

General Director¹, postgraduate student²

¹ LLC "Rezalt Region"

82/1 Orbitalnaya st., Rostov-on-Don 344114, Russia

² Southern Federal University

105/42 Bolshaya Sadovaya st., Rostov-on-Don 344022, Russia

Anton D. Murzin

D.Sc. in Engineering, PhD in Economics, Associate Professor, Professor at the Department of Management of Spatial and Economic Systems Development, Faculty of Management

Southern Federal University

105/42 Bolshaya Sadovaya st., Rostov-on-Don 344022, Russia

Researcher ID: F-6037-2014

Scopus Author ID: 56592239800

Received 05.12.2024
Revised 27.12.2024
Accepted 23.01.2025

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

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

УДК 338.24

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1535-1544>

О роли акселерационных программ в развитии технологического предпринимательства в России

Анна Евгеньевна Быстрова*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, anna.evg.1994@gmail.com*

Аннотация

Цель. Раскрыть роль акселерационных программ в развитии технологического предпринимательства на основании сравнения с другими формами поддержки технологических предпринимателей в Российской Федерации (РФ).

Задачи. Выявить отличия акселерационных программ от иных форм поддержки; охарактеризовать методы поддержки технологических предпринимателей, используемые бизнес-инкубаторами, частными венчурными инвесторами и венчурными фондами; провести сравнительный анализ указанных форм поддержки и определить роль акселерационных программ в развитии технологического предпринимательства в России.

Методология. Автором с помощью системного подхода, логического и сравнительного анализа выявлены ключевые особенности акселерационных программ и их роль в технологическом предпринимательстве, а также исследованы пересечения между методами помощи различных участников инновационной инфраструктуры поддержки в России.

Результаты. Установлено, что акселерационные программы обладают наиболее широким перечнем методов поддержки для стартапов. В отличие от частных инвесторов, венчурных фондов или бизнес-инкубаторов, которые акцентируют внимание на отдельных видах поддержки, методология акселератора представляет собой целую «экосистему», ориентированную на обучение и развитие, которая помогает инновационным компаниям ускорять их процессы роста, вывода новых технологий на рынок, привлечения инвестиций и перехода на новую стадию. По результатам анализа подготовлена расширенная сравнительная классификация методов таких форм поддержки инновационной инфраструктуры, как акселерационные программы, бизнес-инкубаторы, частные венчурные инвесторы и венчурные фонды. Установлено, что в среднем методы помощи акселерационных программ пересекаются с методами помощи других структур на 34,4 %.

Выводы. Акселерационные программы представляют собой уникальную комбинацию услуг, способствующую ускорению развития стартапа. Являясь частью государственной инновационной инфраструктуры поддержки технологических предпринимателей, акселераторы также могут быть представлены как инфраструктура, обеспечивающая доступ к трекингу, менторству, финансированию, экспертному сопровождению и нетворкингу. Акселераторы не только ускоряют рост экономических показателей стартапов, но и формируют новые навыки, изменяют образ мышления и создают инновационную среду в обществе, способствующую развитию технологического предпринимательства в РФ. Для реализации научно-теоретического потенциала акселерационных программ необходимо более детальное изучение их методологии, существующих классификаций и результативности проводимых программ на национальном и международном уровнях. Комплексный анализ, основанный на эмпирических данных и междисциплинарном подходе, поможет создать более эффективные стратегии поддержки и развития технологических предпринимателей, адаптировать методы акселерации к особенностям и потребностям отечественного рынка.

Ключевые слова: акселерационная программа, акселератор, инновационная инфраструктура, технологическое предпринимательство, стартап, бизнес-инкубатор, венчурный фонд, инвестор

© Быстрова А. Е., 2024

Для цитирования: Быстрова А. Е. О роли акселерационных программ в развитии технологического предпринимательства в России // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1535–1544. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1535-1544>

The role of acceleration programs in the development of technological entrepreneurship in Russia

Anna E. Bystrova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, anna.ev.1994@gmail.com

Abstract

Aim. The work aimed to reveal the role of acceleration programs in the development of technological entrepreneurship based on a comparison with other forms of support for technological entrepreneurs in the Russian Federation (RF).

Objectives. The work seeks to identify the differences between acceleration programs and other forms of support, to characterize the methods of support for technological entrepreneurs used by business incubators, private venture investors and venture funds, as well as to conduct a comparative analysis of these forms of support and to determine the role of acceleration programs in the development of technological entrepreneurship in Russia.

Methods. The author used a systems approach, logical and comparative analysis to identify the key aspects of acceleration programs and their role in technological entrepreneurship. The intersections between the methods of assistance of various participants in the innovative support infrastructure in Russia are also analyzed.

Results. Acceleration programs were established to have the widest range of support methods for startups. Unlike private investors, venture funds or business incubators that focus on individual types of support, the accelerator approach represents an entire ecosystem focused on training and development that helps innovative companies accelerate their growth processes, bring new technologies to market, attract investment, and transfer to a new stage. The analysis results were used to prepare an expanded comparative classification of methods of such forms of support for innovation infrastructure as acceleration programs, business incubators, private venture investors, and venture funds. It was revealed that, on average, the methods of assistance of acceleration programs overlap with the methods of assistance of other structures by 34.4 %.

Conclusions. Acceleration programs represent a unique combination of services contributing to acceleration of the startup development. Accelerators, being a part of the state innovation infrastructure for supporting technology entrepreneurs, can also be presented as an infrastructure that provides access to tracking, mentoring, financing, expert support and networking. Accelerators not only accelerate the growth of economic indicators of startups, but also generate new skills, change the way of thinking, and create an innovative environment in society that promotes the development of technological entrepreneurship in the Russian Federation. In order to implement the scientific and theoretical potential of acceleration programs, it is required to analyze their methodology, existing classifications, and the effectiveness of the programs at the national and international levels in more detail. A comprehensive analysis based on empirical data and an interdisciplinary approach will help create more effective strategies for supporting and developing technological entrepreneurs, as well as adapt acceleration methods to the characteristics and needs of the Russian market.

Keywords: *acceleration program, accelerator, innovative infrastructure, technological entrepreneurship, startup, business incubator, venture fund, investor*

For citation: Bystrova A.E. The role of acceleration programs in the development of technological entrepreneurship in Russia. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12): 1535-1544. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1535-1544>

Введение

С момента появления акселерационные программы стали одним из самых мощных инструментов, которые помогают тех-

нологическим предпринимателям учиться, подключаться к обширному нетворкингу, привлекать деньги и создавать стартапы быстро и масштабно. Данная форма помощи активизировала предпринимательские

экосистемы и продемонстрировала свой потенциал в качестве настоящего «ускорителя» экономического развития, возможности для создания новых рабочих мест и даже повышения конкурентоспособности отдельных отраслей.

Акселерационная программа — это процесс интенсивного, быстрого обучения предпринимателей с погружением, направленный на ускорение прохождения начинающими технологическими бизнесами первых этапов жизненного цикла компании [1]. В теоретическом поле существуют разные подходы к понятиям «акселератор» и «акселерационная программа» [2, с. 107–112]. В рамках настоящего исследования предлагаем считать понятия тождественными и трактовать их как «комплекс мероприятий/услуг, направленных на ускорение развития технологической компании». Акселераторы поддерживают технологические компании преимущественно на ранних стадиях развития (далее — стартапы) с помощью образовательных мероприятий, наставничества и финансирования в течение ограниченного срока, как правило, двух-трех месяцев.

Первый бизнес-акселератор — «Y Combinator» — основан 2005 г. в США группой частных инвесторов. С того момента он профинансировал свыше 5 000 стартапов, общая оценка которых превышает 600 млрд долл. [3] Через 15 лет, в 2020 г., в мире насчитывалось более 10 000 акселерационных программ [4]. Рост американских акселераторов в целом активно усилился после 2008 г. Так, с 2008 по 2014 г. количество акселерационных программ ежегодно увеличивалось в среднем на 50 % [1].

В России акселерационные программы появились в 2009 г. В течение первых десяти лет развития проведено около 70 акселерационных программ [5]. Несмотря на то, что Россия уступает Западу по уровню инновационной активности, занимая 51-е место, по данным Global Innovation Index 2023, в сравнении со вторым местом США [6], обучающие акселерационные программы в нашей стране продолжают развиваться, а количество их выпускников растет. Например, по итогам 2023 г. ведущий бизнес-акселератор России — Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ) — всего инвестировал в 457 компаний и предоставил финансирование на сумму 4,7 млрд руб. [7], что на 23 % больше относительно 2019 г. [8] До конца 2025 г. ФРИИ планирует вложить

около 2,25 млрд руб. в проекты на стадиях pre-seed и seed [9].

С 2022 по 2030 г. в России реализуется федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства», который вошел в состав 42 стратегических инициатив 2021–2030 гг. [10] К 2030 г. планируют провести более 1 000 акселерационных программ с участием университетов и промышленных партнеров, запустить 50 корпоративных акселераторов.

По итогам 2024 г. большинство проводимых акселерационных программ в России финансируют из федерального бюджета, а операторами мероприятий выступают как государственные организации, в частности АНО «Платформа НТИ», АО «Корпорация МСП», Фонд «Сколково», ФРИИ, АО «РВК» (ООО «УК РВК») и подведомственные Департаменту предпринимательства и инновационного развития города Москвы учреждения, так и частные компании, в том числе ООО «Стартап-студия «Открытые инновации», ООО «Путеводитель по инновациям», ООО «Методология предпринимательства», ООО «Стартех».

Развивающаяся инновационная инфраструктура поддержки в России включает в себя не только бизнес-акселераторы, но и технопарки, центры трансфера технологий, бизнес-инкубаторы, стартап-студии, финансовые структуры (институты развития, коммерческие и инвестиционные банки, венчурные фонды, бизнес-ангелы), экспертно-консалтинговые центры и другие элементы [11, с. 40]. Именно бизнес-инкубаторы, частные венчурные инвесторы и венчурные фонды имеют похожий перечень услуг, а главное, похожую цель с акселерационными программами, которая состоит в поддержке и развитии технологических компаний на ранних стадиях развития. Исследованию, сравнению данных структур помощи и ключевой роли акселерационных программ в развитии технологических предпринимателей в России и посвящена настоящая статья.

Исследование

На практике акселерационные программы представляют собой комбинацию услуг, каждая из которых является слишком дорогостоящей или организационно недоступной для предпринимателя [12]. В зависимости от вида акселератора изменяются и его ключевые формы поддержки.

Сравнение бизнес-акселераторов
Table 1. Comparison of business accelerators

Вид акселератора	Частный	Корпоративный	Государственный	Университетский
Учредители	Частные фонды, частные инвесторы	Корпорации	Государственные учреждения, в том числе фонды	Университеты
Цель	Инвестирование в лучшие стартапы, получение прибыли	Быстрый поиск новых решений для конкретной задачи; доработка идеи, ее монетизация	Решение социальных и экономических проблем, построение сообщества	Развитие предпринимательских навыков
Стадия поддержки	2, 3, 4	2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2
Направленность программ	Отраслевые, общие	Отраслевые	Отраслевые, общие	Отраслевые, общие

Источник: Акселераторы: обзор международного опыта // Агентство инноваций города Москвы. 2019. URL: https://innoagency.ru/files/Акселераторы_международный%20опыт_14.06.2019.pdf (дата обращения: 05.11.2024).

Например, корпоративные акселераторы могут предлагать имущественную поддержку командам в форме безлимитного доступа к программному обеспечению или финансовую в форме инвестиций либо гранта, который можно потратить на маркетинг на платформе компании [13]. Университетские акселераторы поддерживают студентов нетворкингом с успешными представителями малого, среднего и крупного бизнеса в целях развития предпринимательских навыков и обеспечения экспертной отраслевой поддержки. Государственные акселераторы, помимо стандартного набора услуг в виде трекинга, менторинга, образовательной и экспертной частей, обладают широким спектром дополнительных мер финансовой, имущественной и консультационной поддержки. Частные акселераторы имеют доступ к свободному капиталу и фокусируются на финансовой поддержке стартапов с целью получения прибыли.

Акселераторы отличаются не только методами поддержки, как следует из таблицы 1, но и учредителями, целями, стадиями поддержки стартапов (1 — идея, 2 — запуск, 3 — ранний рост, 4 — расширение), направленностью реализуемых программ [14].

Сравнение бизнес-акселераторов и бизнес-инкубаторов

Некоторые исследователи рассматривают инфраструктуру акселерационных программ в сравнении с инкубаторами или бизнес-ангелами в контексте спектра предлагаемых ими услуг, длительности программ или условий финансирования [1; 15]. Например, в одной из работ в 2014 г. Коуэн и Хохберг

формулируют новое определение акселерационной программы, которое точнее отражает ее суть: «это краткосрочная программа с разделением на группы (когорты), которая включает в себя наставничество и образовательные элементы, с кульминацией в виде публичного pitch-мероприятия или демонстрационного дня (Demo Day)» [15].

Ранее авторы в другой своей работе уточняют, что отличие акселерационной программы состоит в том, что она помогает стартапу ускорить создание взаимосвязей с рыночной средой, а инкубатор, наоборот, изолирует компанию от внешнего воздействия, обеспечивая ей пространство для роста [16, р. 20–24]. Они также выделили отличительные черты бизнес-акселерации:

1) *длительность в среднем три-шесть месяцев*, в то время как у инкубатора от года до пяти лет. Высокая интенсивность акселерационной программы физически не позволяет проводить ее дольше, поскольку в период обучения основатели вынуждены только «работать и спать». Кроме того, краткосрочность программы сокращает степень взаимозависимости между компаниями и акселераторами, вынуждает их быстрее адаптироваться к внешней рыночной среде и проверять свои бизнес-гипотезы, достигая или не достигая положительного результата;

2) *разделение на группы, команды*. За счет высокой интенсивности действий участники команды естественным образом сближаются и гораздо быстрее создают новые связи. Кроме того, участники вместе проходят через большой объем трудностей, что делает их отношения прочными. В бизнес-инкубаторе

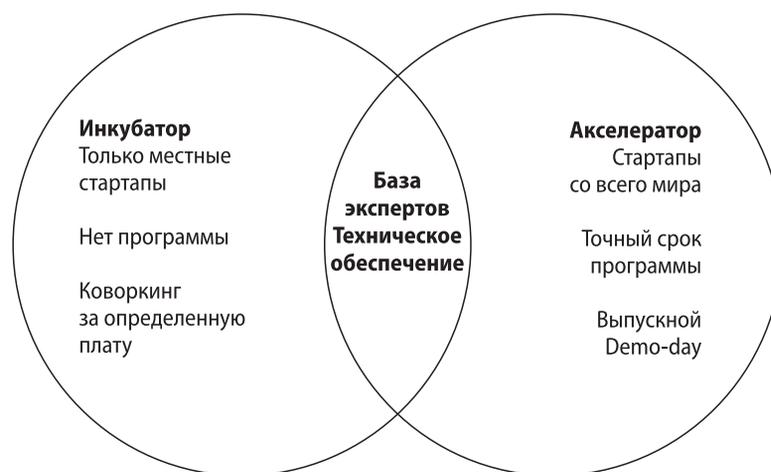


Рис. 1. Сравнение характеристик бизнес-акселератора и бизнес-инкубатора
 Fig. 1. Comparison of characteristics of a business accelerator and a business incubator

Источник: переведено и изменено автором на основе отчета Dempwolf S., Auer J., D'ippolito M. Innovation accelerators: Defining characteristics among startup assistance organizations. 2014. DOI: 10.13140/RG.2.2.36244.09602

построения подобных взаимоотношений не происходит;

3) *бизнес-модель с долевым участием.* Большинство акселераторов на Западе являются частными, и они принимают в акселератор за долю в компании. Кроме того, менеджеры в акселераторах — это нередко бизнес-ангелы, которые могут выступать дополнительными инвесторами для участников или через фонд. Бизнес-инкубатор, в свою очередь, как правило, управляется наемным рабочим и является государственной организацией, не имеющей своего фонда. В России бизнес-инкубаторы также функционируют под контролем государства и выступают частью инфраструктуры [17] по поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства. Они, как правило, не предоставляют финансирования и не входят в долю [18];

4) *процесс отбора.* В акселераторах программы стартуют в четко обозначенные сроки, иногда один-два раза в год. В бизнес-инкубаторе прием и выпуск компаний происходят на постоянной основе. Для участия в лучших акселерационных программах мира участники часто переезжают, так как попасть на программу — это означает относиться к 1–2 % «счастливчиков» от общего количества поданных заявлений;

5) *менторинг, наставничество.* В инкубаторе можно получить юридическую, бухгалтерскую и другие виды консультаций [19], однако регулярного менторства или наставничества нет. Между тем в акселерации сопровождение команд — один из важнейших аспектов обучения.

Группа исследователей из США провела сравнительный анализ между инкубаторами и акселераторами, результаты которого нами дополнены и представлены в виде диаграммы Венна, как показано на рисунке 1 [20].

Акселерационные программы и другие формы поддержки

Среди иных структур поддержки технологических предпринимателей можно выделить частных венчурных инвесторов, частные и государственные венчурные фонды, корпоративных инвесторов.

Российский рынок частных венчурных инвестиций в стартапы, например, в 2018–2020 гг. составлял около 700 млн долл. в год: 0.1 % от суммы «частных денег», которые находились на счетах и депозитах у физических лиц [21]. К 2022 г. объем рынка инвестиций возрос. В частности, совершено 165 сделок на общую сумму 1 252 млн долл. По итогам 2023 г. количество сделок также возросло до 181 сделки, а четвертый квартал стал рекордным по количеству сделок за последние два года в России. Однако объем венчурных инвестиций сократился в десять раз и составил 118,2 млн долл. [22]

Несмотря на то, что в России до капиталов частных инвесторов трудно дотянуться по причине несформированности общего инвестиционного климата, тем не менее частные инвесторы — самая массовая группа среди всех типов инвесторов: банков, фондов, венчурных инвесторов и корпораций. Кроме того, рынок частных инвестиций в России имеет большие перспективы. По данным

отчета Global Wealth Report, в 2022 г. Россия вошла в топ-5 по приросту долларовых миллионеров за год в стране и достигла показателя в 408 тыс. человек [23].

Венчурный инвестор, основатель частной инвестиционной компании A. Partners и партнер фонда Skolkovo Ventures A. Соловьев, классифицирует частных инвесторов на три группы: институциональный/системный, профильный и розничный [21]. Самым популярным признан розничный тип инвестора (около ~95 % от группы частных инвесторов в целом). Он представляет собой любое физическое лицо с небольшим имеющимся свободным капиталом, которое может себя инвестором даже и не осознавать. Сделки такой инвестор заключает стихийно, часто исходя из личного интереса или из желания «пассивного дохода».

Профильный инвестор обладает высокой компетенцией в одной-двух областях деятельности, и в них он ищет перспективные, молодые проекты. У него мало сделок, в которых преобладает профессиональный интерес.

Институциональных инвесторов меньше всего (около 1 %). Инвестиции — их основной вид деятельности. Они часто имеют команду помощников, ищут высокорисковые, но потенциально выгодные сделки с целью дальнейшей продажи.

Отдельно выделим бизнес-ангелов, которых по параметрам также можно отнести к виду институциональных, системных частных инвесторов. Они чаще всего инвестируют в венчурные проекты, с показателями роста 200–300 % в год, имеющие перспективы «выхода», то есть такие, которые могут быть куплены стратегическими инвесторами [21]. Например, по результатам сравнительного анализа публичных сделок с участием российских стартапов в 2018–2020 гг. нами выявлена тенденция к повышению и количества сделок, и объема венчурного финансирования со стороны бизнес-ангелов [24; 25]. По итогам 2023 г. в России также значительно увеличилось количество бизнес-ангелов, инвестирующих небольшими чеками [26], а общий объем инвестиций впервые составил более 25 % от общего венчурного рынка инвестиций в нашей стране [22, с. 2].

Бизнес-ангелы, профильные и институциональные инвесторы могут предоставить не только финансовую форму помощи для стартапа, но и консультационную, то есть стать

для него менторами по ключевым, стратегическим вопросам, а также способствовать привлечению новых клиентов, используя свой нетворкинг. В акселераторах предусмотрен доступ к различным экспертам и менторам, но более плотное сопровождение отличается тактическим характером и происходит с трекерами или наставниками.

Частные и государственные венчурные фонды, корпоративные инвесторы также могут оказывать информационную и консультационную поддержку при необходимости. Наиболее активными венчурными инвесторами по количеству сделок по итогам 2023 г. стали компания «ВымпелКом» (13 сделок), государственный инвестиционно-венчурный фонд Республики Татарстан (восемь сделок), частный фонд «Восход» (восемь сделок) и государственный фонд Moscow Seed Fund (семь сделок) [22, с. 28].

Выводы

На основе проведенного анализа и дополнительных источников нами подготовлено и представлено в таблице 2 сравнение методов поддержки, предоставляемой разными видами акселерационных программ, с методами поддержки от других элементов инновационной инфраструктуры.

С целью выявления пересечения между методами помощи различных участников инновационной инфраструктуры поддержки в России нами разработан способ подсчета, заключающийся в следующем:

$$(100 \% \text{ совпадений} / 18 \text{ методов} \times \times \text{ кол-во совпадений}).$$

Таким образом, по результатам подсчетов установлено, что в среднем методы помощи акселерационных программ пересекаются с методами помощи других структур на 34,4 %, а именно:

- в целом с инвесторами:

$$100 \% / 18 \times 4,5 = 25 \%;$$

- с бизнес-инкубаторами:

$$100 \% / 18 \times 7 = 39 \%;$$

- с венчурными фондами:

$$100 \% / 18 \times 7 = 39 \%.$$

На основе проведенного сравнительного анализа и исследованных статистических данных можно сделать вывод о том, что акселерационные программы обладают

Сравнение методов помощи акселерационных программ и других структур, оказывающих поддержку технологическим предпринимателям

Table 2. Comparison of methods of assistance of acceleration programs and other structures providing support to technology entrepreneurs

Основные структуры помощи Основные методы помощи	Акселераторы				Частные инвесторы			Бизнес-инкубаторы	Венчурные фонды
	Корпоративные	Частные	Университетские	Государственные	Институциональный	Профильный	Розничный		
Базовые сервисы									
Нетворкинг и мероприятия	+	+	+	+	-	+	-	-	-
Индивидуальные консультации по ведению бизнеса / менторинг	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Обеспечение внутреннего финансирования	+	+	-	+	+	+	+	-	+
Привлечение внешнего финансирования	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Доля в компании, %	+	10	-	+	30	30	< 10	-	< 40
Предоставление коворкинга	+	-	-	+	-	-	-	+	-
Дополнительные сервисы									
Образовательная программа	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Разделение на команды/группы	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Длительность сопровождения	6 мес.	3 мес.	6 мес.	6 мес.	Разная	Разная	-	1–5 лет	-
Тестирование продукта/технологии	+	+	-	+	+	-	-	+	+
Выпускной/демонстрация	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Техническая поддержка, специальное оборудование	+	-	-	+	-	--/+	-	+	-
Юридическая, маркетинговая, HR и другая поддержка	+	+	--/+	+	+	+	-	+	+
Экосистема									
Преакселерационная программа	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Звездные менторы и эксперты	+	+	-	+	-	+	-	+	+
Собственные мероприятия	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Постакселерационная программа сопровождения выпускников	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Сплоченное сообщество	-/+	+	+	+	-	-	-	-/+	-

Источник: составлено автором на основе открытых источников.

наиболее широким перечнем методов поддержки для стартапов. Это позволяет им становиться настоящими катализаторами роста для молодых технологических компаний. Государственная политика, включающая в себя целый ряд мероприятий по развитию инновационной инфраструктуры, также способствует созданию «экосистемы поддержки», в которой ключевую роль выполняют акселерационные программы.

В отличие от венчурных фондов или бизнес-инкубаторов, которые акцентируют

внимание на отдельных видах поддержки, методология акселератора представляет собой целую «экосистему», предлагая более комплексный подход, ориентированный на обучение и развитие. Предоставляя стартапам доступ к трекингу, менторству, финансированию, экспертному сопровождению и нетворкингу, акселераторы помогают компаниям быстрее тестировать гипотезы, выводить новые технологии на рынок, достигать точку безубыточности, привлекать инвестиции и переходить на новую стадию.

Детальное сравнение акселераторов с бизнес-инкубаторами также выявило ключевые преимущества «первых»: хотя бизнес-инкубаторы обеспечивают более длительную поддержку, акселерационные программы за счет комплексной методологии, высокой интенсивности и поддерживающего контекста помогают стартапам быстрее решить актуальные задачи, протестировав большее количество бизнес-гипотез. В целом для реализации научно-теоретического потенциала исследования роли акселерационных программ в развитии технологического предпринимательства в России необходимы более

детальное изучение методов акселерационных программ и постакселерационной поддержки, рассмотрение существующих классификаций программ и их результативности на городском и федеральном уровнях, сравнительный анализ зарубежного опыта для интеграции эффективных методов и моделей взаимодействия в отечественный контекст. Дальнейшая систематизация знаний об акселерационных программах поможет сделать инновационную инфраструктуру поддержки более доступной и понятной для стартапов, что, в свою очередь, будет способствовать общему экономическому росту России.

Список источников

1. *Hathaway I.* What startup accelerators really do // Harvard Business Review. 01 Mar. 2016. URL: <https://hbr.org/2016/03/what-startup-accelerators-really-do> (дата обращения: 19.08.2024).
2. *Сухарева Е. Г.* Элементы бизнес-акселератора: практический анализ российской правовой действительности // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2023. Т. 16. № 3. С. 104–127. DOI: 10.17323/2072-8166.2023.3.104.127
3. Top VC companies // Y Combinator. URL: <https://www.ycombinator.com/> (дата обращения: 19.08.2024).
4. F6S – # 1 for startup founder deals, accelerator and funding. 2019 // F6S. URL: <https://www.f6s.com/> (дата обращения: 14.11.2024).
5. Вращивая бизнес: 10 лет эволюции корпоративных акселерационных программ // Академия Ростеха. 2020. 19 мая. URL: <https://vc.ru/rostec.academy/128099-vzrashchivaya-biznes-10-let-evolyucii-korporativnyh-akseleracionnyh-programm> (дата обращения: 14.11.2024).
6. The Global Innovation Index 2023 captures the innovation ecosystem performance of 132 economies and tracks the most recent global innovation trends // WIPO. 2023. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-section1-en-gii-2023-at-a-glance-global-innovation-index-2023.pdf> (дата обращения: 26.08.2024).
7. Годовой отчет о деятельности Фонда развития интернет-инициатив за 2023 год. М.: Фонд развития интернет-инициатив, 2024. 35 с. URL: https://www.iidf.ru/upload/iblock/1b7/ezs6o296vc211jxpfq1kkelu6ztju0oi/FRII-Godovoi_-otchet-2023.pdf (дата обращения: 17.08.2024).
8. Годовой отчет о деятельности Фонда развития интернет-инициатив за 2019 год // М.: Фонд развития интернет-инициатив. 2020. 68 с. URL: https://www.iidf.ru/upload/iblock/76d/yr_2020.pdf (дата обращения: 17.11.2024).
9. *Гормалева Н.* ФРИИ перезапускает акселератор и ищет «антиединорогов» // RB.RU. 2023. 12 мая. URL: <https://rb.ru/news/frii-restarts-accelerator/> (дата обращения: 10.08.2024).
10. Об утверждении перечня инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2021 г. № 2816-р // Правительство РФ. URL: <http://government.ru/docs/all/136925/> (дата обращения: 14.08.2024).
11. Экономика инноваций: учеб.-метод. пособие для бакалавров / под ред. Н. П. Иващенко. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2021. 194 с.
12. *Hochberg Y. V.* Accelerating entrepreneurs and ecosystems: The seed accelerator model // Innovation Policy and the Economy. 2016. Vol. 16. No 1. P. 25–51. DOI: 10.1086/684985
13. *Завадский М.* Ускорение и перестройка: зачем нужны бизнес-акселераторы // Forbes. 2019. 31 января. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/371783-uskorenie-i-perestroyka-zachem-nuzhny-biznes-akseleratory> (дата обращения: 19.10.2024).
14. Акселераторы: обзор международного опыта. М.: Агентство инноваций города Москвы, 2019. 25 с. URL: https://innoagency.ru/files/Акселераторы_международный%20опыт_14.06.2019.pdf (дата обращения: 05.10.2024).
15. *Cohen S., Hochberg Y. V.* Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon // SSRN Electronic Journal. 2014. DOI: 10.2139/ssrn.2418000
16. *Cohen S.* What do accelerators do? Insights from incubators and angels // Innovations: Technology, Governance, Globalization. 2013. Vol. 8. No. 3. P. 19–25. DOI: 10.1162/INOV_a_00184
17. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федер. закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения: 30.10.2024).

18. Фалалеев Д. Рейтинг. Топ-10 самых активных акселераторов в России // SLON. URL: <https://www.rvc.ru/press-service/media-review/rvk/39654/> (дата обращения: 30.10.2024).
19. Hackett S. M., Dilts D. A systematic review of business incubation research // *The Journal of Technology Transfer*. 2004. Vol. 29. No 1. P. 55–82. DOI: 10.1023/B:JOTT.0000011181.11952.0f
20. Dempwolf S., Auer J., D'Ippolito M. Innovation accelerators: Defining characteristics among startup assistance organizations // Optimal Solutions Group. 2014. DOI: 10.13140/RG.2.2.36244.09602
21. Соловьев А. Частные инвесторы как самый массовый источник капитала для МСБ // Vc.ru. 2020. 4 февраля. URL: <https://vc.ru/finance/104972-chastnye-investory-kak-samuyu-massovuyu-istochnik-kapitala-dlya-msb> (дата обращения: 19.08.2024).
22. Рынок венчурных инвестиций России 2023. М.: Агентство инноваций Москвы, 2024. 55 с. URL: https://portal.inno.msk.ru/uploads/agency-sites/analytics/research/Venture_report_Russia_2023.pdf/ (дата обращения: 01.12.2024).
23. Global Wealth Report 2023: Exploring the fall in global household wealth // UBS. 2024. URL: <https://www.ubs.com/global/en/family-office-uhnw/reports/global-wealth-report-2023/exploring.html> (дата обращения: 19.08.2024).
24. Пленин Д. Венчурные инвестиции 2018 года // Inc. 2018. 25 декабря. URL: <https://incrussia.ru/understand/infografika-venchurnye-investitsii-2018> (дата обращения: 26.02.2021).
25. Пленин Д., Иванова Е. Венчурный рынок России в 2020 году // Inc. 2020. 21 декабря. URL: <https://incrussia.ru/understand/vc-2020/> (дата обращения: 26.02.2021).
26. Венчурный рынок 2024: чего ждать стартапам и инвесторам // Коммерсантъ. 2024. 25 апреля. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6664503?erid=F7NfYUJCUneLr2NMDYDY> (дата обращения: 01.12.2024).

References

1. Hathaway I. What startup accelerators really do. *Harvard Business Review*. Mar. 01, 2016. URL: <https://hbr.org/2016/03/what-startup-accelerators-really-do> (accessed on 19.08.2024).
2. Sukhareva E.G. Elements of a business accelerator: Practical analysis of Russian legal reality. *Pravo. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki = Law. Journal of the Higher School of Economics*. 2023;16(3):104-127. (In Russ.). DOI: 10.17323/2072-8166.2023.3.104.127
3. Top YC companies. Y Combinator. URL: <https://www.ycombinator.com/> (accessed on 19.08.2024).
4. F6S — # 1 for startup founder deals, accelerator and funding. 2019. F6S. URL: <https://www.f6s.com/> (accessed on 14.11.2024).
5. Growing business: 10 years of evolution of corporate acceleration programs. Rostec Academy. May 19, 2020. URL: <https://vc.ru/rostec.academy/128099-vzrashchivaya-biznes-10-let-evolyucii-korporativnyh-akseleracionnyh-programm> (accessed on 14.11.2024). (In Russ.).
6. The Global Innovation Index 2023 captures the innovation ecosystem performance of 132 economies and tracks the most recent global innovation trends. WIPO. 2023. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-section1-en-gii-2023-at-a-glance-global-innovation-index-2023.pdf> (accessed on 26.08.2024).
7. Annual report on the activities of the Internet Initiatives Development Fund for 2023. Moscow: Internet Initiatives Development Fund; 2024. 35 p. URL: https://www.iidf.ru/upload/iblock/1b7/ezs6o296vc211jxpfq1kkelu6ztju0oi/FRII-Godovoi_otchet-2023.pdf (accessed on 17.08.2024). (In Russ.).
8. Annual report on the activities of the Internet Initiatives Development Fund for 2019. Moscow: Internet Initiatives Development Fund; 2020. 68 p. URL: https://www.iidf.ru/upload/iblock/76d/yr_2020.pdf (accessed on 17.11.2024). (In Russ.).
9. Gormaleva N. Internet Initiatives Development Fund restarts accelerator and looks for “anti-unicorns”. RB.RU. May 12, 2023. URL: <https://rb.ru/news/frii-restarts-accelerator/> (accessed on 10.08.2024). (In Russ.).
10. On approval of the list of initiatives for the socio-economic development of the Russian Federation until 2030. Order of the Government of the Russian Federation of October 6, 2021 No. 2816-r. Government of the Russian Federation. URL: <http://government.ru/docs/all/136925/> (accessed on 14.08.2024). (In Russ.).
11. Ivashchenko N.P., ed. *Economy of innovation*. Moscow: Economics Faculty of Lomonosov Moscow State University; 2021. 194 p. (In Russ.).
12. Hochberg Y.V. Accelerating entrepreneurs and ecosystems: The seed accelerator model. *Innovation Policy and the Economy*. 2016;16(1):25-51. DOI: 10.1086/684985
13. Zavadskii M. Acceleration and restructuring: Why business accelerators are needed. *Forbes*. Jan. 31, 2019. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/371783-uskorenie-i-perestroykazachem-nuzhny-biznes-akseleratory> (accessed on 19.10.2024). (In Russ.).
14. Accelerators: A review of international experience. Moscow: Moscow City Innovation Agency; 2019. 25 p. URL: https://innoagency.ru/files/Акселераторы_международный%20опыт_14.06.2019.pdf (accessed on 05.10.2024). (In Russ.).

15. Cohen S., Hochberg Y.V. Accelerating startups: The seed accelerator phenomenon. *SSRN Electronic Journal*. 2014. DOI: 10.2139/ssrn.2418000
16. Cohen S. What do accelerators do? Insights from incubators and angels. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*. 2013;8(3):19-25. DOI: 10.1162/INOV_a_00184
17. On the development of small and medium-sized businesses in the Russian Federation. Federal Law of July 24, 2007 No. 209-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (accessed on 30.10.2024). (In Russ.).
18. Falaleev D. Rating. Top 10 most active accelerators in Russia. SLON. URL: <https://www.rvc.ru/press-service/media-review/rvk/39654/> (accessed on 30.10.2024). (In Russ.).
19. Hackett S.M., Dilts D. A systematic review of business incubation research. *The Journal of Technology Transfer*. 2004;29(1):55-82. DOI: 10.1023/B:JOTT.0000011181.11952.0f
20. Dempwolf S., Auer J., D'Ippolito M. Innovation accelerators: Defining characteristics among startup assistance organizations. Optimal Solutions Group. 2014. DOI: 10.13140/RG.2.2.36244.09602
21. Solov'ev A. Private investors as the most widespread source of capital for SMEs. Vc.ru. Feb. 04, 2020. URL: <https://vc.ru/finance/104972-chastnye-investory-kak-samyy-massovyy-istochnik-kapitala-dlya-msb> (accessed on 19.08.2024). (In Russ.).
22. Venture investment market of Russia 2023. Moscow: Moscow Innovation Agency; 2024. 55 p. URL: https://portal.inno.msk.ru/uploads/agency-sites/analytics/research/Venture_report_Russia_2023.pdf (accessed on 01.12.2024). (In Russ.).
23. Global wealth report 2023: Exploring the fall in global household wealth. UBS. 2024. URL: <https://www.ubs.com/global/en/family-office-uhnw/reports/global-wealth-report-2023/exploring.html> (accessed on 19.08.2024).
24. Plenin D. Venture capital investments 2018. Inc. Dec. 25, 2018. URL: <https://incrussia.ru/understand/infografika-venchurnye-investitsii-2018> (accessed on 26.02.2021). (In Russ.).
25. Plenin D., Ivanova E. Russian venture market in 2020. Inc. Dec. 21, 2020. URL: <https://incrussia.ru/understand/vc-2020/> (accessed on 26.02.2021). (In Russ.).
26. Venture market 2024: What to expect for startups and investors. Kommersant. Apr. 25, 2024. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6664503?erid=F7NfYUJCUneLr2NMDYDY> (accessed on 01.12.2024). (In Russ.).

Сведения об авторе

Анна Евгеньевна Быстрова

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Поступила в редакцию 05.12.2024
Прошла рецензирование 20.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the author

Anna E. Bystrova

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie gory, Moscow 119991, Russia

Received 05.12.2024
Revised 20.12.2024
Accepted 23.01.2025

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 332.02
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1545-1555>

Совершенствование управления региональными инновационными системами в условиях экономики знаний

Ли Байчжи

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия,
1967564373@qq.com, <https://orcid.org/0009-0001-1431-6300>

Аннотация

Цель. Разработать комплекс рекомендаций по совершенствованию управления региональной инновационной системой (далее — РИС) с точки зрения управления знаниями.

Задачи. Уточнить понятие РИС; определить процессы управления РИС на основе управления знаниями; проанализировать модели развития типичных РИС в мире; изучить роль научно-исследовательских организаций в содействии развитию РИС; предложить пути совершенствования управления РИС.

Методология. Автором использованы методы анализа, сравнения, обобщения и синтеза.

Результаты. В статье определено понятие РИС; разработана классификация процессов управления РИС на основе управления знаниями (приобретение знаний, формирование знаний, обмен знаниями, передача знаний и применение знаний). Кроме того, проанализирована модель развития типичных РИС; изучены способы продвижения РИС посредством научно-исследовательских организаций (оказание технических услуг, поддержка талантов, развитие инновационного потенциала региона, содействие передаче и коммерциализации результатов научных исследований).

Выводы. В условиях экономической глобализации каждая РИС имеет уникальную модель развития, основанную на развитии отдельных отраслей и моделей научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Тесное сотрудничество между университетами, научно-исследовательскими организациями и предприятиями служит базой региональной научно-исследовательской системы, обеспечивающей целенаправленное создание знаний и быструю коммерциализацию результатов научных исследований. В работе предложены направления совершенствования РИС, в частности формирование благоприятной инновационной среды, повышение эффективности формирования и распространения знаний, оптимизация механизмов обмена знаниями и их применения.

Ключевые слова: региональная инновационная система (РИС), управление знаниями, научно-исследовательская организация, формирование знаний, обмен знаниями, модель НИОКР, коммерциализация

Для цитирования: Ли Байчжи. Совершенствование управления региональными инновационными системами в условиях экономики знаний // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1545–1555. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1545-1555>

Improving the management of regional innovation systems in the context of the knowledge economy

Li Baizhi

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, 1967564373@qq.com, <https://orcid.org/0009-0001-1431-6300>

Abstract

Aim. The work aimed to develop a set of recommendations for improving the management of a regional innovation system (hereinafter referred to as RIS) from the standpoint of knowledge management.

Objectives. The work seeks to clarify the concept of RIS, define RIS management processes based on knowledge management, analyze the development models of typical RISs in the world, study the role of research organizations in promoting the development of RIS, and suggest ways to improve RIS management.

Methods. The author used analysis, comparison, generalization, and synthesis methods.

Results. The article defines the concept of RIS and develops a classification of RIS management processes based on knowledge management (knowledge acquisition, knowledge generation, knowledge exchange, knowledge transfer, and knowledge application). Moreover, the development model of typical RIS is analyzed, and methods of promoting RIS through research organizations are studied (provision of technical services, support for talents, development of the region's innovative potential, assistance in the transfer and commercialization of research results).

Conclusions. In the context of economic globalization, each RIS has a unique development model based on the development of individual industries and models of research and development works (R&D). Close cooperation between universities, research organizations and enterprises is the basis for a regional research system that ensures targeted knowledge creation and rapid commercialization of research results. The paper proposes fields for improving RIS, in particular, the creation of a favorable innovation environment, increasing the efficiency of knowledge generation and dissemination, optimizing mechanisms for knowledge exchange and application.

Keywords: regional innovation system (RIS), knowledge management, research organization, knowledge generation, knowledge exchange, R&D model, commercialization

For citation: Li Baizhi. Improving the management of regional innovation systems in the context of the knowledge economy. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1545-1555. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1545-1555>

Введение

С развитием экономической глобализации экономические связи между регионами становятся все теснее. Вместе с тем конкуренция на международном рынке является более ожесточенной, что делает повышение конкурентоспособности региональных инновационных систем важной задачей правительств различных стран. В этом контексте совершенствование механизма управления РИС служит ключевым фактором содействия национальному и региональному экономическому развитию. В настоящее время инновации становятся важнейшим элементом регионального развития. Повышение эффективности РИС имеет решающее значение для достижения региональной научной и технологической

самообеспеченности. В условиях экономики знаний региональное развитие опирается не только на традиционные факторы производства (землю, труд и капитал), но и на знания. Эффективное управление знаниями видится главным условием устойчивого и стабильного развития региональной экономики.

Региональная инновационная система как организационная форма управления региональными знаниями

Концепция инновационной системы находится под влиянием идей теории систем. Система рассматривается как совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой [1]. Ключевая идея заключается в том, чтобы

сделать акцент на организации децентрализованных и независимых элементов в соответствии с определенными правилами, порядком и логикой для формирования единого целого, способного обеспечить наилучший коллективный эффект.

Согласно общей теории систем [2], РИС можно рассматривать как комплексную сетевую систему, включающую в себя создание и распространение знаний, применение и развитие знаний, поток знаний, а также региональную политику, региональные экономические и социальные институциональные факторы [3]. Она представляет собой относительно стабильную систему, направленную на производство и распространение знаний и технологий, сформированную на базе долгосрочного формального и/или неформального сотрудничества и обменов между участниками региональной инновационной деятельности (предприятиями, университетами, научно-исследовательскими институтами, правительственными учреждениями, другими организациями и частными лицами).

Основная функция РИС заключается в реализации взаимодействия между производителями, распространителями, пользователями знаний и технологий и правительствами, а также в содействии производству, преобразованию и применению знаний и технологий. РИС состоит из субъектов инновационной деятельности, инновационных ресурсов и инновационной среды. Речь идет о совокупности взаимоотношений между субъектами инновационной деятельности, направленных на создание новых знаний, новых процессов и новых продуктов [4]. К субъектам инновационной деятельности относятся учреждения и организации, которые прямо или косвенно осуществляют инновационную деятельность в определенном регионе, а именно: предприятия и частные лица, стремящиеся создавать и реализовывать инновационную деятельность, университеты, научно-исследовательские организации, посреднические и финансовые организации [5].

Знания — это систематический набор правил, принципов или законов для эффективного решения проблем. В соответствии с ролью, которую играет субъект инновационной деятельности в создании, распространении и применении знаний, его функции заключаются в следующем:

1) университеты и научно-исследовательские организации формируют базу знаний и

выступают источниками знаний, обеспечивают проведение фундаментальных и прикладных исследований для получения технологических инноваций, которые могут быть востребованы предприятиями региона [6];

2) предприятия, с одной стороны, могут разрабатывать инновации, с другой — выступать потребителями знаний. Предприятия могут сообщать университетам и исследовательским организациям о фактическом применении знаний на рынке, что дает последним новые идеи для создания знаний;

3) посреднические организации способствуют передаче и обмену знаниями между их владельцами и потребителями, коммерциализации результатов научно-технической деятельности и предоставляют соответствующие консультационные услуги;

4) финансовые организации осуществляют финансирование инновационной деятельности.

Кроме того, правительство, будучи макрорегулятором и администратором РИС, обеспечивает конструктивную макросреду и соответствующую инфраструктуру для осуществления инновационной деятельности. На рисунке 1 приведены элементы РИС.

Экономика знаний рассмотрена как система производства востребованных знаний и управления этими знаниями [8]. В эпоху экономики знаний последние играют решающую роль в процессе формирования устойчивой конкурентоспособности компании [9]. Основой инноваций служит поток знаний и информации, получаемых посредством целенаправленного научно-технического развития [10]. Востребованные знания переходят от их владельцев другим компаниям или регионам в форме передачи или продажи [11]. Как только знания созданы и использованы, они быстро распространятся, обогащая базу знаний региона в целом. Поток знаний в РИС можно характеризовать как закрытый процесс, основанный на приобретении и создании знаний, при котором обмен знаниями и их распространение выступают каналами потока знаний, а применение — целью.

Объектом управления знаниями РИС являются знания, создаваемые региональными субъектами инновационной деятельности. Создание сети знаний в качестве связующего звена между региональными субъектами инновационной деятельности может обеспечить развитие РИС. Значимость управления знаниями в РИС заключается



Рис. 1. РИС на основе управления знаниями
 Fig. 1. RIS based on knowledge management

Источник: [7].

в том, что управление знаниями способствует систематизации знаний РИС; распространению последних; создает условия для научных исследований и обеспечивает полное информационное обеспечение научных исследований; может улучшить региональный инновационный потенциал и региональные конкурентные преимущества.

Управление РИС на базе управления знаниями состоит из пяти ключевых процессов: приобретения знаний, их формирования, обмена, передачи и применения [7]. Процесс приобретения знаний в РИС можно определить как процесс сортировки, обработки и классификации знаний, предоставления их региональным субъектам инновационной деятельности. Процесс приобретения знаний позволяет субъектам инновационной деятельности запрашивать и приобретать знания, понимать информацию о рыночном и социальном спросе, что закладывает основу для целевого формирования знаний и технологических инноваций.

Существует два источника приобретения знаний: внутри региона и за его пределами. Субъекты инновационной деятельности быстро получают знания благодаря сотрудничеству с университетами, научно-исследо-

вательскими институтами, предприятиями, иными субъектами инновационной деятельности за пределами региона. Кроме того, правительство все больше внимания уделяет привлечению высококлассных экспертов по инновациям за пределами региона для обогащения объема знаний.

Формирование знаний можно считать одной из главных форм повышения конкурентоспособности РИС. Исследования, проводимые университетами и научно-исследовательскими организациями региона, формируют базовые знания в РИС. Процесс формирования знаний — по сути, процесс непрерывного развития и распространения знаний. Он представляет собой процесс объединения знаний с познавательными способностями людей и организаций. Это также процесс применения знаний в управлении, технологиях и других аспектах под влиянием правительства и рынка.

Механизм обмена знаниями служит основой управления знаниями и движущей силой формирования знаний. В региональной инновационной системе существуют конфликты интересов между субъектами инновационной деятельности. Из долгосрочных интересов субъекты инновационной

деятельности отказываются от некоторого оппортунизма в пользу полноценного сотрудничества, сопровождаемого обменом знаниями. Данный обмен в рамках РИС позволяет предприятиям получать необходимые им знания, университетам и научно-исследовательским организациям — понимать, как их коммерциализировать, правительству — понимать общее развитие РИС.

Передача знаний в региональной инновационной системе — это взаимодействие владельцев и получателей знаний. В процессе интерактивного общения получатель использует ряд инструментов (книги, газеты, интернет и т. д.) для обретения знаний, их усвоения и применения. Правительство обеспечивает институциональную и рыночную среду, необходимую для передачи знаний. Такая передача в РИС сокращает разрыв в знаниях между субъектами инновационной деятельности в регионе и способствует их общему развитию.

Применение знаний представляет собой цель управления знаниями и процесс преобразования знаний в экономическую ценность. В случаях применения знаний предприятия создают новые технологии и оптимизируют производственные процессы, что значительно повышает конкурентоспособность компаний. Вместе с тем предприятия будут направлять информацию о новых потребностях в университеты и научно-исследовательские организации региона для целенаправленного создания знаний.

Совершенствование управления региональной инновационной системой в условиях экономики знаний

В условиях экономической глобализации инновационные системы в различных регионах мира сформировали собственные модели инновационного развития, как следует из таблицы 1.

Из сравнительного анализа РИС можно сделать вывод о том, что базовые отрасли, модели НИОКР и тенденции развития РИС различны, при этом формируют свои уникальные модели регионального инновационного развития. Хотя РИС имеют разные модели развития, центры НИОКР РИС основаны на тесном сотрудничестве университетов, научно-исследовательских организаций и предприятий.

Научно-исследовательские организации играют важную роль в развитии РИС. По-

строение и развитие системы научно-исследовательских организаций служит значимым атрибутом для повышения эффективности РИС, поддержки применения и трансформации достижений научных исследований, а также обеспечения качественного развития научно-технических инноваций. Роль научно-исследовательских организаций в содействии развитию РИС выражена в обеспечении инфраструктуры НИОКР, поддержке развития новых отраслей, развитии регионального инновационного потенциала, содействии предприятиям в трансфере технологий, как показано в таблице 2.

В качестве регулятора инновационной деятельности правительство имеет функции по формулированию инновационной политики, планированию стратегий инновационного развития и обеспечению инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура — неотъемлемый атрибут для продвижения региональной инновационной деятельности. Кроме того, правительство должно обеспечить достойные условия инновационной среды для создания региональных знаний, их распространения и применения.

В целях повышения эффективности регионального управления знаниями и превращения управления знаниями в мощный инструмент повышения региональной конкурентоспособности необходимо усовершенствовать управление региональной инновационной системой с точки зрения формирования благоприятной инновационной среды, роста эффективности создания и распространения знаний и оптимизации механизмов обмена знаниями и их применения. Это отражено в таблице 3. Рассмотрим соответствующие инструменты.

1. Развитие инновационной инфраструктуры. Во-первых, правительству необходимо обратить внимание на развитие научно-технических посредников и улучшить региональную систему научно-технических услуг. Основная роль посредников заключается в ускорении обращения на рынке различных инновационных ресурсов, таких как информация, квалифицированные кадры, технологии и капитал. Субъекты инновационной деятельности посредством рыночно ориентированных механизмов могут восполнить нехватку ресурсов и способствовать дальнейшему оптимальному распределению научно-технических ресурсов [16]. Выполняя такие функции, как обмен информацией,

Сравнение инновационных систем в разных регионах
Table 1. Comparison of innovation systems in different regions

Название РИС	Основные отрасли и основные модели НИОКР	Тенденция развития	Модели сотрудничества университетов, научных организаций и бизнеса
Кремниевая олина (США)	Индустрия информационных технологий	Мировой центр высокотехнологичных инноваций и развития. Место сбора ведущих мировых производителей высоких технологий	Университеты (в лице Стэнфордского университета), исследовательские организации и компании тесно связаны между собой. Результаты научных исследований быстро коммерциализируются
	Уделение внимания фундаментальным и прикладным исследованиям		
Бангалор (Индия)	ИТ-индустрия, финансовые технологии, электронная коммерция и аэрокосмическая промышленность	Возможности технологических исследований и разработок продолжают расти. Ведущий в мире парк технологий разработки программного обеспечения	Налажено тесное сотрудничество между университетами (в лице Индийского технологического института), научно-исследовательскими организациями, посредническими организациями и предприятиями
	Разработка прикладного программного обеспечения		
Кембридж (Великобритания)	Высокотехнологичная промышленность	Постоянное создание новых технологий и отраслей и главенство в европейских промышленных инновациях	Кембриджский университет играет важную роль в создании знаний и технологических инноваций. Тесное сотрудничество между высокотехнологичными предприятиями, университетами, исследовательскими организациями и техническими консалтинговыми институтами
	Упор на фундаментальные исследования. Развитие деятельности по трансферу знаний и технологий		
Токио (Япония)	Индустрия искусственного интеллекта, электронная промышленность	Регион с ведущими знаниями и возможностями технологических инноваций в мире	Университеты (в лице Токийского университета), научно-исследовательские институты, высокотехнологичные предприятия, а также малые и средние предприятия, которые формируют научно-исследовательские центры для проведения исследований и разработок в области высокоточной промышленности
	Фокус на фундаментальные исследования		
Пекин (Китай)	Медицина и здравоохранение, искусственный интеллект, интегральные схемы и другие отрасли	Международный научно-технический инновационный центр	Университеты, научно-исследовательские организации и предприятия тесно интегрированы. Предприятия играют все более важную роль в качестве инновационных субъектов
	Технологические исследования и разработки		

Источник: [12; 13; 14].

консультации по принятию решений, распределение ресурсов и предоставление технических услуг, научно-технические посредники играют ключевую роль в содействии передаче знаний и технологий между правительством, различными инновационными организациями и рынком.

Во-вторых, необходимо развивать финансовые организации и совершенствовать систему финансовых услуг для инновационной деятельности в области знаний. Финансовые организации предоставляют финансовые услуги инновационным организациям, способствуют распространению и эффективному использованию знаний в регионе.

2. Совершенствование механизма правовой защиты может, с одной стороны, предотвращать споры в области знаний между ре-

гиональными субъектами инновационной деятельности и обеспечивать законные права и интересы субъектов инновационной деятельности; с другой — способствовать обмену знаниями между региональными субъектами инновационной деятельности и гарантировать плавное развитие сотрудничества между ними.

3. Формирование региональной культурной среды. Производство знаний должно быть преобразовано из изолированной исследовательской деятельности (рассматриваемой как элитная) в экономическую деятельность каждой организации и каждого сотрудника [17]. Только позволив каждой организации и отдельному человеку в регионе понять и принять концепцию управления знаниями, регион сможет сформировать

Роль научно-исследовательских организаций в развитии РИС

Table 2. The role of research organizations in RIS development

Страна	Научно-исследовательская организация	Меры по содействию развитию региональных инновационных систем
США	Национальный институт стандартов и технологий (NIST) — одна из старейших лабораторий физических наук в США, созданная Конгрессом США	первоклассная платформа научно-исследовательских услуг — «Centers of Excellence» — позволяет NIST обмениваться технологиями с различными отраслевыми альянсами и ассоциациями, а также осуществлять сотрудничество с лучшими экспертами в ключевых областях технологий; партнерство по расширению производства (MEP) — создание центров MEP в различных регионах способствует обмену технологиями и знаниями между региональными инновационными субъектами; NEST оказывает финансовую поддержку малому бизнесу для содействия разработке новых продуктов в ключевых областях
Великобритания	Королевское общество (Royal Society) — старейшая научная академия. Автономная группа, состоящая из многих выдающихся ученых, инженеров и технических экспертов мира	гранты — Королевское общество предлагает ряд схем финансирования для поддержки научного сообщества Великобритании и развития сотрудничества между учеными в Великобритании и за рубежом; благотворительные организации — осуществляют комплекс мероприятий, которые прямо или косвенно приносят общественную пользу. Например: оказание финансовой поддержки и грантовые программы ученым на всех этапах их карьеры, организация научных конференций для содействия обмену знаниями, издание научных журналов и т. д.
Германия	Общество Фраунгофера (Die Fraunhofer-Gesellschaft) — ведущая в мире организация прикладных исследований	разработка контрактных исследовательских проектов; обучение талантам — содержание обучения в Академии Фраунгофера основано на прикладных исследованиях. Учебные курсы способствуют формированию инновационного мышления вне отраслевых границ, позволяя компаниям и частным лицам приобретать необходимые им знания; поддержка стартапов технологических компаний — Общество Макса Планка поощряет своих ученых за создание собственных технологических компаний и организует множество вспомогательных мероприятий, таких как привлечение консультантов для ученых в начинающих компаниях и подписание контрактов о сотрудничестве с ними
	Общество Макса Планка (Max Planck Society) — одна из лучших и наиболее престижных автономных исследовательских организаций в мире	
Франция	Французский национальный центр научных исследований (CNRS) — национальная исследовательская организация, крупнейшее учреждение фундаментальной науки в Европе	оказание услуг по научным проектам — защита интеллектуальной собственности, составление лицензионных договоров на охраняемые технологии и т. д.; содействие передаче результатов исследований — инновационный офис CNRS продвигает политику передачи исследований вместе с председателем и генеральным директором
Япония	Национальный институт передовых промышленных наук и технологий (AIST) — одна из крупнейших государственных исследовательских организаций Японии	развитие совместных проектов с ведущими мировыми компаниями, исследовательскими организациями и университетами; различные формы сотрудничества, такие как технические консультации, заказные исследования и совместные исследования; содействие коммерциализации результатов исследований

Источник: [6; 12; 15].

Таблица 3

Совершенствование управления региональными инновационными системами

Table 3. Improving the management of regional innovation systems

№	Направление совершенствования	Меры
1	Формирование благоприятной инновационной среды	Развитие инновационной инфраструктуры
		Совершенствование механизма правовой защиты
		Формирование региональной культурной среды
		Развитие человеческого капитала
2	Повышение эффективности формирования и распространения знаний	Финансовое обеспечение инновационной деятельности
		Внедрение механизма стимулирования инновационной деятельности
3	Оптимизация механизмов обмена знаниями и их применения	Создание и развитие региональной базы знаний
		Создание региональных платформ обмена знаниями
		Содействие передаче и коммерциализации знаний и результатов научных исследований

Источник: составлено автором.

культурную атмосферу, которая готова изучать и создавать знания, делиться ими и применять.

Формирование региональной культурной среды поможет создать и усовершенствовать систему управления знаниями в регионе, что значительно снизит сопротивление внедрению управления знаниями в регионе и приведет к более быстрому развитию этого региона.

4. Развитие человеческого капитала. В условиях экономики знаний ядром межрегиональной конкуренции служит конкуренция относительно квалифицированного персонала. В соответствии с требованиями регионального экономического и промышленного развития подготовка высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться к глобальной экономической среде и подходящих для развития современных предприятий, основанных на знаниях, выступает гарантией успешности внедрения управления знаниями в регионе.

Во-первых, необходимо разработать региональные образовательные программы. Например, университеты могут создавать программы стажировок на предприятиях, предприятия могут формировать запрос на подготовку специалистов в научно-исследовательских институтах и университетах, а профессора и исследователи университетов могут выступать в качестве корпоративных консультантов. С помощью этой модели обучения можно не только воспитывать квалифицированных специалистов, подходящих для экономического развития региона, но и расширять обмен и передачу знаний между региональными инновационными организациями, способствовать быстрому применению знаний в регионе.

Во-вторых, регионы должны принять различные кадровые политики для привлечения экспертов из других регионов, что поможет расширить запас знаний и возможности их формирования в регионе.

5. Финансовое обеспечение инновационной деятельности. Местные органы власти должны увеличить поддержку научно-исследовательской деятельности. С одной стороны, правительство должно предоставлять различные виды прямой поддержки инновационной деятельности университетам и научно-исследовательским организациям, а также увеличивать долю средств бюджета на финансирование научных исследований, что будет стимулировать деятельность по созданию знаний в регионе.

С другой стороны, необходимо развивать механизмы сотрудничества между предприятиями, университетами и научно-исследовательскими институтами. Процесс сотрудничества субъектов инновационной деятельности можно рассматривать как процесс обмена знаниями и усвоения знаний [18]. Это способствует увеличению инвестиций предприятий в создание знаний университетами и научно-исследовательскими институтами, позволяя предприятиям совместно с университетами и научно-исследовательскими институтами нести риски и быстро применять новые знания в производственном процессе.

6. Внедрение механизма стимулирования инновационной деятельности. Налоговая система, обеспечивающая налоговое стимулирование инновационной деятельности, служит важным фактором устойчивого развития инновационной деятельности в различных странах и регионах [19]. Правительство может проводить льготную налоговую политику для инновационных предприятий и предоставлять финансовые субсидии, другие меры поддержки исследователям. Вместе с тем предприятия могут позволить своим научным работникам приобретать акции компаний за вносимую ими техническую ценность и участвовать в управлении организацией.

Внедрение механизма стимулирования инновационной деятельности позволяет стимулировать желание делиться знаниями между региональными участниками инноваций; защитить интересы региональных инновационных субъектов; удовлетворить потребности в знаниях региональных участников инноваций; повысить эффективность создания и обмена знаниями; расширить комплексные инновационные возможности региона.

7. Создание и развитие региональной базы знаний. Создание региональной базы знаний подразумевает классификацию, сортировку, обобщение и уточнение знаний в регионе для формирования систематического, масштабного и постоянно развивающегося капитала знаний. Формирование базы знаний может облегчить региональным субъектам инновационной деятельности получение соответствующих знаний, а также обеспечить обмен знаниями между региональными субъектами инновационной деятельности, способствовать эффективному потоку знаний внутри региона и стимулировать формирование знаний.

8. Создание региональных платформ обмена знаниями. В эпоху экономики знаний и информатизации разработка инновационных проектов требует многогранного сотрудничества и обмена огромными объемами информации. Эффективный механизм обмена знаниями — необходимое условие для стабильного развития региона.

Прежде всего следует построить платформу обмена знаниями в регионе и постоянно совершенствовать ее организационную структуру. Создание платформы для обмена знаниями видится эффективным способом решения проблемы избыточных мощностей по производству знаний [20]. Платформа обмена знаниями может не только предоставить место для обмена знаниями университетам, научно-исследовательским институтам и предприятиям региона, но и обеспечить быструю передачу и применение знаний в регионе между региональными инновационными организациями для достижения наилучшего эффекта от обмена знаниями.

Затем региональные субъекты инновационной деятельности должны полноценно взаимодействовать на платформе обмена знаниями. Для получения конкретных знаний региональные участники инноваций должны проводить регулярные семинары и соответствующие тренинги с целью полного понимания потребностей рынка и общества в знаниях и технологиях, чтобы способствовать целевому созданию знаний и обмену ими.

Содействие передаче и коммерциализации знаний и результатов научных исследований является последним звеном управления знаниями. Применение знаний региональной инновационной системы в определенной степени зависит от таких факторов, как рыночная среда, финансовая поддержка, распространение новых знаний и новых технологий, уровень риска их применения [21].

В регионе необходимо создать эффективный технологический рынок, позволяющий коммерциализировать результаты исследований университетов и научно-исследовательских организаций.

Список источников

1. *Bertalanffy L. фон.* История и статус общей теории систем / пер. с англ. // Системные исследования. Ежегодник. 1973. Т. 5. С. 20–37. URL: https://systems-analysis.ru/assets/systems_research_1973.pdf (дата обращения: 20.11.2024).
2. *Bertalanffy L. von.* General system theory: Foundations, development, applications. 1st ed. New York: George Braziller, 1968. 289 p.
3. *Trippl M., Tödtling F.* Developing biotechnology clusters in non-high technology regions: The case of Austria // *Industry and Innovation*. 2007. Vol. 14. No. 1. P. 47–67. DOI: 10.1080/13662710601130590
4. *Zhang X. R., Chen J. Z., Li M. J.* Strengthen the main elements of innovation and promote the construction of regional innovation system — take Hebei Province as an example // *Xhen Shuy Syue Yuan' Syue Bao = Journal of Hengshui University*. 2022. Vol. 24. No. 1. P. 46–49. (In Chin.).
5. *Su Y., Li Z. T.* Research on the influence of main body cooperation intensity on innovation performance in regional innovation system // *Guan' Li Gun Chen Syue Bao = Journal of Industrial Engineering Management*. 2021. Vol. 35. No. 3. P. 64–76. (In Chin.).
6. *Liu G., Li W. W.* New innovative organizations and the evolution of national innovation systems // *Xhe Bey Tszin Mao Da Syue Syue Bao = Journal of Hebei University of Economics and Business*. 2023. Vol. 44. No. 6. P. 35–45. (In Chin.).
7. *Pan S. N., Li B. W.* Research on the construction and operation mechanism of local think tank innovation ecosystem based on knowledge management // *Tsin Bao Tszy Lyao Gun Tszo = Information and Documentation Service*. 2020. Vol. 41. No. 2. P. 106–112. (In Chin.). DOI: 10.12154/j.qbzlgz.2020.02.014
8. *Юшаева Р. С.-Э., Миназова Х. А., Саралинова Д. С.* Роль образования в экономике знаний // *Журнал прикладных исследований*. 2022. Т. 9. № 6. С. 888–891. DOI: 10.47576/2712-7516_2022_6_9_888
9. *Колодная Г. В.* Формирование конкурентных преимуществ предприятий, основанных на знаниях: российская модель // *Экономика. Налоги. Право*. 2020. Т. 13. № 2. С. 69–75. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-69-75
10. *Глухов В. В., Васецкая Н. О.* Анализ подходов к определению понятия «экономика знаний» и выявление ее специфических черт // *Проблемы современной экономики*. 2019. № 2. С. 22–25.
11. *Унтура Г. А., Канева М. А., Морошкина О. Н.* Феномен структурно-технологической близости и перетоки знаний в регионах России // *Экономика региона*. 2020. Т. 16. № 4. С. 1254–1271. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-17

12. Wang X. H. The features and valuable experiences of innovation system construction in typical regions of some countries // Yan Tszyu Yuy Fa Chzhan' Guan' Li = Research and Development Management. 2020. Vol. 18. No. 6. P. 122–128. (In Chin.).
13. Guo Q. R. International comparison of regional innovation system and its implications for China // Ke Tszi Guan' Li Yan Tszyu = Science and Technology Management Research. 2019. Vol. 29. No. 12. P. 25–27. (In Chin.).
14. Ding C. C. Practical exploration and experience of regional innovation system construction in India // Shen Chan Li Yan Tszyu = Productivity Research. 2021. Vol. 49. No. 3. P. 126–128. (In Chin.).
15. Jiang H., Wang W. Comparative study on national research institutes and regional innovation system collaborative mode // Ke Tszi Sin' Si = Science and Technology Information. 2021. Vol. 13. No. 2. P. 175–181. (In Chin.).
16. Gui L. Y., Zhang Y., Ruan Y. Research on the difficulties of the science and technology agents in promoting the transformation of scientific and technological achievements // Ke Tszi Chuan E Yue Kan = Journal of Entrepreneurship in Science and Technology. 2021. Vol. 34. No. 6. P. 57–59. (In Chin.).
17. Леонидова А. И. Необходимость внедрения системы управления знаниями и требования к курсу «Экономическая теория» // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2010. № 2. С. 89–94.
18. Wu R., Liu S., Li Z. Y. Research on the mechanism of knowledge transfer in the cooperative innovation of enterprises, universities, and scientific research organizations // Khay Sya Ke Tszi Yu Chan Yye = Technology and Industry Across the Straits. 2021. Vol. 34. No. 6. P. 13–18. (In Chin.).
19. Дубков Д. А. Классификация инструментов налогового стимулирования инновационного потенциала хозяйствующих субъектов // Аудиторские ведомости. 2024. № 1. С. 114–123. DOI: 10.24412/1727-8058-2024-1-114-123
20. Jin M., Gan H. L., Nong J. C. Research and construction of knowledge sharing platform // Chan E Chuan Sin' Yan Tszyu = Industrial innovation. 2023. Vol. 219. No. 14. P. 42–44. (In Chin.).
21. Fang Y. L., Li X. Y., Mao Y. H. Research on the evaluation index system for the commercialization of scientific and technological achievements in universities // Chzhun Go Ke Tszi Lun' Ven' Tszay Syan' = Chinese University Science and Technology. 2022. Vol. 31. No. 11. P. 1–7. (In Chin.).

References

1. Bertalanffy L. von. The history and status of general systems theory. *The Academy of Management Journal*. 1972;15(4):407-426. DOI: 10.2307/255139 (In Russ.: Bertalanffy L. von. Istoriya i status obshchei teorii system. *Sistemnye issledovaniya. Ezhegodnik = Systems Research. Yearbook*. 1973;5:20-37. URL: https://systems-analysis.ru/assets/systems_research_1973.pdf (accessed on 20.11.2024).
2. Bertalanffy L. von. General system theory: Foundations, development, applications. 1st ed. New York: George Braziller; 1968. 289 p.
3. Trippl M., Tödting F. Developing biotechnology clusters in non-high technology regions: The case of Austria. *Industry and Innovation*. 2007;14(1):47-67. DOI: 10.1080/13662710601130590
4. Zhang X.R., Chen J.Z., Li M.J. Strengthen the main elements of innovation and promote the construction of regional innovation system – take Hebei Province as an example. *Khen Shuy Syue Yuan' Syue Bao = Journal of Hengshui University*. 2022;24(1):46-49. (In Chin.).
5. Su Y., Li Z.T. Research on the influence of main body cooperation intensity on innovation performance in regional innovation system. *Guan' Li Gun Chen Syue Bao = Journal of Industrial Engineering Management*. 2021;35(3):64-76. (In Chin.).
6. Liu G., Li W.W. New innovative organizations and the evolution of national innovation systems. *Khe Bey Tszin Mao Da Syue Syue Bao = Journal of Hebei University of Economics and Business*. 2023;44(6):35-45. (In Chin.).
7. Pan S.N., Li B.W. Research on the construction and operation mechanism of local think tank innovation ecosystem based on knowledge management. *Tsin Bao Tszy Lyao Gun Tszo = Information and Documentation Service*. 2020;41(2):106-112. (In Chin.). DOI: 10.12154/j.qbzlgz.2020.02.014
8. Yushaeva R.S.E., Minazova Kh.A., Saralinova D.S. The role of education in the knowledge economy. *Zhurnal prikladnykh issledovaniy = Journal of Applied Research*. 2022;9(6):888-891. (In Russ.). DOI: 10.47576/2712-7516_2022_6_9_888
9. Kolodnyaya G.V. Formation of competitive advantages of knowledge-based enterprises: The Russian model. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2020;13(2): 69-75. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-69-75

10. Glukhov V.V., Vasetskaya N.O. Analysis of approaches to the definition of “economy of knowledge” and identifying its specific features. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2019;(2):22-25. (In Russ.).
11. Untura G.A., Kaneva M.A., Moroshkina O.N. Phenomenon of structural-technological proximity and knowledge spillovers between Russian regions. *Ekonomika regiona = Economy of Regions*. 2020;16(4):1254-1271. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-17
12. Wang X.H. The features and valuable experiences of innovation system construction in typical regions of some countries. *Yan Tszyu Yuy Fa Chzhan' Guan' Li = Research and Development Management*. 2020;18(6):122-128. (In Chin.).
13. Guo Q.R. International comparison of regional innovation system and its implications for China. *Ke Tszi Guan' Li Yan Tszyu = Science and Technology Management Research*. 2019;29(12):25-27. (In Chin.).
14. Ding C.C. Practical exploration and experience of regional innovation system construction in India. *Shen Chan Li Yan Tszyu = Productivity Research*. 2021;49(3):126-128. (In Chin.).
15. Jiang H., Wang W. Comparative study on national research institutes and regional innovation system collaborative mode. *Ke Tszi Sin' Si = Science and Technology Information*. 2021;13(2):175-181. (In Chin.).
16. Gui L.Y., Zhang Y., Ruan Y. Research on the difficulties of the science and technology agents in promoting the transformation of scientific and technological achievements. *Ke Tszi Chuan E Yue Kan = Journal of Entrepreneurship in Science and Technology*. 2021;34(6):57-59. (In Chin.).
17. Leonidova A.I. The necessity of implementing the knowledge management system and the requirements to the course “Economic theory”. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Tomsk State University. Journal of Economics*. 2010;(2):89-94. (In Russ.).
18. Wu R., Liu S., Li Z.Y. Research on the mechanism of knowledge transfer in the cooperative innovation of enterprises, universities, and scientific research organizations. *Khay Sya Ke Tszi Yu Chan Yye = Technology and Industry Across the Straits*. 2021;34(6):13-18. (In Chin.).
19. Dubkov D.A. Classification of tax incentive instruments for innovative potential of economic entities. *Auditorskie vedomosti = Audit Journal*. 2024;(1):114-123. (In Russ.). DOI: 10.24412/1727-8058-2024-1-114-123
20. Jin M., Gan H.L., Nong J.C. Research and construction of knowledge sharing platform. *Chan E Chuan Sin' Yan Tszyu = Industrial Innovation*. 2023;219(14):42-44. (In Chin.).
21. Fang Y.L., Li X.Y., Mao Y.H. Research on the evaluation index system for the commercialization of scientific and technological achievements in universities. *Chzhun Go Gao Syao Ke Tszi = China University Science & Technology*. 2022;31(11):1-7. (In Chin.).

Сведения об авторе

Ли Байчжи

аспирант

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

119991, Москва, Ленинские горы, д. 1

Поступила в редакцию 22.11.2024
Прошла рецензирование 18.12.2024
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the author

Li Baizhi

postgraduate student

Lomonosov Moscow State University

1 Leninskie gory, Moscow 119991, Russia

Received 22.11.2024
Revised 18.12.2024
Accepted 23.01.2025

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 502.131

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1556-1566>

О потенциале использования «зеленых» технологий для оценки результативности «зеленых» инноваций в российской промышленности

Алина Игоревна Сивкова*Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, atika-dance2008@mail.ru,**<https://orcid.org/0000-0003-0980-661X>*

Аннотация

Цель. Разработка рейтинговой карты регионов России по уровню развития «зеленых» технологий и определение потенциала использования отдельных количественных индикаторов в моделях оценки результативности «зеленых» инноваций в промышленности.

Задачи. Рассмотреть подходы к определению понятия «зеленые технологии»; проанализировать показатели развития «зеленых» технологий в отдельных отраслях промышленности и регионах страны.

Методология. Для решения задач автором использованы следующие методы: анализ литературы, рейтинговые карты, корреляционный анализ и тестирование по Грейнджеру.

Результаты. За 2020–2023 гг. в 48 % проанализированных регионах России наблюдается крайне низкая степень внедрения «зеленых» технологий. Самая неблагоприятная ситуация прослеживается в девяти субъектах, в которых отсутствуют и компании, разрабатывавшие технологии, и использованные технологии. Лидером по разработке и применению «зеленых» технологий стали отрасли обрабатывающих производств. Выявлена взаимная причинно-следственная связь между такими показателями, как «объем образованных отходов» и «величина использованных «зеленых» технологий снижения вредных выбросов», а также «объем утилизированных отходов» и «число использованных технологий переработки отходов».

Выводы. Прослеживается сильная взаимосвязь между объемом утилизированных отходов и количеством использованных «зеленых» технологий. Применение количественных индикаторов развития «зеленых» технологий целесообразно включить в модели оценки результативности «зеленых» инноваций в промышленности. В качестве дальнейших исследований в сфере результативности реализации принципов «зеленой» экономики следует изучить корреляцию формализации стратегии устойчивого развития с количеством использованных технологий снижения загрязнения воздуха и величиной выбросов углекислого газа промышленными предприятиями.

Ключевые слова: «зеленые» технологии, «зеленая» экономика, «зеленые» инновации, экологические инновации, регионы России

Для цитирования: Сивкова А. И. О потенциале использования «зеленых» технологий для оценки результативности «зеленых» инноваций в российской промышленности // *Экономика и управление.* 2024. Т. 30. № 12. С. 1556–1566. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1556-1566>

Opportunities for using green technologies to assess the effectiveness of green innovations in Russian industry

Alina I. Sivkova

South Ural State University, Chelyabinsk, Russia, atika-dance2008@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0980-661X>

Abstract

Aim. The work aimed to develop a rating map of Russian regions by the level of development of green technologies, as well as determine the potential for using individual quantitative indicators in models for assessing the effectiveness of green innovations in industry.

Objectives. The work considers approaches to defining the concept of “green technologies”, analyzes the indicators of the development of green technologies in individual industries and regions of the country.

Methods. The author used literature analysis, rating maps, correlation analysis, and Granger testing to solve the problems.

Results. In 2020–2023, 48% of the analyzed regions of Russia showed an extremely low implementation of green technologies. The most unfavorable situation is registered in nine entities with either no companies developing the technologies or the technologies used. The manufacturing industries have become the leaders in the development and application of green technologies. A mutual cause-and-effect relationship was revealed between such indicators as volume of waste generated and amount of used green technologies for reducing harmful emissions, as well as amount of recycled waste and number of waste processing technologies used.

Conclusions. There is a strong relationship between the volume of recycled waste and the number of green technologies used. It is advisable to include the application of quantitative indicators of the development of green technologies in the models for assessing the effectiveness of green innovations in industry. Further research in the field of the effectiveness of the implementation of principles of the green economy should include the study of the correlation between the formalization of the sustainable development strategy with the number of used technologies for reducing air pollution and the amount of carbon dioxide emissions by industrial enterprises.

Keywords: *green technologies, green economy, green innovations, environmental innovations, regions of Russia*

For citation: Sivkova A.I. Opportunities for using green technologies to assess the effectiveness of green innovations in Russian industry. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12): 1556-1566 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1556-1566>

Введение

Изучение трендов «зеленой» экономики является крайне важным с точки зрения таких трех ключевых перспектив развития российского общества, как социальная ответственность (сбережение природы и здоровья населения), экономические преимущества (снижение затрат, развитие новых технологий), конкурентоспособность экономики (повышение инвестиционной привлекательности).

Развитие промышленности в России с точки зрения «зеленой» экономики позволяет значительно сократить экологический ущерб за счет активного внедрения разнообразных ресурсоэффективных технологий. В этом контексте все более актуальным

становится исследование «зеленых» технологий как потенциального инструмента оценки реализации принципов «зеленой» экономики. Еще одним из инструментов «зеленой» экономики считают модель замкнутой цепи поставок, которая направлена на оптимизацию величины образованных и утилизированных отходов. Обеспечить снижение объема образованных и увеличение объема утилизированных производственных отходов можно за счет применения «зеленых» технологий.

Гипотеза исследования: существует причинно-следственная связь между количеством использованных «зеленых» технологий и объемом образованных и утилизированных отходов. Ввиду этого обоснованной является цель исследования.

Обзор литературы

В 2020 г. расширен перечень передовых производственных технологий. Дополнен новый вид — «зеленые» технологии [1], которые в ПНСТ 646-2022 определены как «совокупность методов, средств и знаний, используемых для производства продукции и оказания услуг, обеспечивающих безопасные и благоприятные условия для здоровья человека и окружающей среды (сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, ликвидация ее последствий)» [2]. В приведенном определении не сделан акцент на оптимизацию обращения с производственными отходами, которые выступают одним из объектов воздействия «зеленой» экономики и важной частью ресурсной оптимизации промышленного производства.

Мы понимаем «зеленые» технологии как индикатор использования науки и технологий (роботехнические системы, технологии переработки отходов, снижения вредных выбросов, вторичного использования энергии, альтернативных источников энергии) для разработки экологически чистых продуктов и услуг, защищающих окружающую среду. Данное определение акцентирует необходимость использования экологоориентированных инструментов, сочетающих научные и практические разработки.

Отечественные авторы указывают на значительную роль «зеленых» технологий для обеспечения результативного внедрения принципов «зеленой» экономики и достижения высоких значений показателей развития экологических инноваций, как в промышленности [3; 4; 5], так и в экономике России в целом [6; 7; 8]. На наш взгляд, недостаточно внимания уделяют российские экономисты проблеме внедрения «зеленых» технологий в промышленности. Отсутствуют такие направления исследований, как рейтинг данных технологий в региональном и отраслевом аспекте, анализ возможности использования количественных данных для разработки модели оценки результативности «зеленых» промышленных инноваций, оценки корреляции между подвидами «зеленых» технологий и величиной производственных отходов. Восполнению этого исследовательского пробела посвящена настоящая статья.

Методы

Исследование проведено на основании анализа количественных данных Федеральной службы государственной статистики (Росстата) по итогам наблюдения по форме № 1-технология «Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий» и статистических данных об образовании и утилизации отходов производства и потребления по видам экономической деятельности. Полученные данные проанализированы с помощью программы Microsoft Excel (по двум критериям составлена рейтинговая карта 85 регионов России по степени внедрения «зеленых» технологий, диаграммы распределения этих технологий по отраслям промышленности), статистических методов и эконометрического пакета Gretl.

Проверка связи между количеством использованных «зеленых» технологий снижением вредных выбросов и объемом образованных отходов, между величиной использованных «зеленых» технологий переработки отходов и объема утилизированных отходов проведена по следующему алгоритму:

- 1) формирование лонгитюдных сбалансированных временных рядов — в результате сглаживания данных и определения выбросов по интерквартильному размаху определено 12 отраслей обрабатывающей промышленности (производство электрического оборудования, компьютеров, электронных и оптических изделий, кокса и нефтепродуктов, машин и оборудования, не включенных в другие группировки, иных транспортных средств и оборудования, автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов, напитков, обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, производство бумаги и бумажных изделий, иной неметаллической минеральной продукции, готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования). В итоге для каждой гипотезы собрана база, состоящая из 12 временных рядов, содержащих по четыре наблюдения с 2020 по 2023 гг. (общее количество наблюдений — 48);

- 2) логарифмирование собранных показателей для нормализации временных рядов ввиду того, что данные представлены в разных единицах измерения;

- 3) проведение теста Грейнджера с помощью эконометрического пакета Gretl.

Результаты

Нами разработана рейтинговая карта 85 российских регионов по степени внедрения «зеленых» технологий по таким критериям, как количество организаций, разрабатывавших «зеленые» технологии, за 2023 г. и динамика количества использованных «зеленых» технологий за 2020–2023 гг. Нами введены следующие параметры ранжирования:

1. Зеленым цветом выделены регионы-лидеры, имеющие более двух компаний, разрабатывавших «зеленые» технологии и стабильный рост числа использованных технологий.

2. Желтым цветом отмечены субъекты Российской Федерации (РФ), которые имеют одну организацию, разрабатывавшую соответствующие технологии, и стабильный рост их количества либо более двух компаний, разрабатывавших технологии, и стабильное снижение количества использованных технологий.

3. Оранжевым цветом выделены регионы, в которых отсутствуют компании, разрабатывавшие технологии, но прослеживается стабильный рост количества использованных технологий, или представлена одна компания, разрабатывавшая технологии, и стабильное снижение количества использованных технологий.

4. Красным цветом обозначены субъекты РФ, отстающие по внедрению «зеленых» технологий: отсутствие и компаний, разрабатывавших технологии, и практики их внедрения; отсутствие компаний, разрабатывавших технологии, при снижении количества использованных технологий; наличие компаний, разрабатывавших технологии, при отсутствии примененных технологий.

На рисунке 1 показаны графические результаты ранжирования.

По результатам анализа только шесть из 85 субъектов страны можно признать условными лидерами по внедрению «зеленых» технологий. Среди них — Чеченская Республика, Самарская область, Красноярский край, Республика Мордовия, Московская область и г. Москва. Перечисленные регионы также имеют продвинутый уровень в ESG-рэнкинге Национального рейтингового агентства и ESG-лаборатории Московского государственного университета (МГУ) имени М. В. Ломоносова за 2022 г. [10].

Практически в половине проанализированных регионов (41 субъект, или 48 %) на-

блюдается крайне низкая степень внедрения технологий. Особенно неблагоприятная ситуация складывается в Брянской, Псковской, Амурской, Магаданской областях, Еврейской автономной области, Ненецком автономном округе, Республике Ингушетия и Республика Хакасия, Карачаево-Черкесской Республике, в которых отсутствуют и компании, разрабатывавшие технологии, и использованные «зеленые» технологии до года. В целом в России уровень внедрения «зеленых» технологий можно оценить как низкий: негативное влияние на региональное распространение данных технологий оказывают геополитическая обстановка, введение санкций, переориентация промышленного производства и экспортных рынков сбыта.

Далее перейдем к анализу «зеленых» технологий в промышленности. Несмотря на все внешние отрицательные факторы воздействия, данный сектор остается драйвером российской экономики (например, объемы промышленного производства обрабатывающих производств показывают стабильный рост: от +1,3 % в 2020 г. до +8,6 % в 2023 г.) [11]. В таблице 1 представлена динамика за 2020–2023 гг. показателей российской промышленности в отношении количества разработанных и примененных «зеленых» технологий в отраслевом аспекте.

Лидируют в 2020–2023 гг. и в разработке, и в использовании «зеленых» технологий обрабатывающие производства. Кроме того, за четыре года наблюдается рост анализируемых показателей, что положительно характеризует экологизацию этого сектора промышленности. Рассмотрим подвиды использованных «зеленых» технологий в обрабатывающей промышленности, представленные на рисунке 2.

Как видно на рисунке 2, наиболее используемыми являются технологии, связанные с оптимизацией вредных выбросов и отходов.

Далее в рамках обрабатывающих производств представим результаты теста Грейнджера, идея которого состоит в следующем: если изменения переменной X становятся причиной изменений Y , то изменения X предшествуют изменениям Y . В результате теста Грейнджера проверяем нулевую гипотезу « X не является причиной изменения Y ». Критерием принятия гипотезы служит P -значение. Если P -значение меньше 0,05, то гипотезу отвергают. Одновременно проверяем наличие противоположной причинно-следственной связи.

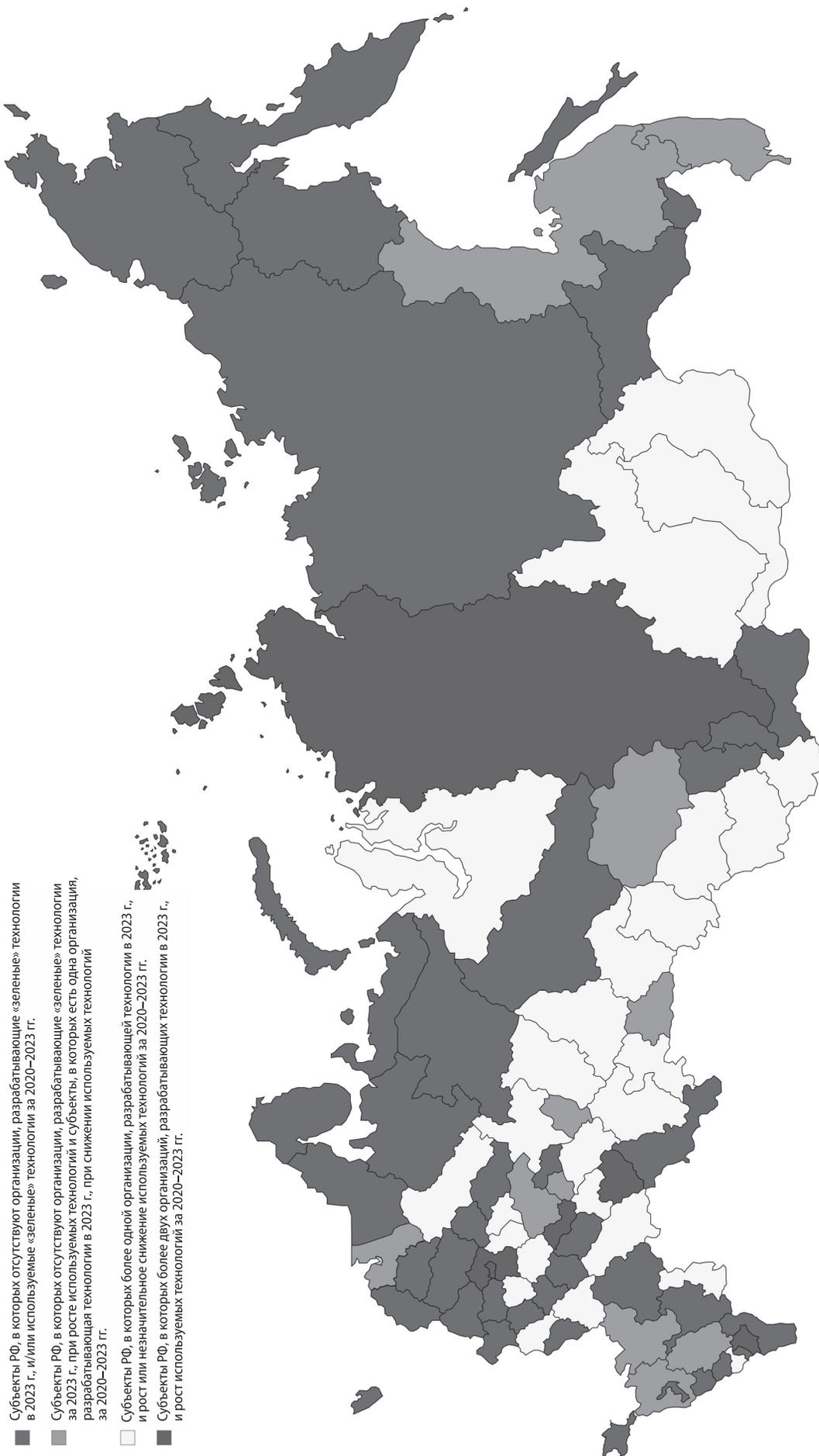


Рис. 1. Ранжирование регионов России по степени внедрения «зеленых» технологий, 2020–2023 гг.
 Fig. 1. Ranking of Russian regions by the degree of implementation of green technologies, 2020–2023

Источник: составлено по расчетам автора на основе данных [9].

Динамика количества разработанных и использованных «зеленых» технологий, 2020–2023 гг.

Table 1. Dynamics of the number of developed and used green technologies, 2020–2023

Отрасли промышленности	2020	2021	2022	2023	Темп роста за четыре года, %
Количество разработанных «зеленых» технологий					
Всего по промышленности, в том числе	33	47	40	40	121
Добыча полезных ископаемых	–	9	1	1	–
Обрабатывающие производства	20	31	32	36	180
Обеспечение электрической энергией, газом и паром	8	3	4	2	25
Водоснабжение, водоотведение	5	4	3	1	20
Количество использованных «зеленых» технологий					
Всего по промышленности, в том числе	2 654	1 950	3 726	3 899	147
Добыча полезных ископаемых	197	167	240	259	131
Обрабатывающие производства	2 189	1 549	3 139	3 286	150
Обеспечение электрической энергией, газом и паром	180	162	213	216	120
Водоснабжение, водоотведение	88	72	134	138	157

Источник: составлено автором по данным [9].

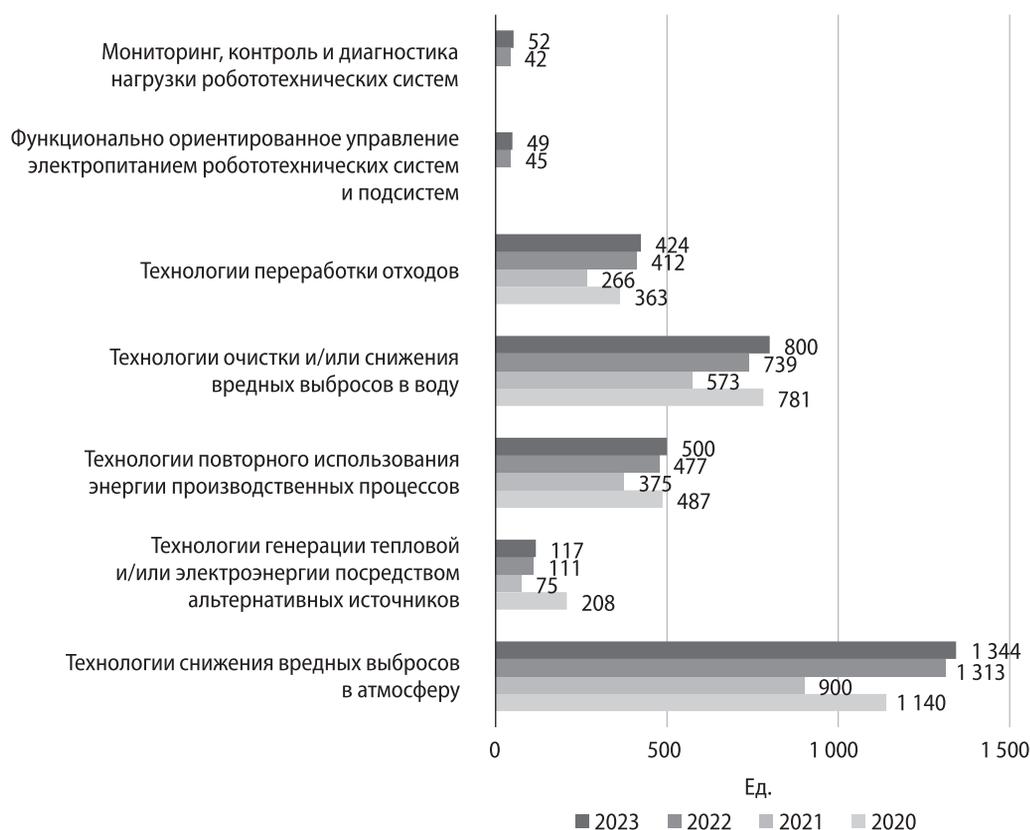


Рис. 2. Динамика количества использованных «зеленых» технологий в обрабатывающей промышленности, 2020–2023 гг.

Fig. 2. Dynamics of the number of green technologies used in the manufacturing industry, 2020–2023

Источник: составлено автором по данным [9].

В таблице 2 приведена описательная статистика исследуемых показателей: объем образованных отходов (Y_1), величина примененных «зеленых» технологий снижения вред-

ных выбросов в воду и атмосферу (X_1), объем утилизированных отходов (Y_2), количество использованных технологий переработки отходов (X_2).

Описательная статистика исследуемых показателей

Table 2. Descriptive statistics of the studied indicators

Переменные	Кол-во наблюдений	Средняя	Стандартное отклонение	Вариация	Минимум	Максимум
Ремонт и монтаж машин и оборудования						
Y_1	4	5,2758	0,1845	0,0350	5,0126	5,4802
X_1	4	3,8401	0,1709	0,0445	3,6889	4,1271
Y_2	4	6,3044	2,2250	0,3529	2,4510	7,6373
X_2	4	1,6904	0,4612	0,2728	1,0986	2,1972
Производство электрического оборудования						
Y_1	4	5,6509	0,1882	0,0333	5,4067	5,9119
X_1	4	3,8101	0,0660	0,0173	3,7136	3,8712
Y_2	4	2,4581	0,3463	0,1409	2,0669	3,0106
X_2	4	2,4376	0,0978	0,0401	2,3026	2,5649
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий						
Y_1	4	5,6201	0,1108	0,0197	5,4798	5,7875
X_1	4	4,8436	0,1696	0,0350	4,6347	5,0106
Y_2	4	4,5014	0,4350	0,0966	4,0182	5,2073
X_2	4	2,5871	0,1806	0,0698	2,3026	2,7726
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки						
Y_1	4	6,5818	0,1757	0,0267	6,3635	6,6155
X_1	4	4,6457	0,1081	0,0233	4,5326	4,7958
Y_2	4	4,6025	0,7167	0,1557	4,0724	5,8322
X_2	4	2,6351	0,0912	0,0346	2,4849	2,7081
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования						
Y_1	4	7,8459	1,2956	0,1651	6,8091	10,0679
X_1	4	5,9365	0,0590	0,0099	5,8493	6,0088
Y_2	4	6,3820	0,0625	0,0098	6,2873	6,4465
X_2	4	2,1647	0,3608	0,1667	1,6094	2,4849
Производство кокса и нефтепродуктов						
Y_1	4	6,7935	0,0428	0,0063	6,7232	6,8337
X_1	4	4,2566	0,2009	0,0472	4,0254	4,4998
Y_2	4	5,9321	0,2951	0,0497	5,6897	6,4357
X_2	4	2,2232	0,4991	0,2245	1,3863	2,6391
Производство прочих транспортных средств и оборудования						
Y_1	4	7,0726	0,0964	0,0136	6,9853	7,2358
X_1	4	4,9521	0,5258	0,1062	4,0431	5,3083
Y_2	4	5,1722	0,1850	0,0358	4,9388	5,4350
X_2	4	1,7391	0,1407	0,0809	1,6094	1,9459
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов						
Y_1	4	7,3588	0,0651	0,0088	7,2531	7,4249
X_1	4	4,3006	0,2345	0,0545	3,9890	4,5326
Y_2	4	6,3510	0,0196	0,0031	6,3336	6,3827
X_2	4	2,6288	0,5494	0,2090	2,0794	3,1781
Производство напитков						
Y_1	4	7,9717	0,0819	0,0103	7,8562	8,0867
X_1	4	3,7074	0,0107	0,0029	3,6889	3,7136
Y_2	4	6,6785	0,2744	0,0411	6,2507	6,9356
X_2	4	2,6512	0,1070	0,0404	2,4849	2,7726

Переменные	Кол-во наблюдений	Средняя	Стандартное отклонение	Вариация	Минимум	Максимум
Производство бумаги и бумажных изделий						
Y_1	4	8,5942	0,0829	0,0096	8,5125	8,7208
X_1	4	3,9664	0,1601	0,0404	3,8286	4,2195
Y_2	4	8,5452	0,0522	0,0061	8,4859	8,6034
X_2	4	2,8449	0,1879	0,0660	2,5649	3,0910
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки						
Y_1	4	8,6323	0,1345	0,0156	8,4718	8,7792
X_1	4	3,7476	0,0635	0,0169	3,6376	3,7842
Y_2	4	8,3888	0,1573	0,0187	8,1987	8,5975
X_2	4	2,8406	0,2771	0,0975	2,3979	3,1355
Производство прочей неметаллической минеральной продукции						
Y_1	4	9,3400	0,2152	0,0230	9,0457	9,6338
X_1	4	4,9649	0,1994	0,0402	4,6347	5,1705
Y_2	4	9,0101	0,1730	0,0192	8,7824	9,2692
X_2	4	3,8387	0,2378	0,0619	3,4965	4,0775

Источник: составлено автором по данным [9].

Таблица 3

Результаты теста Грейнджера на причинно-следственную зависимость

Table 3. Results of the Granger causality test

Нулевая гипотеза	P-значение	Интерпретация гипотезы
Y_1 не влияет на X_1	2,10E-08	Отклоняется
X_1 не влияет на Y_1	4,10E-09	Отклоняется
Y_2 не влияет на X_2	1,80E-08	Отклоняется
X_2 не влияет на Y_2	3,75E-07	Отклоняется

Источник: расчеты автора по данным [9].

В таблице 3 представлены результаты тестов за 2020–2023 гг. в аспекте обрабатывающих отраслей для двух потенциальных связей: зависимость объема образованных отходов от величины использованных «зеленых» технологий снижения вредных выбросов в воду и атмосферу, зависимость объема утилизированных отходов от количества использованных технологий переработки отходов.

Отклонение всех четырех нулевых гипотез указывает на наличие взаимной причинно-следственной связи между рассматриваемыми переменными, а также на существование третьей переменной, которая является в действительности причиной их изменения. Отсутствие причинно-следственной связи не означает отсутствия корреляции между рассматриваемыми показателями. Иными словами, существует взаимосвязь между двумя переменными, при которой изменение одной из них сопровождается

изменением в другой без прямого влияния одной переменной на другую. В таблице 4 приведены результаты корреляционного анализа за 2020–2023 гг., рассчитанные с помощью эконометрического пакета Gretl.

Согласно таблице 4, за рассматриваемые четыре года наблюдается наличие высокой прямой взаимосвязи между объемом утилизированных отходов и количеством использованных «зеленых» технологий, а также объемом образованных отходов и количеством использованных технологий по снижению вредных выбросов, которое можно связать с ужесточением законодательства в отношении обращения с производственными отходами. Так, законодатель постепенно ужесточает требования к промышленным компаниям: с 1 марта 2023 г. вступил в силу Федеральный закон № 268-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об отходах производства и потребления” и отдельные законодательные

Результаты корреляционного анализа

Table 4. Results of the correlation analysis

Взаимосвязь между переменными	Коэффициент корреляции	Коэффициент детерминации
$X_1 \rightarrow Y_1$	0,9762	0,9529
$Y_1 \rightarrow X_1$	0,9779	0,9563
$X_2 \rightarrow Y_2$	0,9690	0,9389
$Y_2 \rightarrow X_2$	0,9627	0,9267

Источник: расчеты автора по данным [9].

акты Российской Федерации», в котором разъяснено понятие «вторичные ресурсы» и установлены требования к обращению с вторичными ресурсами [12].

Выводы и рекомендации

Обобщая полученные результаты, можно сделать ряд выводов. Во-первых, уровень внедрения «зеленых» технологий в российских регионах можно оценить как низкий за счет негативного влияния различных внешних факторов (последствия COVID-19, текущая геополитическая обстановка, введение санкций, переориентация промышленного производства и экспортных рынков сбыта). Во-вторых, за 2020–2023 гг. лидируют и по разработке, и по применению «зеленых» технологий обрабатывающие производства. В частности, наиболее используемыми являются технологии, связанные с оптимизацией вредных выбросов и отходов.

Выявлена двусторонняя причинно-следственная связь между такими переменными, как «объем образованных отходов» и «величина использованных “зеленых” технологий снижения вредных выбросов»; «объем утилизированных отходов» и «число

использованных технологий переработки отходов». В 2020–2023 гг. наблюдается высокая взаимосвязь между объемом утилизированных отходов и количеством использованных «зеленых» технологий, которую можно связать с ужесточением законодательства в отношении обращения с производственными отходами.

Ввиду наличия данных о «зеленых» технологиях в открытом доступе в различных аналитических аспектах (в региональном, аспекте отраслей промышленности, подвидов данных технологий), сильной взаимосвязи этих показателей с таким значимым элементом «зеленой» экономики, как объемы производственных отходов, можно сделать вывод о высоком потенциале применения подобных количественных индикаторов в моделях оценки результативности «зеленых» инноваций в промышленности. В качестве направления дальнейших исследований в сфере результативности реализации принципов «зеленой» экономики следует изучить корреляцию формализации стратегии устойчивого развития с количеством использованных «зеленых» технологий снижения загрязнения воздуха и величиной выбросов углекислого газа промышленными корпорациями.

Список источников

1. Передовые производственные технологии // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Pon_opr_ppt.pdf (дата обращения: 23.11.2024).
2. Предварительный национальный стандарт ПНСТ 646-2022. «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии. Методика оценки снижения углеродного следа»: утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 апреля 2022 г. № 35-пнст // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/405056855/> (дата обращения: 23.11.2024).
3. Бакаев А. А., Матраева Л. В., Васютина Е. С. Анализ последствий и каналов влияния эффекта рикошета на промышленный сектор // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. 2024. № 1. С. 8–22. DOI: 10.25688/2312-6647.2024.39.1.01
4. Скоруход А. М. Развитие методов прединвестиционных исследований при «зеленой» модернизации промышленных предприятий // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 3-2. С. 275–280. DOI: 10.17513/vaael.3316

5. Лаврикова Ю. Г., Бучинская О. Н., Вегнер-Козлова Е. О. Зеленый энергопереход российской промышленности: барьеры и пути преодоления // *AlterEconomics*. 2022. Т. 19. № 4. С. 638–662. DOI: 10.31063/AlterEconomics/2022.19-4.5
6. Ахмадеев А. М. Развитие «зеленых» технологий и инноваций в регионе как драйвер ESG-трансформации (на примере Республики Башкортостан) // *Экономика и управление: научно-практический журнал*. 2024. № 1. С. 51–54. DOI: 10.34773/EU.2024.1.9
7. Мусина Л. Ф., Юлдашев И. Ф. Интеграция принципов «зеленого роста» в процесс стратегического планирования // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2024. Т. 9. № 4. С. 4–10. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.04.09.001
8. Османова А. М. Теоретические и методологические положения по формированию устойчивого социально-экономического развития отстающих регионов // *Региональные проблемы преобразования экономики*. 2024. № 3. С. 30–39. DOI: 10.26726/1812-7096-2024-3-30-39
9. Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология) // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 23.11.2024).
10. Рэнкинг устойчивости развития и интеграции ESG-критериев в деятельность субъектов Российской Федерации // Национальное рейтинговое агентство. 2022. URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2022/12/ranking_esg_regions.pdf (дата обращения: 23.11.2024).
11. Индексы производства по отдельным видам экономической деятельности по Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ind_sub_2018.xlsx (дата обращения: 23.11.2024).
12. О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 14 июля 2022 г. № 268-ФЗ // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421836/ (дата обращения: 24.11.2024).

References

1. Advanced manufacturing technologies. Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Pon_opr_ppt.pdf (accessed on 23.11.2024). (In Russ.).
2. Preliminary national standard PNST 646-2022. “Green” standards. “Green” products and “green” technologies. Methodology for estimation of reduction of a carbon footprint. Approved and put into effect by order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated April 26, 2022 No. 35-pnst. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/405056855/> (accessed on 23.11.2024). (In Russ.).
3. Bakaev A.A., Matraeva L.V., Vasyutina E.S. Analysis of the consequences and channels of the rebound effect on the industrial sector. *Vestnik MGPU. Seriya: Ekonomika = MCU Journal of Economic Studies*. 2024;(1):8-22. (In Russ.). DOI: 10.25688/2312-6647.2024.39.1.01
4. Skorokhod A.M. Development of pre-investment research methods for green modernisation of industrial enterprises. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2024;(3-2):275-280. (In Russ.).
5. Lavrikova Yu.G., Buchinskaia O.N., Wegner-Kozlova E.O. Green energy transition of the Russian industry: Barriers and ways to overcome them. *AlterEconomics*. 2022;19(4): 638-662. (In Russ.). DOI: 10.31063/AlterEconomics/2022.19-4.5
6. Akhmadeev A.M. Development of “green technologies” and innovations in the region as a driver of ESG transformation (on the example of the Republic of Bashkortostan). *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskii zhurnal = Economics and Management: Research and Practice Journal*. 2024;(1):51-54. (In Russ.). DOI: 10.34773/EU.2024.1.9
7. Musina L.F., Yuldashev I.F. Integrating the principles of “green growth” into the strategic planning process. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: Problems, Solutions*. 2024;9(4):4-10. (In Russ.). DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.04.09.001
8. Osmanova A.M. Theoretical and methodological provisions on the formation of sustainable socio-economic development of lagging regions. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional Problems of Economic Transformation*. 2024;(3):30-39. (In Russ.). DOI: 10.26726/1812-7096-2024-3-30-39
9. Information on the development and (or) use of advanced production technologies (results of statistical observation according to form No. 1-technology). Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (accessed on 23.11.2024). (In Russ.).
10. Ranking of sustainable development and integration of ESG criteria into the activities of the constituent entities of the Russian Federation. National Rating Agency. 2022. URL:

https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2022/12/ranking_esg_regions.pdf (accessed on 23.11.2024). (In Russ.).

11. Production indices for individual types of economic activity in the Russian Federation. Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ind_sub_2018.xlsx (accessed on 23.11.2024). (In Russ.).
12. On amendments to the Federal Law “On production and consumption waste” and certain legislative acts of the Russian Federation. Federal Law of July 14, 2022 No. 268-FZ. Konsul'tantPlyus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421836/ (accessed on 24.11.2024). (In Russ.).

Сведения об авторе

Алина Игоревна Сивкова

аспирант

Южно-Уральский государственный университет
454080, Челябинск, Ленина пр., д. 76

Поступила в редакцию 28.11.2024

Прошла рецензирование 19.12.2024

Подписана в печать 23.01.2025

Information about the author

Alina I. Sivkova

postgraduate student

South Ural State University
76 Lenin Ave., Chelyabinsk 454080, Russia

Received 28.11.2024

Revised 19.12.2024

Accepted 23.01.2025

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 339.187.62
<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1567-1576>

Управление клиентским предложением в лизинговой компании: принципы, цели, задачи, методы

Петр Владимирович Шаров

Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации, Москва, Россия, sharovpv@mail.ru

Аннотация

Цель. Развитие теории менеджмента в аспекте формализации теоретико-методических составляющих управления клиентским предложением лизинговой компании.

Задачи. Сформировать перечень принципов управления клиентским предложением в лизинговой компании; охарактеризовать систему взаимосвязей указанных принципов; раскрыть особенности реализации SMART-подхода для целей управления лизинговой компанией, для целей управления лизинговой сделкой, для целей управления клиентским предложением; выделить ключевые задачи клиентского предложения и дать графическое представление процесса управления клиентским предложением лизинговой компании.

Методология. Исследование базируется на методах анализа и синтеза научных исследований в контексте рассматриваемой темы, логического и ретроспективного анализа, а также методах табличного и графического представления информации.

Результаты. Сформирован перечень общих и частных принципов управления. Раскрыты особенности их осуществления применительно к специфике клиентского предложения, формируемого лизинговой компанией. Представлена система взаимосвязей принципов управления клиентским предложением в лизинговой компании. Показана особенность реализации SMART-подхода для целей управления лизинговой компанией, для целей управления лизинговой сделкой и для целей управления клиентским предложением. Выделены ключевые задачи клиентского предложения, определяемые в зависимости от этапа лизинговой сделки, а также от субъекта лизинговой сделки, которому направляют клиентское предложение. Дано графическое представление процесса управления клиентским предложением лизинговой компании.

Выводы. Подход к управлению клиентским предложением, учитывающий особенности объекта управления, в аспекте представленных в статье теоретико-методических составляющих способен дать положительную отдачу относительно эффективности и ряда лизинговых сделок, и деятельности компании в целом.

Ключевые слова: управление, лизинговая компания, лизинговая сделка, клиентское предложение

Для цитирования: Шаров П. В. Управление клиентским предложением в лизинговой компании: принципы, цели, задачи, методы // *Экономика и управление*. 2024. Т. 30. № 12. С. 1567–1576. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1567-1576>

Customer service package management in a leasing company: Principles, objectives, tasks and methods

Petr V. Sharov

All-Russian Academy of Foreign Trade of the Ministry Economic Development of the Russian Federation, Moscow, Russia

Abstract

Aim. The work aimed to develop the management theory in terms of formalization of theoretical and methodological components of the customer service package management in a leasing company.

© Шаров П. В., 2024

Objectives. The work seeks to form a list of principles of the customer service package management in a leasing company, characterize the system of interrelations of these principles, reveal the features of the SMART approach implementation for the purposes of leasing company management, for the purposes of leasing transaction management, for the purposes of the customer service package management, as well as to highlight the key tasks of the customer service package and to provide a graphical representation of the customer service package management process in a leasing company.

Methods. The study is based on analysis and synthesis of scientific research in the context of the topic under consideration, logical and retrospective analysis, as well as methods of tabular and graphical presentation of information.

Results. The work presents a list of general and specific management principles, as well as reveals the features of their implementation in relation to the specifics of the customer service package formed by the leasing company. The article presents a system of interrelations of principles of customer service package management in a leasing company. The work comprises specific aspects of the SMART approach implementation for the purposes of leasing company management, for the purposes of leasing transaction management, and for the purposes of the customer service package management. The key tasks of the customer service package are identified, determined depending on the leasing transaction stage, as well as on the leasing transaction subject which is the customer service package recipient. A graphical representation of the process of managing the customer service package of a leasing company is also given.

Conclusions. The approach to managing the customer service package, taking into account the features of the management object, in the aspect of the theoretical and methodological components presented in the article, enables to provide a positive return on the efficiency of a number of leasing transactions and the company's activities as a whole.

Keywords: *management, leasing company, leasing transaction, customer service package*

For citation: Sharov P.V. Customer service package management in a leasing company: Principles, objectives, tasks and methods. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1567-1576. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1567-1576>

Повышение роли лизинга на современном этапе развития российской экономики определяет необходимость уточнения теоретических и методических положений в контексте широкого круга вопросов деятельности лизинговой компании. Объемы лизинговых сделок неуклонно растут и, по данным ряда исследований [1], прогнозируется более чем десятипроцентный ежегодный рост до 2028 г. Одним из инструментов, позволяющих повысить эффективность взаимодействия лизинговой компании с участниками рынка, служит клиентское предложение. Под ним в настоящей статье будем понимать «сформулированное в письменном или устном виде обращение компании к известному ей по предыдущему опыту взаимодействия контрагенту, в котором сформулированы предложения по предлагаемой к реализации сделке и указаны ее существенные параметры» [2].

Поскольку клиентское предложение — один из инструментов управления лизинговой сделкой, то, соответственно, самостоятельным аспектом является и управление этим инструментом [3]. Управление как процесс предполагает несколько аспектов рассмотрения: во-первых, как совокупность функций (планирование, организация, мо-

тивация и контроль), которые могут быть конкретизированы в зависимости от специфики объектов и субъектов управления; во-вторых, как общее понятие деятельности, направленной на достижение целей организации.

В целом определений понятий сущности и особенностей корпоративного менеджмента представлено немало. В ряде монографий и статей рассмотрены особенности менеджмента в лизинговых компаниях [4; 5; 6; 7], теоретические и практические вопросы управления клиентскими отношениями [8; 9; 10; 11; 12]. Вместе с тем комплексу вопросов управления клиентским предложением в лизинговой компании не уделено должного внимания. Управление клиентским предложением выступает как совокупность процедур, которые отражают особенности объекта управления, то есть клиентского предложения, что предполагает необходимость учета принципов, целей, задач и методов управления, направленных на повышение эффективности как каждой лизинговой сделки, так и деятельности компании в целом.

Принципы управления в большинстве подходов подразделяют на три основные

группы: общие принципы управления; принципы, обеспечивающие функционирование объекта управления; принципы, обеспечивающие развитие и совершенствование управляемой системы. При этом однозначного подхода к определению совокупности принципов корпоративного менеджмента в научной и учебной литературе не прослеживается. Проведенный анализ теоретических работ об управлении позволил выделить принципы, которые могут быть адаптированы к такому специфическому объекту, как клиентское предложение.

К числу основных относят следующие принципы управления: целеполагание, эффективность, научную обоснованность, системность, стимулирование, иерархичность. Эти принципы справедливы для лизинговой компании в целом; для отдельных бизнес-процессов, в качестве одного из которых выступает лизинговая сделка; для ряда инструментов управления в лизинговой компании, например для клиентского предложения лизинговой компании. Рассмотрим особенности реализации указанных принципов применительно к специфике клиентского предложения, которое формируется лизинговой компанией.

Принцип целеполагания в целом означает необходимость четко установленной цели для каждого процесса. Для клиентского предложения на каждом этапе его разработки это означает, что оно подчинено общей цели лизинговой сделки.

Принцип эффективности предполагает обязательную оценку соотношения затрат и результатов. Применительно к клиентскому предложению это означает, что клиентские предложения, формируемые лизинговой компанией, должны быть нацелены на положительный результат для лизинговой компании.

Принцип научной обоснованности применительно к специфике лизинговой компании заключается в том, что при разработке клиентского предложения следует учитывать современные методы взаимодействия лизинговых компаний с иными субъектами рынка лизинга, а также реальные потребности в основных средствах потенциальных лизингополучателей.

Принцип системности (в узком смысле), с одной стороны, отражает необходимость учета интересов всех участников лизинговой сделки при формировании клиентских предложений на каждом ее этапе, с другой

— обязательность коллективного взаимодействия сотрудников лизинговой компании при согласовании параметров содержания клиентских предложений. *Принцип стимулирования* предусматривает, что осуществляется контроль качества клиентских предложений, а значит, оценка специалистов, которые их формируют и согласовывают. *Принцип иерархичности* реализуется в случае клиентского предложения в том, что принятие решений о параметрах лизинговой сделки, отраженных в клиентском предложении, соответствует полномочиям, которые определены для каждого сотрудника лизинговой компании.

В качестве частных принципов управления клиентским предложением следует рассматривать принцип множественности, принцип непротиворечивости информации, принцип учета изменчивости факторов внешней и внутренней среды.

Принцип множественности проявляется в том, что на каждом этапе лизинговой сделки может формироваться не одно, а несколько клиентских предложений, что определено необходимостью согласования экономических интересов всех участников лизинговой сделки. *Принцип непротиворечивости информации* заключается в отражении в каждом клиентском предложении параметров и условий, которые в действительности отражают рыночную конъюнктуру и условия взаимодействия субъектов лизинговой сделки. *Принцип учета изменчивости факторов внешней и внутренней среды*, значимых для лизинговой сделки, означает, что в процессе ее подготовки, реализации и завершения изменения факторов внешней и внутренней среды могут и должны быть отражены в клиентском предложении.

В таблице 1 представлен сформированный перечень общих и частных принципов управления, а также дана краткая характеристика их особенностей применительно к клиентскому предложению лизинговой компании.

Важным шагом на пути формирования системы принципов управления клиентским предложением лизинговой компании становится определение взаимосвязей, характеризующих их взаимовлияние и взаимозависимость. Вышеуказанные взаимосвязи раскрыты на рисунке 1.

Совокупность принципов, которые необходимо учитывать при управлении клиентским предложением лизинговой компании

Принципы управления клиентским предложением лизинговой компании
Table 1. Principles of the customer service package management in a leasing company

Принцип	Содержание принципа
Общие принципы	
Принцип целеполагания	Клиентское предложение должно способствовать достижению целей лизинговой сделки и лизинговой компании
Принцип эффективности	Клиентские предложения, формируемые лизинговой компанией, должны быть нацелены на положительный результат для лизинговой компании
Принцип научной обоснованности	Клиентское предложение должно учитывать современные методы взаимодействия лизинговых компаний с иными субъектами рынка лизинга, а также потребности в основных средствах потенциальных лизингополучателей
Принцип системности (в узком смысле)	Клиентское предложение должно учитывать интересы всех участников лизинговой сделки, быть результатом взаимодействия сотрудников лизинговой компании
Принцип стимулирования	Качество клиентского предложения контролируется Деятельность специалистов, разрабатывающих клиентское предложение, оценивается
Принцип иерархичности	Управленческие решения о параметрах лизинговой сделки, отраженные в клиентском предложении, принимают в соответствии с полномочиями, которые определены для каждого сотрудника лизинговой компании
Частные принципы	
Принцип множественности	Может быть сформировано не одно клиентское предложение, а несколько, на каждом этапе лизинговой сделки
Принцип непротиворечивости информации	Клиентское предложение должно отражать реальную рыночную конъюнктуру рынка лизинга, реальные условия взаимодействия субъектов лизинговой сделки и каждого ее этапа
Принцип учета изменчивости факторов внешней и внутренней среды	Клиентское предложение может и должно отражать изменения факторов внутренней и внешней среды, если они произошли

Источник: составлено автором.

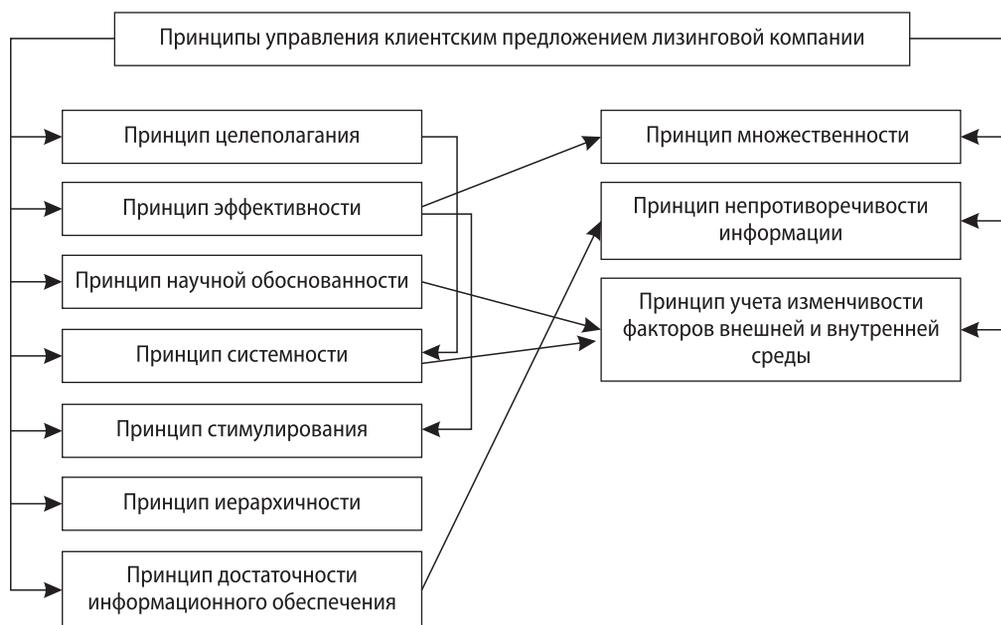


Рис. 1. Система взаимосвязей принципов управления клиентским предложением в лизинговой компании

Fig. 1. System of interrelations of principles of the customer service package management in a leasing company

Источник: составлено автором.

и которые отражены в таблице 1 и на рисунке 1, формируют теоретическую основу управления клиентским предложением, а их учет позволяет повысить эффективность лизинговой деятельности в целом.

Цели клиентского предложения. Одним из главных внутренних факторов в деятельности компании является определение совокупности целей как для организации в целом, так и для отдельных ее структурных элементов. При множестве подходов к определению целей наиболее современным является SMART-подход [13], использование которого для такого локального объекта, как клиентское предложение, позволяет сформировать обоснованную концепцию управления им. Рассмотрим особенность реализации метода для целей управления лизинговой компанией, для целей управления лизинговой сделкой и для целей управления клиентским предложением.

Для лизинговой компании в качестве целей управления может выступать как одна цель, так и несколько. Чем крупнее лизинговая компания и профессиональнее топ-менеджмент, тем сложнее стратегические цели, которые она перед собой ставит. Целями для лизинговой компании могут служить рост прибыли, увеличение доли рынка, рост стоимости компании, диверсификация источников дохода, рост объемов продаж и др. Измеримость целей реализуется через абсолютные или относительные значения показателей: прибыли, доли рынка, стоимости компании и т. д.

Достижимость целей компании определяют через декомпозицию цели/целей для каждого подразделения и сотрудника путем постановки индивидуальных целей для них в соответствии со спецификой их деятельности и ролью в достижении целевых ключевых показателей. Значимость целей лизинговой компании обеспечена планированием мотивационных целей для сотрудников компании. Временная определенность целей реализуется в установлении контрольных точек на основе разработки плана-графика (дорожной карты).

Управление лизинговыми сделками в лизинговой компании является основным производственным процессом, организация и содержание которого зависят от многих факторов, таких как размер компании, форма собственности, специализация на рынке лизинга, клиентская база, корпоративный стиль менеджмента, квалификация сотруд-

ников, состояние внешней среды. Для лизинговой сделки в качестве целей управления ею с позиций SMART-подхода следует выделять:

– *конкретность* — выражена в цели заключить ее;

– *измеримость* — реализуется через определение плановых параметров доходности (прибыльности, рентабельности) лизинговой сделки;

– *достижимость* — заключается в моделировании этапов лизинговой сделки с учетом рисков по каждому этапу и разработки методов их минимизации;

– *значимость* — определяется стоимостью сделки, ее вкладом в достижение общей цели деятельности лизинговой компании, мотивационными целями сотрудников, обеспечивающих ее реализацию;

– *временная определенность* — характеризуется плановыми сроками каждого этапа лизинговой сделки.

Клиентское предложение в рамках лизингового процесса выступает как инструмент лизинговой сделки и, следовательно, как объект управления. В соответствии с этим на клиентское предложение также может быть распространен SMART-подход в определении целей управления им.

Конкретность цели управления клиентским предложением реализуется в учете в нем интересов лизинговой компании и иных участников лизинговой сделки. Это отражено в виде основных условий лизинговой сделки в клиентских предложениях для лизингополучателя и иных участников лизингового процесса.

Измеримость цели для клиентского предложения заключается в обосновании стоимостных параметров отдельных этапов и операций для потенциальных и фактических участников лизинговой сделки. *Достижимость цели* для клиентского предложения означает обоснованность его параметров и указание на возможности переговорного процесса.

Значимость цели для клиентского предложения характеризуется в заключении лизинговой сделки на условиях, изложенных в клиентском предложении, либо изменении параметров лизинговой сделки (условий договора лизинга) в соответствии с изменившимися внешними и внутренними факторами. *Временная определенность* цели клиентского предложения определена тем, что условия и параметры, указанные

Цели SMART-управления и их реализация применительно к лизинговой компании, лизинговой сделке, клиентскому предложению лизинговой компании

Table 2. Aims of SMART management and their implementation in relation to a leasing company, leasing transaction, and customer service package of a leasing company

SMART-критерии	Цели управления		
	Лизинговая компания	Лизинговая сделка	Клиентское предложение
Конкретность	Увеличение доли лизингового рынка. Рост прибыли компании. Рост стоимости компании	Заключение и исполнение договора лизинга	Отражение основных условий лизинговой сделки. Учет интересов лизинговой компании и иных участников лизинговой сделки
Измеримость	Контроль N % доли рынка. Рост прибыли на N %. Рост стоимости компании на N %	Определение планового уровня доходности (прибыльности, рентабельности) по лизинговой сделке и ее этапам	Обоснование стоимостных параметров отдельных этапов и операций для потенциальных и фактических участников лизинговой сделки
Достижимость	Декомпозиция целей для каждого подразделения и сотрудника в соответствии со спецификой их деятельности	Моделирование этапов лизинговой сделки с учетом рисков по каждому этапу и разработки методов их минимизации	Обоснованность параметров и условий лизинговой сделки и ее отдельных этапов
Значимость	Разработка мотивационных целей для каждого подразделения и сотрудника	Стоимость сделки. Вклад лизинговой сделки в достижение общей цели деятельности лизинговой компании. Мотивационные цели сотрудников, обеспечивающих реализацию лизинговой сделки	Заключение лизинговой сделки на условиях, изложенных в клиентском предложении. Изменение параметров лизинговой сделки (условий договора лизинга) в соответствии с изменившимися внешними и внутренними факторами
Временная определенность	Разработка поэтапного плана достижения целей	Разработка плана-графика лизинговой сделки и его контроль	Ограниченный срок действия

Источник: составлено автором.

в нем, имеют ограниченный период рассмотрения и зависят от факторов внешней среды, конъюнктуры рынка лизинга, поведения субъектов рынка лизинга.

Результаты проведенного анализа особенностей реализации SMART-подхода при формировании целей управления лизинговой компанией, лизинговой сделкой и клиентским предложением отражены в таблице 2.

Задачи клиентского предложения конкретизируют цели иерархических уровней: лизинговой компании в целом и лизинговой сделки. При множественности подходов к формулировке задач управления выделим ключевые задачи клиентского предложения, определяемые в зависимости от этапа лизинговой сделки, а также от субъекта лизинговой сделки, которому направляют клиентское предложение. Это отражено в таблице 3.

Методы управления клиентским предложением. Достижение целей и задач клиентского предложения обеспечивается за счет использования адекватных методов управления, основными из которых являют-

ся планирование, организация, мотивация, контроль. В таблице 4 представлены методы внутрифирменного менеджмента и особенности их использования при управлении клиентским предложением.

Сформированный перечень принципов управления клиентским предложением лизинговой компании, анализ целей и задач в аспекте SMART-подхода и в зависимости от этапа лизинговой сделки, а также от субъекта лизинговой сделки, которому направляют клиентское предложение, а также раскрытые особенности применения методов внутрифирменного управления применительно к клиентскому предложению позволяют построить графическое представление процесса управления клиентским предложением лизинговой компании, как видно на рисунке 2.

Проведенный анализ сущности и особенностей клиентского предложения дает возможность сделать вывод о том, что управление клиентским предложением, будучи актуальной темой, выступает как совокупность процедур, которые отражают

Задачи клиентского предложения лизинговой компании
Table 3. Tasks of a customer service package of a leasing company

Этап лизинговой сделки	Задачи клиентского предложения
Выявление потребности у клиента в предмете лизинга	Выявить потенциальный предмет лизинга
Обсуждение технико-экономических характеристик предмета лизинга	Включить потенциального лизингополучателя в обсуждение параметров предмета лизинга, возможных производителей и поставщиков
Определение круга производителей и поставщиков предмета лизинга	Согласовать варианты предмета лизинга с лизингополучателем. Определить круг производителей и поставщиков предмета лизинга
Согласование финансовой модели лизинговой сделки с банком и страховой компанией	Сформировать перечень банков и страховых компаний, готовых участвовать в лизинговой сделке
Согласование финансовой и логистической моделей с поставщиком и/или производителем предмета лизинга	Организовать обсуждение финансовых и логистических параметров для субъектов лизинговой сделки (лизингополучателя, поставщика, производителя)
Определение и согласование финансовых параметров лизинговой сделки	
Заключение договора лизинговой сделки	
Поставка предмета лизинга лизингополучателю	Согласовать контрольные функции по сопровождению лизинговой сделки
Сопровождение лизинговой сделки	Обеспечить обсуждение и/или принятие новых финансовых параметров лизинговой сделки при изменении внешних и внутренних условий в соответствии с интересами субъектов лизинговой сделки
Завершение лизинговой сделки	Выявить потребности лизингополучателя в новых предметах лизинга

Источник: составлено автором.

Методы внутрифирменного менеджмента и их использование при управлении клиентским предложением
Table 4. Methods of company-internal management and their application in managing a customer service package

Метод внутрифирменного менеджмента	Особенности клиентского предложения
Планирование	Выбор потенциального лизингополучателя
	Анализ опыта лизинговой компании по взаимодействию с лизингополучателем
	Выбор потенциального предмета лизинга
	Планирование параметров лизинговой сделки, этапов лизинговой сделки, параметров и условий клиентского предложения
Организация	Разработка регламента взаимодействия специалиста по клиентскому сервису с менеджером лизинговой сделки
	Назначение специалиста, ответственного за подготовку клиентского предложения
	Разработка моделей клиентских предложений для этапов лизинговой сделки
Мотивация	Учет в KPI сотрудника трудоемкости и результатов разработки клиентских предложений
Контроль	Оценка содержания клиентских предложений
	Оценка эффектов клиентских предложений

Источник: составлено автором.

особенности объекта управления, то есть клиентского предложения. Это предполагает необходимость учета принципов, целей,

задач и методов управления с целью повышения эффективности и каждой лизинговой сделки, и деятельности компании в целом.

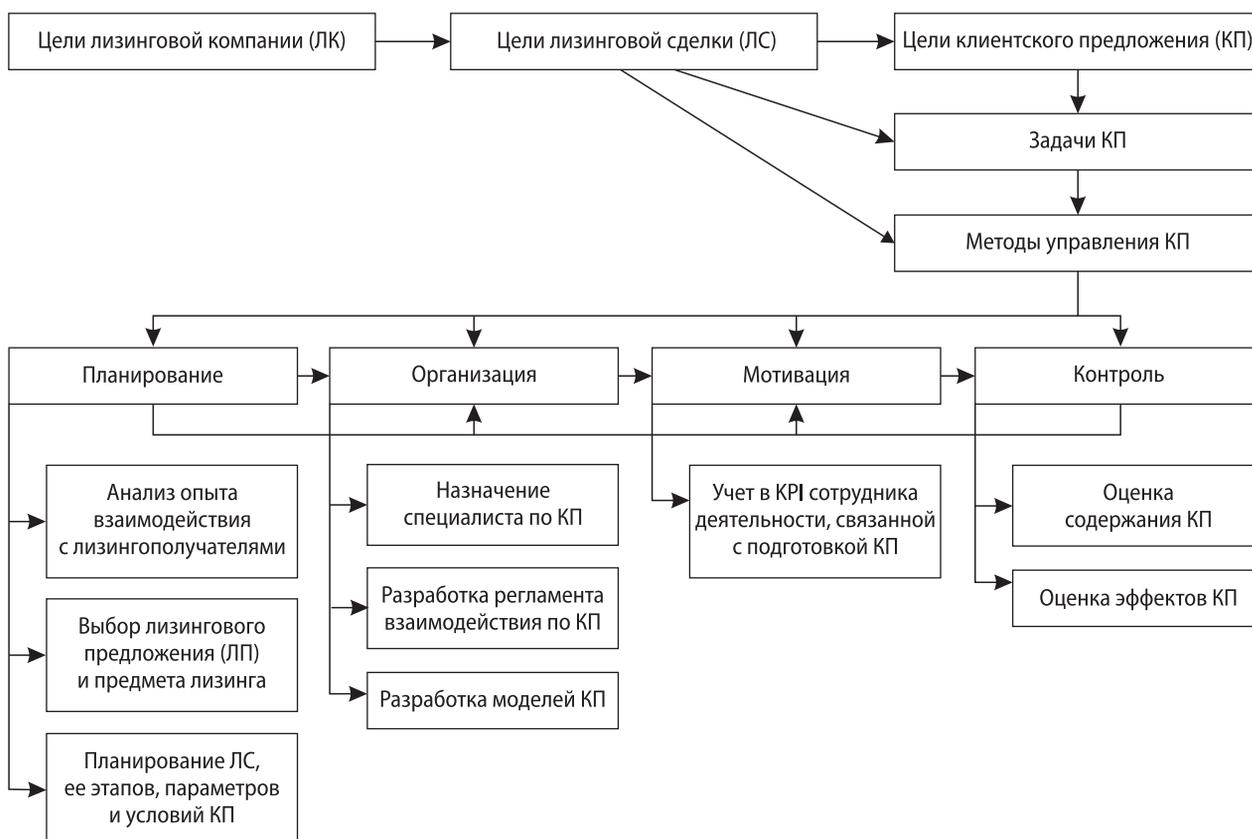


Рис. 2. Схема управления клиентским предложением в лизинговой компании
 Fig. 2. Scheme of customer service package management in a leasing company

Источник: составлено автором.

Использование в практике лизинговых компаний разработанных положений относительно принципов, целей, задач и методов управления клиентским предложением позволит повысить уровень научной

обоснованности принимаемых управленческих решений и на этой основе обеспечить рост эффективности как ряда лизинговых сделок, так и лизингового корпоративного бизнеса в целом.

Список источников

1. Эпоха ренессанса. Что движет российский рынок лизинга // Сбер Про. 2024. 30 мая. URL: <https://sber.pro/publication/epoha-renessansa-cto-dvizhet-rossiiskii-rinok-lizinga/> (дата обращения: 10.12.2024).
2. Шаров П. В. Клиентское предложение лизинговой компании: сущность и особенность // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 7. № 5. С. 180–186. DOI: 10.36871/ek.ur.p.r.2024.05.07.020
3. Ковыляев К. В., Шаров П. В. Теоретико-методологические основы управления клиентским предложением лизинговой компании // Экономические науки. 2024. № 235. С. 447–457. DOI: 10.14451/1.235.447
4. Витман М. Ю., Горшенев А. С., Маковецкая Е. Н. Роль лизинга в отраслях и сферах экономики Российской Федерации // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление. 2022. № 1. С. 19–28. DOI: 10.21777/2587-554X-2022-1-19-28
5. Киркоров А. Н. Управление финансами лизинговой компании: монография. М.: Альфа-Пресс, 2006. 164 с.
6. Собин А. А. Основные инструменты анализа клиентского опыта в лизинговой компании // Экономика строительства. 2023. № 3. С. 16–20.
7. Философова Т. Г. Лизинговый бизнес: учебник. 4-е изд. М.: Юнити-Дана, 2017. 344 с.
8. Боков И. С. Управление жизненным циклом клиента как средство повышения вовлеченности и лояльности потребителей и увеличения прибыли компании // E-Scio. 2019. № 9. С. 388–392.

- URL: <https://e-scio.ru/wp-content/uploads/2019/09/%D0%91%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%98-%D0%A1.pdf> (дата обращения: 10.12.2024).
9. Гурова И. М. Особенности разработки стратегии управления клиентскими отношениями // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 2. С. 236–248. DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.2.236-248
 10. Деминг Э. Менеджмент нового времени. Простые механизмы, ведущие к росту, инновациям, доминированию на рынке / пер с англ. М.: Альпина Паблишер, 2019. 181 с.
 11. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) // Soware. URL: <https://soware.ru/categories/customer-relationship-management-systems> (дата обращения: 14.03.2024).
 12. Торосян Е. К. Показатели оценки эффективности управления взаимоотношениями с клиентами // Петербургский экономический журнал. 2016. № 2. С. 111–117.
 13. Цели организации (предприятия, компании) // iTeam. 2021. 22 июня. URL: <https://blog.iteam.ru/tseli-organizatsii-predpriyatiya-kompanii/?ysclid=m4remhlvbb749700321> (дата обращения: 10.12.2024).

References

1. Renaissance era: What drives the Russian leasing market. Sber Pro. May 30, 2024. URL: <https://sber.pro/publication/epoha-renessansa-cto-dvizhet-rossiiskii-rinok-lizinga/> (accessed on 10.12.2024). (In Russ.).
2. Sharov P.V. The leasing company's client offer: The essence and features. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya = Economics and Management: Problems, Solutions*. 2024;(7(5)):180-186. (In Russ.). DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.07.020
3. Kovylyayev K.V., Sharov P.V. Theoretical and methodological aspects of managing a leasing company's client offer. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2024;(235):447-457. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.235.447
4. Vitman M.Yu., Gorshenev A.S., Makovetskaya E.N. The role of leasing in the branches and spheres of the economy of the Russian Federation. *Vestnik Moskovskogo universiteta im. S.Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie = Moscow Witte University Bulletin. Series 1: Economics and Management*. 2022;(1):19-28. (In Russ.). DOI: 10.21777/2587-554X-2022-1-19-28
5. Kirkorov A.N. Financial management of a leasing company. Moscow: Alfa-Press; 2006. 164 p. (In Russ.).
6. Sobin A.A. The main tools for analyzing customer experience in a leasing company. *Ekonomika stroitel'stva = Economics of Construction*. 2023;(3):16-20. (In Russ.).
7. Filosofova T.G. Leasing business. 4th ed. Moscow: Unity-Dana; 2017. 344 p. (In Russ.).
8. Bokov I.S. Customer lifecycle management as a means of increasing consumer engagement and loyalty and increasing company profits. E-Scio. 2019;(9):388-392. URL: <https://e-scio.ru/wp-content/uploads/2019/09/%D0%91%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%98-%D0%A1.pdf> (accessed on 10.12.2024). (In Russ.).
9. Gurov I.M. Features of the development strategy customer relationship management. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2017;8(2):236-248. (In Russ.). DOI: 10.18184/2079-4665.2017.8.2.236-248
10. Deming W.E. The new economics: For industry, government, education. Cambridge, MA: The MIT Press; 2000. 266 p. (Russ. ed.: Deming E. Menedzhment novogo vremeni. Prostyie mekhanizmy, vedushchie k rostu, innovatsiyam i dominirovaniyu na rynke. Moscow: Alpina Publisher; 2019. 181 p.).
11. Customer relationship management systems (CRM). Software. URL: <https://soware.ru/categories/customer-relationship-management-systems> (accessed on 14.03.2024). (In Russ.).
12. Torosyan E.K. The indicators to measure the effectiveness of customer relationship management. *Peterburgskii ekonomicheskii zhurnal = Saint-Petersburg Economic Journal*. 2016;(2):111-117. (In Russ.).
13. Objectives of the organization (enterprise, company). iTeam. Jun. 22, 2021. URL: <https://blog.iteam.ru/tseli-organizatsii-predpriyatiya-kompanii/?ysclid=m4remhlvbb749700321> (accessed on 10.12.2024). (In Russ.).

Сведения об авторе

Петр Владимирович Шаров

аспирант

Всероссийская Академия внешней торговли
Минэкономразвития России

119285, Москва, Воробьевское шоссе,
д. 6а

Поступила в редакцию 19.12.2024
Прошла рецензирование 10.01.2025
Подписана в печать 23.01.2025

Information about the author

Petr V. Sharov

postgraduate student

All-Russian Academy of Foreign Trade
of the Ministry Economic Development
of the Russian Federation

6A Vorobiyovskoye highway, Moscow 119285,
Russia

Received 19.12.2024
Revised 10.01.2025
Accepted 23.01.2025

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 заверстывать их в другие программы!
- 3.3. Остальные иллюстрации также следует присылать только в исходном формате:
 - отсканированные с разрешением на 300 dpi иллюстрации в формате .tif либо .jpg вставляются в текст статьи на соответствующие им места и дополнительно отправляются 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 СПбТУиЭ: 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-пл/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.

Ěkonomika 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 Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК), 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