



ВЕСТНИК

РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (РИНХ)

VESTNIK

OF ROSTOV STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS (RINH)

VOL.31, №4, 2024

ISSN 1991-0533

DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.019



Ростов-на-Дону
2024

ISSN 1991-0533
DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.019

ВЕСТНИК

**РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (РИНХ)
ТОМ 31, № 4, 2024**

V E S T N I K
OF ROSTOV STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS (RINH)
VOLUME 31, № 4, 2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЕСТНИК

РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (РИНХ)

ТОМ 31, № 4, 2024

Научно-практический журнал.
Издается с 1996 г.
Периодичность – 4 номера в год.
№ 4, 2024
Сквозной номер выпуска – 88

Журнал «Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)» включен в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук».

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций от 02.08.2019 ПИ № ФС77-76371.

Подписной индекс ПМ672 (один номер)
на сайте Почты России
<https://podpiska.pochta.ru>

Международный стандартный номер
серийного издания:
ISSN 1991-0533

Цифровой идентификатор объекта:
**DOI 10.54220/v.rsue.1991-
0533.2024.88.4.019**

Адрес редакции журнала:
344002, Ростов-на-Дону,
ул. Б. Садовая, 69, к. 337.
Тел. (863) 237-02-75.
E-mail: vestnik.rsue@mail.ru

© Ростовский государственный
экономический университет
(РИНХ), 2024

Главный редактор
Заслуженный деятель науки
Российской Федерации,
доктор экономических наук, профессор
Адам Умарович Альбеков

Заместитель главного редактора
доктор экономических наук, профессор
Наталья Геннадьевна Вовченко

Ответственный секретарь
кандидат экономических наук, доцент
Наталья Владимировна Гузенко

Кодекс этики научных публикаций

Редакционная коллегия журнала придерживается стандартов этики публикаций, разработанных Комитетом по этике научных публикаций (Committee of Publication Ethics (COPE)). Конфликты интересов разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере интеллектуальной собственности и принципами этики научных публикаций COPE.

Рукописи представляются в редакцию в электронном виде (по электронной почте vestnik.rsue@mail.ru). Редакция в обязательном порядке осуществляет экспертную оценку (рецензирование, научное и стилистическое редактирование) всех материалов, публикуемых в журнале. Ознакомиться с требованиями к оформлению материалов можно на сайте: <http://rsue.ru/podrazdelenie.aspx?id=702>.

Мнение редакции и членов редколлегии может не совпадать с точкой зрения авторов публикации. Ответственность за содержание публикаций и достоверность фактов несут авторы материалов.

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGH EDUCATION
OF RUSSIAN FEDERATION

VESTNIK

OF ROSTOV STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS (RINH)

VOLUME 31, № 4, 2024

Scientifically-practical journal.
First published in 1996.
Periodical – 4 issues per year.
№ 4, 2024
Continuous issue – 88

Journal «Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)» is included in «List of Russian peer-reviewed scientific journals, which should be published by major scientific results of theses for degree of doctor and candidate of sciences».

Edition is registered in Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media since the 02.08.2019 ПИ № ФС77-76371.

Index ИМ672 (per number)
at Russian Post website:
<https://podpiska.pochta.ru>

International Standard Serial Number:
ISSN 1991-0533

Digital Object Identifier:
DOI 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.019

Publishing address of the journal:
344002, Rostov-on-Don,
B. Sadovaya st., 69, room 337.
Tel. (863) 237-02-75.
E-mail: vestnik.rsue@mail.ru

© Rostov State
University of Economics
(RINH), 2024

Editor-in-Chief

Honored Worker of Science
of Russian Federation,
PhD in Economics, professor
Adam Albekov

Deputy Editor-in-Chief

PhD in Economics, professor
Natalia Vovchenko

Executive Secretary

PhD in Economics, associate professor
Natalia Guzenko

Code of Ethics for Scientific Publications

Editorial Board of Journal is committed to the standards of publication ethics developed by the Committee of Publication Ethics (COPE). Conflicts of interest are resolved in accordance with legislation of Russian Federation in the area of intellectual property and principles of ethics of scientific publications COPE.

Received manuscripts available in electronic form (e-mail: vestnik.rsue@mail.ru). Editorial compulsorily provides expert assessment (peer review, scientific and stylistic editing) of all materials published in journal. Review the requirements for materials on site: <http://rsue.ru/podrazdelenie.aspx?id=702>.

Opinion of editorial and board members do not necessarily reflect the views of the authors of the publication. Responsibility for content of publications and reliability of facts carried by authors of materials.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Батищева Галина Андреевна – д. э. н., доцент.

Бондаренко Виктория Андреевна – д. э. н., профессор, заместитель декана экономического факультета по научной работе Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, г. Москва.

Боровская Марина Александровна – д. э. н., профессор, научный руководитель Центра научных исследований «Инструментальные, математические и интеллектуальные средства в экономике», президент Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону.

Буркальцева Диана Дмитриевна – д. э. н., доцент, профессор кафедры финансов предприятий и страхования Института экономики и управления Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского, г. Симферополь.

Вазарханов Ислам Салаудинович – д. э. н., профессор кафедры экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М. Д. Миллионщикова, г. Грозный.

Гарнов Андрей Петрович – д. э. н., профессор кафедры экономики и организации производства Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, г. Москва.

Золотарёв Владимир Семёнович – д. э. н., профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор кафедры финансового менеджмента Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Кузнецов Николай Геннадьевич – д. э. н., профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, зав. кафедрой экономической теории Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Максимцев Игорь Анатольевич – д. э. н., профессор, академик Российской академии естественных наук, академик Международной академии наук высшей школы, почетный доктор Бухарестской экономической академии, ректор Санкт-Петербургского государственного экономического университета, г. Санкт-Петербург.

Механцева Карина Феликсовна – д. э. н., доцент, зав. кафедрой товароведения и управления качеством Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Морковина Светлана Сергеевна – д. э. н., профессор, эксперт Агентства инноваций и развития экономических и социальных проектов, проректор по науке и инновациям, зав. кафедрой менеджмента и экономики предпринимательства Воронежского государственного лесотехнического университета имени Г. Ф. Морозова, г. Воронеж.

Ниворожкина Людмила Ивановна – д. э. н., профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, зав. кафедрой математической статистики, эконометрики и актуарных расчетов Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Полуботко Анна Александровна – д. э. н., доцент, зав. кафедрой коммерции и логистики Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Пономарёва Марина Анатолиевна – д. э. н., доцент, профессор кафедры экономики региона, отраслей и предприятий Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Тешабаев Тулкин Закирович – д. э. н., профессор, ректор Ташкентского финансового института, г. Ташкент

Усенко Людмила Николаевна – д. э. н., профессор, член-корреспондент РАН, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, зав. кафедрой анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), г. Ростов-на-Дону.

Халын Виктор Геннадьевич – д. э. н., депутат Законодательного Собрания Ростовской области VI-VII созывов.

Шеховцов Роман Викторович – д. э. н., доцент, заместитель министра экономического развития Ростовской области Правительства Ростовской области, г. Ростов-на-Дону.

Шимов Владимир Николаевич – д. э. н., профессор Белорусского государственного экономического университета, г. Минск, Республика Беларусь.

Эскиндаров Михаил Абдурахманович – д. э. н., профессор, президент Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, профессор, член-корреспондент Российской академии образования.

EDITORIAL BOARD

- Batishcheva Galina** – PhD in Economics, associate professor.
- Bondarenko Victoria** – PhD in Economics, professor, Deputy Dean of the Faculty of Economics for Research of RUDN University, Moscow.
- Borovskaya Marina** – PhD in Economics, Professor, Scientific Director of Centre for Scientific Research «Instrumental, mathematical and intellectual tools in Economics», president of Southern Federal University, Rostov-on-Don.
- Burkaltseva Diana** – PhD in Economics, associate professor, professor of department of finance of enterprises and insurance of Institute of economy and management of Crimean Federal University named after V. Vernadskiy, Simferopol.
- Vazarkhanov Islam** – PhD in Economics, professor of department of economics and management in fuel and energy complex of Grozny State Petroleum Technical University named after M. Millionshchikov, Grozny.
- Garnov Andrey** – PhD in Economics, professor of department of economy and production organization department of Plekhanov Russian University of Economics, Moscow.
- Zolotariov Vladimir** – PhD in Economics, professor, honored worker of science of Russian Federation, professor of financial management department of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Kuznetsov Nikolay** – PhD in Economics, professor, honored worker of science of Russian Federation, head of department of economic theory of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Maksimtsev Igor** – PhD in Economics, professor, academician of Russian Academy of Natural Sciences, academician of International academy of Sciences of higher school, honorable doctor of Bucharest Economic Academy, rector of St. Petersburg State Economic University.
- Mekhantseva Karina** – PhD in Economics, professor, head of merchandizing and quality management department of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Morkovina Svetlana** – PhD in Economics, professor, expert of Agency of innovations and development of economic and social projects, vice-rector of science and innovations, head of department of management and economy of entrepreneurship of Voronezh State Timber University named after G. Morozov, Voronezh.
- Nivorozhkina Lyudmila** – PhD in Economics, professor, honored worker of science of Russian Federation, head of department of mathematical statistics, econometrics and actuarial calculations of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Polubotko Anna** – PhD in Economics, associate professor, head of department of commerce and logistics of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Ponomariova Marina** – PhD in Economics, associate professor, professor of department of regional, industrial and business economy of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Teshabayev Tulkin** – PhD in Economics, Professor, Rector of Tashkent Institute of Finance, Tashkent.
- Usenko Lyudmila** – PhD in Economics, professor, honored worker of science of Russian Federation, head of department of analysis of business activities and forecasting of Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don.
- Halyn Viktor** – PhD in Economics, Deputy of Legislative Assembly of Rostov region of the VI-VII convocations.
- Shekhovtsov Roman** – PhD in Economics, associate professor, deputy minister of economic development of Governments of Rostov region, Rostov-on-Don.
- Shimov Vladimir** – PhD in Economics, professor, rector of Belarusian State Economic University, Minsk, Republic of Belarus.
- Eskindarov Mikhail** – PhD in Economics, President of Financial University under Government of Russian Federation, professor, corresponding member of Russian Academy of Education.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЕСТНИК

РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (РИНХ)

ТОМ 31, № 4, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ _____ 10

ГЕНЕЗИС ЛОГИСТИКИ:
ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ
И МОДЕЛЕЙ В КОНТЕКСТЕ
УПРАВЛЕНИЯ
ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК 10

Альбеков А. У., Гузенко Н. В.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЙ
МЕЖДУНАРОДНОГО
МАРКЕТИНГА
ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ 24

Аксенов А. В.

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ПРИ УПРАВЛЕНИИ
ОПЕРАЦИОННОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЙ 32

*Антонов-Дружинин П. В.,
Суржиков М. А.*

ЭВОЛЮЦИЯ
ПРОСТРАНСТВЕННО-
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
РАЗМЕЩЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ:
ОТ ИНДУСТРИИ 3.0 К 5.0 43

Вареца Р. А.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ
НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 54

*Геиева Л. А., Батукаев Б. А.,
Батукаев Р. А.*

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
МЕЖДУНАРОДНЫХ
ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК 64

Журбина В. В., Ван Аньхао

РОЛЬ СТИМУЛИРОВАНИЯ
В ПРОЦЕССЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ 75

Индустриев М. А.

НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ
РОССИИ В КООРДИНАТАХ
ИННОВАЦИОННОЙ ДИНАМИКИ
СИСТЕМ ПОСТАВОК 85

*Тасуева Т. С., Кагиров А. Ш.,
Кагиров М. Ш.*

РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО _ 95

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СРЕЗ
ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ КИТАЯ 95

Борисова В. В., Лю Вэньин

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОРПОРАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ	107	ТРАНСПОРТНО- ЭКСПЕДИТОРСКИЕ УСЛУГИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК	160
<i>Гукеншева М. А.</i>		<i>Щербаков В. В., Видинеев А. В.</i>	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОРТОВЫХ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ РАЗМЕЩЕНИЯ	115	РАЗДЕЛ 3. ФИНАНСОВО- КРЕДИТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ	170
<i>Иванова Е. А., Коршикова О. Н.</i>		ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО АЗЕРБАЙДЖАНА С ЕАЭС: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	170
ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ РОСТОВА-НА-ДОНУ: УРОКИ ПРОШЛОГО И ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ	124	<i>Гусейнов Т. Т., Андропова И. В., Рязанцев С. В.</i>	
<i>Карпова Н. В., Карнов В. С.</i>		РАЗВИТИЕ МИРОВОГО РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ	177
ЛЬГОТНАЯ ИПОТЕКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ	134	<i>Исраилова Э. А., Худавердян Г. Л.</i>	
<i>Третьяченко Т. В., Пивоварова Г. Б.</i>		СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ МАТЕРИАЛЬНОГО СНАБЖЕНИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	183
ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ВУЗОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	149	<i>Митина Д. Е., Лабужская Т. И., Николаев С. В.</i>	
<i>Хачатурян Н. Р., Чурюмова А. А.</i>			

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGH EDUCATION
OF RUSSIAN FEDERATION

VESTNIK

OF ROSTOV STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS (RINH)

VOLUME 31, № 4, 2024

CONTENT

SECTION 1. MANAGEMENT OF ECONOMIC SYSTEMS _____ 10

GENESIS OF LOGISTICS:
EVOLUTION OF CONCEPTS
AND MODELS IN THE CONTEXT
OF SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT 10
Albekov A., Guzenko N.

UPDATING INTERNATIONAL
MARKETING STRATEGIES
FOR RUSSIAN COMPANIES 24
Aksenov A.

METHODS OF APPLYING
ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN MANAGING
THE OPERATIONAL EFFICIENCY
OF ENTERPRISES 32
Antonov-Druzhinin P., Surzhikov M.

EVOLUTION OF SPATIAL
AND TERRITORIAL
DISTRIBUTION OF INDUSTRY:
FROM INDUSTRY 3.0 TO 5.0 43
Varetsa R.

POSSIBILITIES
FOR DIGITALIZATION
OF THE OIL PRODUCTION
INDUSTRY IN RUSSIAN
FEDERATION 54
Geieva L., Batukaev B., Batukaev R.

IMPROVING
THE ENVIRONMENTAL
SAFETY OF INTERNATIONAL
SUPPLY CHAINS 64
Zhurbina V., Wang Anhao

THE ROLE OF STIMULATION
IN THE ECONOMIC
DEVELOPMENT PROCESS
IN MODERN CONDITIONS 75
Industriev M.

THE RUSSIAN OIL
AND GAS INDUSTRY
IN THE COORDINATES
OF INNOVATIVE DYNAMICS
OF SUPPLY SYSTEMS 85
Tasueva T., Kagiroy A., Kagiroy M.

SECTION 2. ECONOMICS AND BUSINESS _____ 95

ENVIRONMENTAL CROSS-
SECTION OF CHINA'S TRANSPORT
AND LOGISTICS SYSTEMS 95
Borisova V., Liu Wenying

PECULIARITIES
OF CORPORATE DEVELOPMENT
IN THE RUSSIAN ECONOMY 107
Gukepsheva M.

ANALYSIS OF THE IMPACT
OF PORT SPECIAL ECONOMIC
ZONES ON THE ECONOMY
OF THE REGIONS
WHERE THEY ARE LOCATED **115**

Ivanova E., Korshikova O.

FORMATION OF THE URBAN
ENVIRONMENT
OF ROSTOV-ON-DON:
LESSONS FROM THE PAST AND
A LOOK INTO THE FUTURE **124**

Karpova N., Karpov V.

PREFERENTIAL MORTGAGES
AS A FACTOR IN INCREASING
HOUSING AFFORDABILITY
IN THE PRIMARY RESIDENTIAL
REAL ESTATE MARKET **134**

Tretyachenko T., Pivovarova G.

FEATURES OF THE ANALYSIS
AND FORMATION
OF THE ECOSYSTEM
OF UNIVERSITIES
IN MODERN CONDITIONS **149**

Khachaturian N., Churyumova A.

FREIGHT FORWARDING
SERVICES IN SUPPLY CHAINS **160**

Shcherbakov V., Vidineev A.

SECTION 3. FINANCIAL- CREDIT RELATIONS AND ACCOUNTING **170**

AZERBAIJAN'S
ECONOMIC COOPERATION
WITH THE EAEU:
TRENDS AND PROSPECTS **170**

*Guseinov T., Andronova I.,
Ryazantsev S.*

DEVELOPMENT OF THE
GLOBAL LABOR MARKET
IN THE CONDITIONS
OF TECHNOLOGICAL
INNOVATIONS **177**

Israilova E., Khudaverdyan G.

THE SYSTEM OF BALANCED
INDICATORS OF EFFICIENCY
OF MANAGEMENT
OF MATERIAL SUPPLY PROCESS
OF OIL AND GAS PRODUCING
ENTERPRISES **183**

*Mitina D., Labuzhskaya T.,
Nikolaev S.*

РАЗДЕЛ 1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Научная статья

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.001>

УДК 656.2

ГЕНЕЗИС ЛОГИСТИКИ: ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ И МОДЕЛЕЙ В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Альбеков А. У.¹, Гузенко Н. В.^{1*}

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия
* musamav@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Статья посвящена исследованию эволюции логистики в условиях глобальных экономических и экологических изменений. Рассматриваются традиционные и современные модели логистики, акцентируется внимание на интеграции новых технологий и концепций, таких как цифровая, интегральная, зеленая и интеллектуально-креативная логистика. Цель статьи заключается в анализе влияния инновационных решений на эффективность управления цепями поставок, а также в выявлении ключевых факторов, определяющих успешное внедрение новых моделей логистики. *Материалы и методы.* Для достижения цели исследования использовался комплексный подход, включающий анализ теоретических работ в области логистики, а также практических примеров применения современных логистических моделей. Методы исследования включают системный анализ, сравнительный анализ традиционных и современных моделей логистики, а также оценку показателей эффективности внедрения инновационных технологий в логистических процессах. *Результаты исследования.* Результаты исследования показали, что традиционные модели логистики, основанные на фокусе на минимизации издержек и координации материальных потоков, оказываются недостаточно гибкими в условиях глобализации и цифровизации. Современные модели, такие как интегральная и цифровая логистика, а также зеленая и интеллектуально-креативная логистика, обеспечивают более высокую степень гибкости, эффективности и устойчивости цепей поставок. Примеры успешных внедрений новых моделей подтверждают значительное улучшение операционных показателей и снижение экологического воздействия. *Обсуждение и заключение.* Современная логистика проходит через трансформацию, вызванную необходимостью адаптации к глобальным вызовам, таким как изменения в экосистемах и экономиках стран, цифровизация и экологическая устойчивость. Интеграция инновационных технологий позволяет логистическим системам становиться более адаптивными и эффективными. Внедрение новых моделей логистики помогает компаниям не только оптимизировать процессы и снизить издержки, но и повысить свою конкурентоспособность в условиях глобальной нестабильности.

Ключевые слова: логистика, интегральная логистика, цифровая логистика, зеленая логистика, интеллектуально-креативная логистика, инновации, цепи поставок, устойчивое развитие.

Для цитирования: Альбеков А. У., Гузенко Н. В. Генезис логистики: эволюция концепций и моделей в контексте управления цепями поставок. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):10-23. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.001.

Research article

JEL L91, O31, Q56

**GENESIS OF LOGISTICS: EVOLUTION OF CONCEPTS AND MODELS
IN THE CONTEXT OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT***Albekov A.¹, Guzenko N.^{1*}*¹ *Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia*** musamav@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* The article is devoted to the study of the evolution of logistics in the context of global economic and environmental changes. Traditional and modern logistics models are considered, focusing on the integration of new technologies and concepts, such as digital, integral, green and intelligent-creative logistics. The purpose of the work is to analyze the impact of innovative solutions on the efficiency of supply chain management, as well as to identify key factors that determine the successful implementation of new logistics models. *Materials and methods.* To achieve the research objective, a comprehensive approach was used, including an analysis of theoretical works in the field of logistics, as well as practical examples of the application of modern logistics models. Research methods include system analysis, comparative analysis of traditional and modern logistics models, as well as an assessment of the effectiveness of the implementation of innovative technologies in logistics processes. *Research results.* The research results showed that traditional logistics models based on a focus on minimizing costs and coordinating material flows are not flexible enough in the context of globalization and digitalization. Modern models, such as integrated and digital logistics, as well as green and intelligent-creative logistics, provide a higher degree of flexibility, efficiency and sustainability of supply chains. Examples of successful implementation of new models confirm a significant improvement in operational performance and a reduction in environmental impact. *Discussion and conclusion.* Modern logistics is undergoing a transformation caused by the need to adapt to global challenges, such as changes in ecosystems and economies of countries, digitalization and environmental sustainability. The integration of innovative technologies allows logistics systems to become more adaptive and efficient. The introduction of new logistics models helps companies not only optimize processes and reduce costs, but also increase their competitiveness in the context of global instability.

Keywords: logistics, integrated logistics, digital logistics, green logistics, intelligent and creative logistics, innovation, supply chains, sustainable development.

For citation: Albekov A., Guzenko N. Genesis of logistics: evolution of concepts and models in the context of supply chain management. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):10-23. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.001.

Введение

Логистика как научная дисциплина и практическая деятельность прошла сложный и многогранный путь эволюции, сформировавшись на стыке экономической теории, управления и технических наук. Изначально она представляла собой совокупность простых механиз-

мов, направленных на координацию поставок и распределение ресурсов. Однако со временем эти механизмы претерпели трансформацию, превратившись в сложнейшие кибернетические системы управления потоками. Этот процесс развития логистики подчиняется общим закономерностям системного подхода и прин-

ципам эволюции, которые затрагивают как элементы технической составляющей, так и элементы организационной и экономической структуры.

Логистика зародилась как дисциплина, направленная на эффективное управление ресурсами, прежде всего в военной и торговой сферах. Это начальное развитие заложило фундамент для дальнейших теоретических и практических преобразований в управлении цепями поставок. Впоследствии возникли более сложные концепции, такие как интегральная, цифровая, зеленая и интеллектуально-креативная логистика, каждая из которых, в свою очередь, является ответом на новые вызовы и потребности современной экономики. Эволюция этих концепций невозможна без применения системного подхода, теории сложных систем и моделей эволюционного развития, которые позволяют адекватно анализировать и управлять трансформациями, происходящими в логистике.

Современная логистика, являясь не только инструментом координации материальных потоков, но и стратегически важным элементом глобального экономического развития, демонстрирует свою исключительную значимость в условиях непрерывных изменений.

В условиях цифровой трансформации, геополитической нестабильности и растущих экологических вызовов принципы управления логистическими системами претерпевают кардинальные изменения. В этом контексте теория устойчивого развития играет решающую роль, задавая параметры экологической эффективности и социальной ответственности бизнеса. Более того, концепция кибернетической логистики, опирающаяся на автоматизированное управление потоками и использование алгоритмических моделей, открывает новые горизонты для повышения адаптивности цепей поставок, что, в свою очередь, способствует снижению транзакционных издержек и улучшению общей экономической эффективности логистических процессов.

Материалы и методы

Цель представленного в статье исследования заключается в комплексном анализе эволюции логистики, с акцентом на выявлении ее ключевых этапов, предпосылок и факторов, определяющих развитие этой отрасли. Исследование направлено на изучение основных логистических моделей, возникающих в различные исторические эпохи, а также на анализ современных подходов к управлению логистическими процессами. Особое внимание уделено исследованию влияния цифровых и экологических факторов на трансформацию логистики, что позволяет более глубоко понять суть происходящих изменений и их последствия.

Методологическая основа работы опирается на системный подход, который рассматривает логистику как динамическую и открыто адаптирующуюся систему. В рамках этого подхода логистические процессы анализируются через призму взаимосвязанных элементов, таких как потоки ресурсов, информации, капитала, человеческих и технологических факторов, каждый из которых вносит вклад в общий процесс. Использование синергетического подхода позволяет выявить закономерности самоорганизации и эволюции логистических систем, раскрывая механизмы перехода от традиционных моделей к более сложным и интегрированным формам, таким как цифровая, экологически ориентированная и интеллектуально-креативная логистика. Теория эволюционных систем помогает понять, каким образом технологические, экономические и социальные факторы обуславливают изменения в управлении цепями поставок, как эти факторы способствуют формированию новых стратегий адаптации, а также каким образом инновационные практики поддерживают развитие корпоративной логистики.

Таким образом, подходы, примененные в исследовании, обеспечивают всестороннее понимание изменений в логистике и позволяют рассмотреть

наиболее перспективные направления ее развития с учетом влияния цифровизации, интеллектуализации процессов и глобальных вызовов.

Результаты исследования

Современная логистическая экосистема представляет собой многослойную, многогранную структуру, в которой различные теоретические и практические модели логистики органично взаимодействуют, создавая единую, целостную систему управления потоками. В условиях ускоренной цифровизации, глобализации экономических процессов и ужесточения экологических стандартов традиционные механизмы логистики претерпевают значительные изменения, интегрируя передовые технологические решения и новые принципы операционного управления.

Процесс эволюции логистических концепций осуществляется на основе общепризнанной методологической платформы, которая объединяет системный анализ, кибернетические модели управления и концепцию устойчивого развития. Взаимодействие этих направлений, синергия их применения открывают новые горизонты для повышения общей эффективности цепочек поставок, позволяют минимизировать риски и повышать степень адаптивности к изменениям внешней среды, что, в свою очередь, способствует созданию гибких и высокоэффективных логистических систем, способных успешно функционировать в условиях постоянных изменений и неопределенности.

В рамках данного научного дискурса мы углубленно рассмотрим эволюцию логистических концепций, акцентируя внимание на предпосылках их возникновения, сущности, преимуществах и недостатках. Особое внимание будет уделено анализу взглядов различных ученых на каждую из концепций, а также взаимосвязям между ними. Подход будет основываться на методологии системного анализа и общей теории систем, что позволит выявить закономерности появления новых теорий в логистике.

Традиционная логистика возникла в условиях индустриализации и массового производства, когда потребность в эффективном управлении материальными потоками стала очевидной. Основными предпосылками ее появления были рост объемов производства, необходимость оптимизации складских операций и транспортировки, а также снижение издержек. Среди исследователей, изучавших традиционную логистику, можно отметить работы Джеймса Р. Стока [34], который подчеркивал важность координации между различными звеньями цепи поставок для достижения эффективности. Однако, как отмечают Д. И. Афанасенко и В. В. Борисова [23], традиционная логистика часто сталкивалась с проблемами из-за фрагментированности процессов и отсутствия интеграции между участниками цепи поставок.

Логистика управления цепями поставок (Supply Chain Management, SCM) стала развитием традиционной логистики в ответ на глобализацию рынков и усложнение товаропроводящих сетей. Предпосылками ее появления была необходимость интеграции поставщиков, производителей и дистрибьюторов, а также повышение прозрачности и адаптивности цепей поставок. Дуглас М. Ламберт [6, 8, 9, 14, 15] в своих исследованиях подчеркивал значимость стратегического партнерства и информационного обмена между участниками цепи. Суть SCM заключается в координации и интеграции всех звеньев цепи поставок для достижения максимальной ценности для конечного потребителя [33]. Преимущества включают снижение издержек, улучшение качества продукции и повышение гибкости. Однако, как указывает Н. П. Карпова [27], реализация SCM может быть затруднена из-за сложности координации и необходимости значительных инвестиций в информационные технологии.

Интегральная логистика возникла как эволюция SCM, стремящаяся к еще более глубокой интеграции процессов и систем. Предпосылками ее появления

стало развитие информационных технологий, потребность в реальном времени управлять потоками и необходимость быстрого реагирования на изменения рынка. Питер Ф. Друкер [10] отмечал, что интегральная логистика позволяет компаниям достигать синергии за счет объединения различных функций и процессов. Суть концепции заключается в создании единой системы управления, охватывающей все аспекты логистики, от снабжения до дистрибуции. Преимущества включают повышение эффективности, снижение издержек и улучшение качества обслуживания клиентов. Однако, как подчеркивает Джон Т. Ментцер [7], внедрение интегральной логистики требует значительных организационных изменений и может столкнуться с сопротивлением внутри компании.

В условиях технологической революции особенно важным становится синтез новых теоретических подходов с практическими инновациями. В качестве примера можно привести концепцию квантовой логистики, которая основывается на применении квантовых вычислений для решения сложных задач оптимизации. Как отмечают В. В. Дыбская, В. И. Сергеев [26], использование квантовых технологий в логистике открывает перспективы для ускоренной обработки данных, что позволяет значительно улучшить процессы маршрутизации и прогнозирования спроса, а также снизить экологическое воздействие логистических операций. Это подтверждается исследованиями, согласно которым квантовые вычисления способны решать задачи, недоступные для современных суперкомпьютеров, что, в свою очередь, может трансформировать процессы в логистических системах [31]. Квантовая логистика является относительно новой концепцией, основанной на применении принципов квантовых вычислений в логистике. Предпосылками ее появления стал рост объемов данных, усложнение логистических задач и необходимость более эффективных методов оптимиза-

ции. Некоторые зарубежные исследователи [17] изучали возможности квантовых алгоритмов для решения сложных комбинаторных задач, характерных для логистики. Суть квантовой логистики заключается в использовании квантовых вычислений для оптимизации маршрутов, управления запасами и прогнозирования спроса. Преимущества включают возможность решения задач, недоступных для классических компьютеров, и значительное сокращение времени вычислений. Однако, как отмечает Майкл А. Нильсен [17], квантовые технологии находятся на ранней стадии развития, их практическое применение в логистике пока ограничено.

Однако переход к цифровым и интеллектуальным технологиям требует глубокого понимания влияния этих технологий на глобальные цепи поставок. Взгляд на эволюцию цифровой логистики, представленный некоторыми авторами [24, 25, 31], акцентирует внимание на значимости интеграции цифровых платформ для ускорения всех логистических бизнес-процессов и повышения их эффективности в условиях глобальных экономических вызовов. Использование платформ, базирующихся на цифровых решениях, таких как интернет вещей (IoT) и искусственный интеллект (AI), позволяет оптимизировать маршруты доставки, улучшать контроль за состоянием грузов и обеспечивать более гибкую работу цепей поставок [20, 33]. Это подтверждается работами И. Пустохиной, И. Афанасьевой, В. Чурилиной [32], которые подчеркивают роль инновационных технологий, таких как дроны и автоматизированные складские системы, в ускорении и удешевлении логистических операций [32]. Цифровая логистика развивалась параллельно с цифровизацией экономики и внедрением информационных технологий. Предпосылками ее появления было развитие интернета, рост объемов данных и необходимость автоматизации процессов. Клаус Шваб в своей книге «Четвертая промышленная ре-

волюция» [37] подчеркивал влияние цифровых технологий на трансформацию логистических процессов. Цифровая логистика представляет собой интеграцию высокоэффективных цифровых инструментов и платформ, направленных на комплексное управление цепями поставок. К числу таких инструментов относятся системы управления складом (WMS), системы управления транспортом (TMS) и платформы для планирования ресурсов предприятия (ERP). Эти технологии позволяют существенно повысить степень прозрачности процессов, улучшить коммуникацию между участниками цепи поставок и, как следствие, сократить операционные издержки, что имеет решающее значение в условиях динамично меняющихся рыночных условий. Внедрение таких систем способствует оптимизации взаимодействий и интеграции различных функций бизнеса, улучшая его способность быстро реагировать на изменения внешней среды.

Однако, несмотря на значительные преимущества цифровой логистики, данный подход сталкивается с рядом вызовов, главным из которых является обеспечение кибербезопасности. По мнению Э. Бриньолфссона [5], несмотря на очевидные положительные эффекты, цифровая логистика требует постоянных и значительных инвестиций в технологии защиты данных, а также разработки новых решений для обеспечения безопасности информационных потоков. Таким образом, преодоление этих вызовов становится не менее важным, чем сама интеграция цифровых инструментов, поскольку успешная реализация цифровой логистики возможна лишь при соблюдении строгих стандартов безопасности, которые позволяют обеспечить устойчивость и надежность всей системы в условиях современных угроз.

В условиях глобальных вызовов, таких как растущая угроза изменения климата и необходимость повышения устойчивости бизнес-процессов, логистика не может оставаться вне процесса

трансформации. Важнейшей частью этой трансформации является концепция зеленой логистики, которая нацелена на минимизацию экологического следа всех процессов, от транспортировки до управления складскими запасами. Она не только отвечает на экологические требования, но и способствует улучшению общей экономической эффективности, что особенно актуально в условиях жестких экологических стандартов и изменяющихся потребительских предпочтений.

Как отмечают некоторые авторы [1, 2, 4, 16], внедрение зеленых технологий в логистику позволяет существенно снизить углеродные выбросы и повысить энергоэффективность операций, что непосредственно влияет на снижение воздействия на окружающую среду. В свою очередь, такие действия значительно укрепляют корпоративный имидж и помогают компаниям соответствовать более жестким регуляторным требованиям.

Зеленая логистика стала важным направлением, которое отвечает на вызовы, вызванные экологической нестабильностью, осознанием необходимости устойчивого развития и ужесточением регуляторных норм [16]. Однако важно отметить, что ее внедрение сопряжено с необходимостью значительных инвестиций и переработки устоявшихся логистических процессов, что, как замечает Ричард Л. Дафт [11], может быть сложным для ряда компаний, стремящихся сохранить существующие операционные модели. Тем не менее те компании, которые осознают необходимость таких изменений, получают значительные преимущества, включая не только экономическую выгоду, но и улучшение своего имиджа на рынке.

Таким образом, зеленая логистика занимает ключевое место в эволюции логистических практик, обеспечивая переход к более экологически ориентированным и эффективным методам управления. Однако в условиях высокой волатильности и неопределенности традиционные методы управления уже не дают

необходимых результатов, что подчеркивает необходимость обращения к новым концепциям, таким как интеллектуально-креативная логистика [21, 30]. Эта концепция основывается на интеграции искусственного интеллекта, адаптивных стратегий и креативного подхода в управлении цепями поставок. В условиях быстрых изменений и неопределенности интеллектуально-креативная логистика становится необходимой, поскольку она позволяет не только оптимизировать процессы, но и реагировать на неожиданные вызовы с помощью нестандартных решений. Взгляды на эту концепцию формировались под влиянием работ Генри Минцберга и Кевина Лейна Келлера [13], которые подчеркивают значимость креативного подхода и искусственного интеллекта в стратегическом управлении.

Использование когнитивных технологий, например, в складской логистике, позволяет эффективно управлять товарными потоками в реальном времени, оптимизируя использование складских мощностей. Внедрение таких технологий повышает общую эффективность, помогает оперативно адаптироваться к изменениям и предсказывать потребности, что является важным элементом устойчивости логистических систем в условиях глобальных изменений. Таким образом, сочетание экологической и интеллектуально-креативной логистики открывает новые горизонты для повышения гибкости, устойчивости и экономической эффективности цепей поставок.

В транспортной логистике интеллектуальные алгоритмы анализируют огромные массивы данных о пробках, погодных условиях и загруженности маршрутов, формируя оптимальные логистические решения.

Основные преимущества интеллектуально-креативной логистики включают повышение гибкости и адаптивности цепей поставок, минимизацию логистических рисков за счет прогнозирования и автоматизированного анализа, а также сокращение временных и финансовых

затрат на обработку данных и принятие решений. Однако реализация данной концепции сталкивается с рядом вызовов, включая необходимость существенных инвестиций в цифровую инфраструктуру, дефицит квалифицированных специалистов в области аналитики данных и этические вопросы, связанные с алгоритмическим принятием решений. Как подчеркивает Гэри Хэмел [12], технологическое развитие должно сопровождаться параллельным развитием управленческой культуры, способной использовать интеллектуальные системы с максимальной эффективностью.

Наиболее значимым вызовом, с которым сталкиваются предприятия, является необходимость интеграции инновационных технологий и стандартов в существующие бизнес-процессы. Этот процесс требует не только технологических инвестиций, но и существенного пересмотра организационных структур. Как показывает анализ [28, 29], успешная интеграция инновационных решений в логистику возможна только при условии учета корпоративной творческой энергии участников бизнес-процесса, что способствует гибкости и адаптивности логистических систем в условиях динамичных внешних факторов. Корпоративная логистика развивается как ответ на необходимость интеграции логистических процессов в стратегическое управление корпорациями. Возникновение данной концепции связано с усложнением цепей поставок, увеличением числа партнеров и диверсификацией рынков. В трудах Питера Друкера [10] корпоративная логистика рассматривается как ключевой элемент стратегического управления, способствующий повышению конкурентоспособности за счет эффективного управления ресурсами. Исследования Майкла Хаммера [35] показали, что традиционные модели логистики не учитывают корпоративные стратегические приоритеты, что привело к необходимости развития специализированного направления логистического менеджмента.

Корпоративная логистика фокусируется на синхронизации логистических процессов с долгосрочными целями компании. Основной задачей является оптимизация распределения ресурсов, снижение транзакционных издержек и обеспечение устойчивости цепей поставок даже в условиях макроэкономической нестабильности. В современных условиях, когда компании оперируют в глобальных цепях поставок, корпоративная логистика позволяет минимизировать логистические риски, координируя деятельность подразделений и партнеров в разных регионах [22]. Например, компании, работающие в условиях санкционных ограничений, вынуждены адаптировать логистические стратегии, используя альтернативные маршруты, развивая локальные производственные мощности и создавая новые цепочки поставок.

Преимущества корпоративной логистики, несомненно, играют ключевую роль в улучшении общих показателей компании. Среди них выделяются существенное снижение издержек, оптимизация использования логистических мощностей, повышение прозрачности операций и обеспечение стратегической устойчивости бизнеса в условиях нестабильности. Однако, как справедливо отмечает Ричард Болдуин [3], высокая степень централизации, присущая корпоративной логистике, а также потребность в единой централизованной платформе для управления всеми логистическими процессами, могут привести к ограничению гибкости, особенно в условиях кризисов и форс-мажорных обстоятельств. В связи с этим необходимо подчеркнуть, что эффективное функционирование корпоративной логистики требует не только высоких компетенций в области логистического менеджмента, но и значительных инвестиций в цифровые системы мониторинга и управления поставками. Это подтверждает важность инновационных решений для обеспечения быстрого реагирования на изменяющиеся условия и поддержания операционной гибкости.

Следовательно, как каждая из рассмотренных концепций логистики возникла в ответ на вызовы своего времени, так они и отображают более широкий процесс эволюции логистической практики. Эти концепции, начиная с традиционных методов управления потоками и заканчивая более современными интеллектуальными и креативными решениями, являются результатом постоянной трансформации логистики, обусловленной технологическими, экономическими и социальными изменениями. Важно отметить, что эта эволюция логистики формирует совершенно новую парадигму управления цепями поставок, основанную на интеграции цифровых, экологических и интеллектуальных технологий. Таким образом, переход к более сложным и высокоэффективным моделям логистики – это неизбежный процесс, который требует от современных ученых и практиков не только понимания теоретических основ, но и способности предсказывать дальнейшие тенденции.

Анализ этих концепций через призму системного подхода позволяет выявить закономерности их появления и изменения, а также более точно прогнозировать будущие направления развития. В этом контексте применение общей теории систем и методологии системного анализа становится особенно актуальным, поскольку эти подходы дают возможность глубже понять взаимосвязи между различными аспектами логистики и их влияние на эффективность управления цепями поставок. Внедрение таких комплексных моделей управления требует не только учета всех элементов системы, но и их эффективной интеграции для создания устойчивых и адаптивных логистических решений, способных успешно функционировать в условиях глобальных изменений и нестабильности.

Обсуждение и заключение

В ходе проведенного исследования выявлено, что трансформация бизнес-стратегий логистических компаний в ответ на глобальные вызовы, вызванные

цифровизацией, экологической устойчивостью и необходимостью внедрения инновационных подходов к управлению цепями поставок, становится важнейшей составляющей стратегического развития. В этом контексте актуализируется необходимость анализа как изменений, претерпевших традиционные логистические модели, так и современных концепций, направленных на оптимизацию процессов в условиях быстроменяющейся рыночной среды. Особое внимание уделяется эффективности внедрения интегральной, цифровой, зеленой и интеллектуально-креативной логистики, каждая из которых оказывает влияние на гибкость и устойчивость логистических систем.

Традиционные модели логистики, сформированные в эпоху индустриализации, ориентировались на координацию материальных потоков и минимизацию издержек, что соответствовало требованиям ограниченной глобализации и стабильной экономической ситуации. Однако с углублением глобализации и ускорением цифровизации эти подходы начали проявлять свою неспособность адаптироваться к нестабильности внешней среды, что вызывало потребность в более гибких и интегрированных системах управления. Вследствие этого современные концепции логистики, ориентированные на интеграцию процессов и участников цепей поставок, обеспечивают повышение гибкости, оптимизацию расходов и улучшение управления рисками, что становится ключевым фактором конкурентоспособности на глобальном рынке.

Интегральная логистика, в отличие от традиционных моделей, позволяет эффективно управлять большими объемами данных и координировать все звенья цепи поставок, что значительно повышает эффективность работы в условиях глобальных изменений. Это особенно важно в условиях растущей сложности международных торговых операций, где способность быстро адаптироваться и снижать затраты становится важнейшим конкурентным преимуществом.

Цифровая логистика, с учетом своей способности ускорять обработку информации и повышать прозрачность всех операций, продемонстрировала свою эффективность в современных условиях. Переход на цифровые технологии позволяет значительно повысить уровень автоматизации и мониторинга, что способствует большей гибкости и адаптивности цепей поставок. Внедрение таких решений открывает новые возможности для улучшения взаимодействия между всеми участниками логистической цепочки, сокращая время и затраты на выполнение операций.

Зеленая логистика, в свою очередь, отвечает на усиливающиеся экологические требования, сосредоточив внимание на минимизации воздействия на окружающую среду. В условиях жестких экологических норм и возрастающих ожиданий потребителей внедрение зеленых технологий в логистику помогает не только соответствовать нормативным требованиям, но и снижать углеродные выбросы, повышая энергоэффективность и уменьшая издержки. Этот подход становится важным элементом корпоративной стратегии и устойчивого развития, обеспечивая долгосрочную конкурентоспособность.

Интеллектуально-креативная логистика, использующая искусственный интеллект и адаптивные алгоритмы, представляет собой следующий этап в развитии логистики, направленный на повышение гибкости и внедрение инновационных решений. Использование когнитивных технологий позволяет более точно прогнозировать потребности в ресурсах и оптимизировать процессы на всех этапах логистической цепочки. Это открывает новые возможности для создания нестандартных решений в условиях высокой неопределенности, способствуя улучшению процессов и снижению затрат.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что современные модели логистики значительно превосходят традиционные подходы по эффективности. Эти модели обеспечивают по-

вышенную гибкость и устойчивость логистических систем, позволяют улучшить управление рисками, минимизировать издержки и существенно снизить экологическое воздействие. Примеры успешного применения этих моделей на международном рынке подтверждают их значимость и эффективность в условиях нестабильности.

Будущее логистики связано с дальнейшим развитием и внедрением инновационных технологий, которые будут способствовать еще большему повышению автоматизации процессов и улучшению управления цепями поставок. Ожидается, что эти технологии не только позволят значительно повысить скорость, точность и прозрачность операций, но и откроют новые возможности для интеграции в рамках глобальных цепочек поставок. В то же время экологические требования будут продолжать оказывать влияние на развитие логистики, требуя внедрения устойчивых решений и оптимизации транспортных маршрутов для минимизации воздействия на окружающую среду.

Таким образом, современные концепции логистики, ориентированные на использование передовых технологий и устойчивое развитие, предоставляют компаниям новые возможности для повышения их эффективности и конкурентоспособности. В будущем ключевыми драйверами изменений в логистических системах станут технологические инновации и экологическая ответственность, что позволит обеспечить их адаптивность и эффективность в условиях глобальной нестабильности.

Список литературы

1. Supply chain collaboration, integration and relational technology: How complex operant resources increase performance outcomes / F. G. Adams, R. G. Richey, C. W. Autry, T. R. Morgan, C. B. Gabler // *Journal of Business Logistics*. – 2014. – № 35 (4). – P. 299-317.

2. The regional cluster initiatives / A. Albekov, E. Andreeva, V. Vanushkina, E. Pilivanova // *European Research Studies Journal*. – 2017. – Vol. 20, № 1. – P. 234-245.

3. *Baldwin, R.* The Globotics upheaval: globalisation, robotics and the future of work. – 1st ed. – London: Weidenfeld & Nicolson, 2019.

4. Green Economy: Theory, foreign experience, modern problems and prospects of Russia / V. Bondarenko, A. Guzenko, N. Guzenko, I. Efremenko // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS*. – Krasnoyarsk, 2020. – Vol. 90. – P. 174-182.

5. Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of expectations and statistics / E. Brynjolfsson, R. Brynjolfsson, D. Chad, S. Chad // *NBER Working Paper*. – 2017. – № 24001.

6. Supply chain management: More than a new name for logistics / M. C. Cooper, D. M. Lambert, J. D. Pagh // *International Journal of Logistics Management*. – 1997. – № 8 (1). – P. 1-14.

7. *Cosmas S. C., Mentzer J. T.* The Applicability of Gert Modeling and Simulation to Marketing Logistics // *Proceedings of the 1979 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference*. – 2016. – P. 47-51.

8. The demand management process / K. L. Croxton, D. M. Lambert, S. J. Garcia-Dastugue, D. S. Rogers // *International Journal of Logistics Management*. – 2002. – № 13 (2). – P. 51-66.

9. *Lambert D. M., Stock J. R.* Strategic planning for physical distribution // *Journal of Business Logistics*. – 1982. – Vol. 3, № 2. – P. 26-46.

10. *Drucker, P.* Managing in turbulent times. – 1st ed. – Routledge, 1980.

11. *Hai, S., Daft, R. L.* When missions collide: lessons from hybrid organizations for sustaining a strong social mission // *Organ. Dyn.* – 2016. – № 45. – P. 283-290.

12. Control, change, and flexibility: the dilemma of transnational collaboration // G. Hamel, C. K. Prahalad, Y. Doz // *International Business*. – 2017. – P. 349-375.

13. *Mintzberg, H.* Rethinking strategic management: sustainable strategizing for positive impact // Springer Verlag. – 2019. – P. 43-46.
14. *Lambert, D. M., Cooper, M. C.* Issues in supply chain management // *Industrial Marketing Management*. – 2000. – № 29 (1). – P. 65-83.
15. *Lambert, D. M., Enz, M. G.* Issues in supply chain management: progress and potential // *Industrial Marketing Management*. – 2017. – № 62. – P. 1-16.
16. *Mamaev, E., Makolova, L.* Multi-agent green logistics technologies in export transport // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2022. – Vol. 330. – P. 360-369.
17. *Nielsen, M. A., Chuang, I. L.* Quantum Computation and Quantum Information [Электронный ресурс]. – URL: https://s3.amazonaws.com/mjg.global/static/projects/refs/Quantum_Computation_and_Quantum_Information.pdf.
18. Ad expenditures and perceived quality: a replication and extension / K. Rajavi, D. R. Lehmann, K. L. Keller [et al.] // *Mark Lett.* – 2023. – № 34. – P. 161-169.
19. Author Correction: Quantum computational finance for martingale asset pricing in incomplete markets / P. Reben-trost, A. Luongo, B. Cheng [et al.] // *Scientific Reports*. – 2024. – № 14.
20. Soft models of management in terms of digital transformation / I. G. Akperov, G. I. Akperov, T. V. Alekseichik [et al.]. – Rostov-on-Don, 2020. – Vol. 2.
21. *Альбеков, А. У.* Развитие креативной логистики: инновационные идеи и возможности роста // Креативная логистика: стратегии и технологии : материалы междунар. науч.-практ. конф. XX Южно-Российский логистический форум. – Ростов-на-Дону, 2024. – С. 13-16.
22. *Анисифоров, А. Б.* Модель информационно-сервисной поддержки корпоративных логистических процессов в архитектуре предприятия // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2023. – № 1. – С. 54-63.
23. *Афанасенко Д. И., Борисова, В. В.* Понятие, сущность и классификация логистических исследований // Вестник Томского государственного университета. – 2008. – № 317. – С. 161-164.
24. *Бондаренко, В. А. Гузенко Н. В.* Проблемы и перспективы цифровой трансформации российского бизнеса // Учет и статистика. – 2024. – Т. 21, № 1. – С. 70-82.
25. *Брынцев, А. Н., Перекрестов, М. В.* Минимизация рисков в условиях цифровой экономики // Российский экономический интернет-журнал. – 2017. – № 1. – С. 6.
26. Квантовая логистика: новый взгляд на оптимизацию логистической деятельности в цепях поставок / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, И. В. Сергеев // Логистика. – 2024. – № 5 (210). – С. 42-48.
27. *Карпова, Н. П.* Логистика как управленческая инновация в рыночном пространстве // Экономические науки. – 2011. – № 4 (77). – С. 71–75.
28. Зоны ответственности концептуального развития креативной экономики и творческих индустрий / О. Н. Мельников, В. Г. Ларионов, Н. А. Ганькин // Креативная экономика. – 2015. – Т. 9, № 3. – С. 265-278.
29. *Мельников, О. Н.* Логистика интеллектуально-креативной деятельности при организации выполнения бизнес-проектов // Российское предпринимательство. – 2013. – № 24 (246). – С. 153-158.
30. *Никишов, С. И.* Формирование и развитие адаптивно-интегрированной логистики на основе интеллектуальных технологий (Основы концепции развития адаптивно-интегрированной логистики на основе интеллектуальных технологий) // Российское предпринимательство. – 2019. – № 20 (1). – С. 393-400.
31. Основные тренды цифровой логистики / В. Л. Василенок, А. И. Круглова, Е. И. Алексашкина [и др.] // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 1. – С. 69-78.
32. Инновационные технологии в логистике и управлении цепями поста-

вок: зарубежный опыт и возможности применения в российских компаниях / И. Пустохина, И. Афанасьева, В. Чурилина // *Логистика*. – 2018. – № 9 (142). – С. 48-51.

33. *Сергеев, В. И., Сергеев, И. В.* Роль аутсорсинга 4PL в повышении эффективности цепей поставок // *Логистика и управление транспортными системами*. – 2023. – Т. 20, № 1 (106). – С. 13-25.

34. *Сток, Дж. Р., Ламберт, Д. М.* Стратегическое управление логистикой. – М. : Инфра-М, 2005. – 797 с.

35. *Хаммер, М., Чампи, Дж.* Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. – 3-е изд. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 274 с.

36. Цифровая трансформация транспортно-логистической отрасли Российской Федерации: тренды, вызовы, решения, технологии [Электронный ресурс]. – URL: https://www.dtl.ru/upload/docs/Analitika_DTLA.pdf.

37. *Шваб, К.* Четвертая промышленная революция. – М. : Эксмо, 2018. – 285 с.

References

1. Supply chain collaboration, integration and relational technology: How complex operant resources increase performance outcomes / F. G. Adams, R. G. Richey, C. W. Autry, T. R. Morgan, C. B. Gabler // *Journal of Business Logistics*. – 2014. – № 35 (4). – P. 299-317.

2. The regional cluster initiatives / A. Albekov, E. Andreeva, V. Vanushkina, E. Pilivanova // *European Research Studies Journal*. – 2017. – Vol. 20, № 1. – P. 234-245.

3. *Baldwin, R.* The Globotics upheaval: globalisation, robotics and the future of work. – 1st ed. – London : Weidenfeld & Nicolson, 2019.

4. Green Economy: Theory, foreign experience, modern problems and prospects of Russia / V. Bondarenko, A. Guzenko, N. Guzenko, I. Efremenko // *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*

EpSBS. – Krasnoyarsk, 2020. – Vol. 90. – P. 174-182.

5. Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of expectations and statistics / E. Brynjolfsson, R. Brynjolfsson, D. Chad, S. Chad // *NBER Working Paper*. – 2017. – № 24001.

6. Supply chain management: More than a new name for logistics / M. C. Cooper, D. M. Lambert, J. D. Pagh // *International Journal of Logistics Management*. – 1997. – № 8 (1). – P. 1-14.

7. *Cosmas, S. C., Mentzer, J. T.* The Applicability of Gert Modeling and Simulation to Marketing Logistics // *Proceedings of the 1979 Academy of Marketing Science (AMS) Annual Conference*. – 2016. – P. 47-51.

8. The demand management process / K. L. Croxton, D. M. Lambert, S. J. Garcia-Dastugue, D. S. Rogers // *International Journal of Logistics Management*. – 2002. – № 13 (2). – P. 51-66.

9. *Lambert, D. M., Stock, J. R.* Strategic planning for physical distribution // *Journal of Business Logistics*. – 1982. – Vol. 3, № 2. – P. 26-46.

10. *Drucker, P.* Managing in turbulent times. – 1st ed. – Routledge, 1980.

11. *Hai, S., Daft, R. L.* When missions collide: lessons from hybrid organizations for sustaining a strong social mission // *Organ. Dyn.* – 2016. – № 45. – P. 283-290.

12. Control, change, and flexibility: the dilemma of transnational collaboration // G. Hamel, C. K. Prahalad, Y. Doz // *International Business*. – 2017. – P. 349-375.

13. *Mintzberg, H.* Rethinking strategic management: sustainable strategizing for positive impact // *Springer Verlag*. – 2019. – P. 43-46.

14. *Lambert, D. M., Cooper, M. C.* Issues in supply chain management // *Industrial Marketing Management*. – 2000. – № 29 (1). – P. 65-83.

15. *Lambert, D. M., Enz, M. G.* Issues in supply chain management: progress and potential // *Industrial Marketing Management*. – 2017. – № 62. – P. 1-16.

16. *Mamaev, E., Makolova, L.* Multi-agent green logistics technologies in export transport // *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2022. – Vol. 330. – P. 360-369.

17. *Nielsen, M. A., Chuang, I. L.* Quantum Computation and Quantum Information [Electronic resource]. – URL: https://s3.amazonaws.com/mjg.global/static/projects/refs/Quantum_Computation_and_Quantum_Information.pdf.

18. Ad expenditures and perceived quality: a replication and extension / K. Rajavi, D. R. Lehmann, K. L. Keller [et al.] // *Mark Lett.* – 2023. – № 34. – P. 161-169.

19. Author Correction: Quantum computational finance for martingale asset pricing in incomplete markets / P. Rebenrost, A. Luongo, B. Cheng [et al.] // *Scientific Reports*. – 2024. – № 14.

20. Soft models of management in terms of digital transformation / I. G. Akperov, G. I. Akperov, T. V. Alekseichik [et al.]. – Rostov-on-Don, 2020. – Vol. 2.

21. *Albekov, A.* Development of creative logistics: innovative ideas and growth opportunities // *Creative logistics: strategies and technologies: Proceedings. XX South-Russian Logistics Forum*. – Rostov-on-Don, 2024. – P. 13-16.

22. *Anisiforov A.* Model of information and service support for corporate logistics processes in enterprise architecture // *Scientific journal of NRU ITMO. Series: Economics and Environmental Management*. – 2023. – № 1. – P. 54-63.

23. *Afanasenko, D., Borisova, V.* Concept, essence and classification of logistics research // *Bulletin of Tomsk State University*. – 2008. – № 317. – P. 161-164.

24. *Bondarenko, V., Guzenko, N.* Problems and prospects of digital transformation of Russian business // *Accounting and statistics*. – 2024. – Vol. 21, № 1. – P. 70-82.

25. *Bryntsev, A., Perekrstov, M.* Minimizing risks in the digital economy // *Russian economic online journal*. – 2017. – № 1. – P. 6.

26. Quantum logistics: a new look at optimizing logistics activities in supply chains / V. Dybskaya, V. Sergeev, I. Sergeev // *Logistics*. – 2024. – № 5 (210). – P. 42-48.

27. *Karpova, N.* Logistics as management innovation in market space // *Economic sciences*. – 2011. – № 4 (77). – P. 71-75.

28. Areas of responsibility for the conceptual development of creative economy and creative industries / O. Melnikov, V. Larionov, N. Gankin // *Creative Economy*. – 2015. – Vol. 9, № 3. – P. 265-278.

29. *Melnikov, O.* Logistics of intellectual and creative activity in organizing the implementation of business projects // *Russian entrepreneurship*. – 2013. – № 24 (246). – P. 153-158.

30. *Nikishov, S.* Formation and development of adaptive-integrated logistics based on intelligent technologies (Fundamentals of the concept of development of adaptive-integrated logistics based on intelligent technologies) // *Russian entrepreneurship*. – 2019. – № 20 (1). – P. 393-400.

31. Key trends in digital logistics / V. Vasilenok, A. Kruglova, E. Aleksashkina [et al.] // *Scientific journal of NRU ITMO. Series: Economics and environmental management*. – 2020. – № 1. – P. 69-78.

32. Innovative technologies in logistics and supply chain management: foreign experience and application possibilities in Russian companies / I. Pustokhina, I. Afanasyeva, V. Churilina // *Logistics*. – 2018. – № 9 (142). – P. 48-51.

33. *Sergeev, V., Sergeev, I.* The Role of 4PL Outsourcing in Improving Supply Chain Efficiency // *Logistics and Transport Systems Management*. – 2023. – Vol. 20, № 1 (106). – P. 13-25.

34. Strategic Management of Logistics / J. R. Stock, D. M. Lambert. – M. : Infra-M, 2005. – 797 p.

35. Reengineering the Corporation: a manifesto for a business revolution / M. Hammer, J. Champy. – 3rd ed. – M. : Mann, Ivanov and Ferber, 2010. – 274 p.

36. Digital transformation of the transport and logistics industry of the Russian Federation: trends, challenges, solutions, technologies [Electronic resource]. – URL: https://www.dtl.ru/upload/docs/Analitika_DTLA.pdf.

37. *Schwab, K.* The fourth industrial revolution. – M. : Eksmo, 2018. – 285 p.

Об авторах:

Альбеков Адам Умарович, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, президент Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

Гузенко Наталья Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры коммерции и логистики, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, musamav@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Adam Albekov, Doc. Sci. (Econ.), Professor, Honored Scientist of Russian Federation, President of Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Natalia Guzenko, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Commerce and Logistics, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, musamav@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО МАРКЕТИНГА ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Аксенов А. В.^{1*}

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия

* alexander.axenov@gmail.com

Аннотация. *Введение.* В статье акцентируется внимание на том, что в текущий период, характеризующийся беспрецедентным давлением на экономику России, для компаний, задействованных в активности на внешних рынках, чрезвычайно актуальным является вырабатывать адаптивные маркетинговые стратегии и координировать свои действия согласно ситуации на интересующих их внешних рынках. *Материалы и методы.* В статье анализируются представленные в специализированной литературы точки зрения на сущность международного маркетинга и реализуемых компаниями стратегий на внешних рынках. Также дано аналитическое рассмотрение сложностей во взаимоотношениях российских компаний с другими бизнесами ввиду реализуемого санкционного давления. Использованы методы поиска информации, ее логического построения, графический метод, анализ и синтез данных. *Результаты исследования.* Продemonстрировано, что компании могут довольствоваться одним из трех базовых вариантов концептуальных решений на внешних рынках, а именно: подходу, в концептуальном раскрытии которого реализуется идея расширения национального рынка; подходу, в идейно основе которого лежит подход учета особенностей многонациональных рынков; подходу, который базируется на глобальном подходе. В сложившейся ситуации востребованными представляются решения, которые позволяют диверсифицировать маршруты и хеджировать возможные к проявлению риски. *Обсуждение и заключение.* Уточнено, что востребованными являются любые решения, позволяющие в высоко турбулентной и подверженной политическим влияниям и идущим за ними экономическим коллизиям, российским компаниям оставаться успешными, а именно: адаптироваться, диверсифицировать бизнес, искать новых партнеров и осваивать новые рынки. В данных условиях среди маркетинговых стратегий наиболее востребованной в текущей ситуации является диверсифицированная, ориентированная на адаптацию на разных внешних рынках, то есть представляющая собой полицентричный подход, основанный на анализе рынков присутствия, поиске партнеров и глубоком проникновении за счет адаптации продукта и сопутствующих его продвижению коммуникациях.

Ключевые слова: маркетинговые стратегии, внешний рынок, международный маркетинг.

Для цитирования: Аксенов А. В. Актуализация стратегий международного маркетинга для российских компаний. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):24-31. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.002.

Research article

JEL M31

UPDATING INTERNATIONAL MARKETING STRATEGIES FOR RUSSIAN COMPANIES

Aksenov A.^{1}*¹ *Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia*** alexander.axenov@gmail.com*

Abstract. *Introduction.* The article focuses on the fact that in the current period, characterized by unprecedented pressure on the Russian economy, it is extremely important for companies involved in activity in foreign markets to develop adaptive marketing strategies and coordinate their actions according to the situation in foreign markets of interest to them. *Materials and methods.* The article analyzes the points of view presented in the specialized literature on the essence of international marketing and strategies implemented by companies in foreign markets. An analytical review of the difficulties in the relationship between Russian companies and other businesses due to the ongoing sanctions pressure is also given. The methods of information search, its logical construction, graphical method, data analysis and synthesis are used. *Research results.* It is demonstrated that companies can rely on one of three basic options for conceptual solutions in foreign markets, namely: an approach in the conceptual disclosure of which the idea of expanding the national market is realized; an approach based ideologically on the approach of taking into account the characteristics of multinational markets; an approach based on a global approach. In the current situation, solutions that allow you to diversify routes and hedge possible risks are in demand. *Discussion and conclusion.* It is clarified that any solutions are in demand that allow Russian companies to remain successful in a highly turbulent environment and subject to political influences and the economic conflicts that follow them, namely, to adapt, diversify their business, look for new partners and explore new markets. Under these conditions, among the marketing strategies most in demand in the current situation is a diversified, adaptation-oriented approach in different foreign markets, that is, it represents a polycentric approach based on the analysis of markets of presence, the search for partners and deep penetration through product adaptation and related communications.

Keywords: marketing strategies, foreign market, international marketing.

For citation: Aksenov A. Updating international marketing strategies for Russian companies. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):24-31. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.002.

Введение

Для бизнеса во все времена развитие деловой активности на внешних рынках представляло не тривиальную задачу, поскольку это предполагало и предполагает наличие ресурсов, позволяющих исследовать ситуацию на развиваемом рынке, иметь потенциал прочно-сти для конкуренции с организациями,

уже работающими там изначально или локализовавшими свой бизнес на интересующем рынке ранее, понимать особенности спроса и адаптироваться к ним. Помимо указанных аспектов необходимо было также знать законодательство страны, где планировалось реализовывать экономическую экспансию, а также понимать, как факторы макросреды на дан-

ном внешнем рынке в перспективе могут отразиться на деятельности компании, с учетом прогнозируемых изменений спроса и выведении новых технологий, которые могут быть у конкурентов, представленных в рыночных нишах, интересующих определенную компанию, выходящую на данный внешний рынок.

В текущей ситуации, характеризующейся санкционным давлением на РФ и бизнеса с российским происхождением, а также на страны и компании, сотрудничающие с отечественными, проблематика работы на внешних рынках стала еще более усложненной и сопряженной с различными рисками. Более того, это, с одной стороны, ставит вопрос об усложнении реализации маркетинговых стратегий для компаний на внешних рынках, а, с другой стороны, предполагает то, что актуальность применения данных стратегических решений может быть судьбоносной для бизнеса, так как маркетинг, в современных непростых политико-экономических условиях, может позволить «быть ближе к потребителю», что повышает конкурентоспособность и создает запас прочности для бизнеса.

Материалы и методы

Нами анализируются представленные в специализированной литературе точки зрения на сущность международного маркетинга и реализуемых компаниями стратегий на внешних рынках. Также дано аналитическое рассмотрение сложностей во взаимоотношениях российских компаний с другими бизнесами ввиду реализуемого санкционного давления. Используются методы поиска информации, ее логического построения, графический метод, анализ и синтез данных.

Результаты исследования

Интерес к международному маркетингу в исторической ретроспективе проявился еще в 1960-х гг. XX в., что опосредовалось с ростом мобильности сотрудников, финансовых средств и самих производств [6].

Традиционно, международный маркетинг характеризуют в качестве

комплекса клиентоориентированных решений, реализуемых за пределами страны; данные решения реализуются в коммуникационной, аналитической, распределительной и иных видах деятельности при продвижении продукции от производства к конечным потребителям [5].

Также специалисты отмечают, что ключевое значение в поиске маркетинговых решений имеет учет специфичности рынка страны, на которой планируется работать, поскольку его ресурсные характеристики, а также особенности проявившегося и складывающегося спроса детерминируют оправданные для компании усилия [9].

Существует также вполне оправданная точка зрения на международный маркетинг, согласно которой он выступает в качестве гибкого инструментария по достижению наиболее рациональных условий для распределения продукции компании на внешних рынках за счет качественной аналитики и нахождения оптимальных условий по организации поставок [1].

Ряд специалистов отмечают противоречивость в востребованности международного маркетинга в настоящее время из-за того, что сам маркетинг ориентирован на рыночные законы, а в условиях санкций преобладает политическое давление, что опосредует необходимость исследования трансформаций в маркетинговой практике и ее применимости к трансформирующимся условиям внешних рынков [2].

Обсуждение и заключение

Говоря о том, каким образом компании на внешних рынках организуют свою деятельность, детерминируют несколько форматов ее осуществления [3], среди которых, например, тот, который идентифицируют в качестве первого этапа – этноцентрический вариант. В данном случае фирмы в первую очередь адаптированы на свой привычный рынок, страны своего происхождения и формате тестирования условий и возможностей функционирования за его пределами,

выходят на внешние рынки. То есть компании экспортируют свою продукцию и в режиме тестирования оценивают интерес к ней и потенциальные возможности по занятию желаемой доли рынка. В случае успеха и необходимости минимальной адаптации они упрочняют свои позиции и наращивают активность в данном направлении для работы с внешними аудиториями.

Во втором наиболее часто реализуемом случае – полицентрическом – компании изначально адаптируют свои усилия под тот рынок, на который они выходят, в этом случае если они работают на разных рынках, то такие адаптационные изменения осуществляются для каждого рынка. Данная деятельность предполагает необходимость аналитических исследований на каждом из направлений, поскольку адаптационные усилия предполагают ознакомление с ситуацией на местах в достаточной степени погружения.

Другим часто реализуемым вариантом действий является так называемый регионоцентрический, когда внешние рынки бизнесом группируются под определенные общие основания, связанные с правовыми режимами, схожестью спроса, поведения конкурентов и т. д., что позволяет планировать маркетинговую активность в практически едином формате для своеобразных рыночных кластеров по выделенным регионам присутствия компании.

Есть еще одна широко известная стратегическая концепция для бизнеса, ориентированная на планирование маркетинговых усилий, которую именуют геоцентрической. При таком подходе речь идет о выходе на внешние рынки с товаром, требующим минимальной адаптации и позволяющим проводить схожие мероприятия в сфере маркетинга, не дифференцируемые от рынка к рынку.

В рамках описанных выше вариантов получается, что компании могут довольствоваться одним из трех базовых вариантов концептуальных решений на внешних рынках, а именно:

– подходу, в концептуальном раскрытии которого реализуется идея расширения национального рынка;

– подходу, в идейной основе которого лежит подход учета особенностей многонациональных рынков;

– подходу, который базируется на глобальном подходе.

При первом подходе компании выходят на внешний рынок, продвигают туда свою продукцию, потому что, например, достаточно успешны на своем «родном» национальном рынке и в нацеленности на развитие в качестве тестирования возможных шагов исследуют возможности за пределами его границ. Преимущественно задача ставится в поиске схожих по ряду характеристик с национальным рынком территорий, где требуется минимальная адаптация под потребительский спрос. Такие усилия могут предпринимать компании, которые уже успешны на российском рынке, в особенности на территории всей страны, где адаптация под различные федеральные округа и регионы будет схожей с ситуацией на внешних рынках, близких по характеристикам к каким-либо пределам России.

Подход, который реализуется при осуществлении второго стратегического варианта действий для бизнеса, основывается на нацеленности работы на отличающихся друг от друга рынках, когда детального изучения требуют факторы макросреды, характеризующиеся легитимными рамками хозяйствования, а также политическими и экономическими особенностями. Здесь целесообразны детализированные исследования рынков перспективного пребывания и разработка для каждого рынка собственной маркетинговой программы. Зачастую востребована адаптация коммуникаций для целевой аудитории, управление ценами и самим продуктом, чтобы он соответствовал выявленным предпочтениям и ожиданиям потребителей на данном конкретном рынке.

В рамках третьего подхода фирмы стандартизируют свой продукт и приме-

няют единую стратегию и тактику работы с ним на всех внешних рынках. Однако это предполагает высокую заинтересованность в продукте, его популярность, что опосредует необходимость в развернутых маркетинговых коммуникациях (онлайн и офлайн) на всех развиваемых рынках. На самом деле некоторые адаптационно-коррекционные мероприятия в рамках комплекса маркетинга тоже осуществляются, но они носят минимальный характер и касаются вопросов ценообразования с учетом особенностей локальных рынков, а также языковую адаптацию маркетинговых коммуникаций. Однако для российского бизнеса сегодня указанные варианты действий осложняются самыми разными причинами, одни из которых касаются санкционных последствий. Так, например, по окончании 2023 г. количество введенных санкций составляло не менее 18,7 тыс. [4]. Другой сложностью, которую называют эксперты-практики, являются особенно-

сти и ужесточение таможенного законодательства [7]. Помимо санкционных и бюрократических проблем сложности вызывает также кадровый дефицит, а также проблемы, связанные с логистикой, к которым принято относить нехватку развитой транспортной инфраструктуры, недостаточную обеспеченность контейнерными перевозками, а также рост расходов на транспортную составляющую, поскольку из-за санкционных реалий удлиняются транспортные коридоры, что вызывает рост цен на перевозки.

Можно отметить, что в 2022 г. (по итогам 10 месяцев), согласно данным, которые давал Евростат, экспорт российских компаний в ЕС был в «плюсе» из-за существенного роста цен на энергоносители, но, тем не менее, сокращение стало очевидным. Так, например, можно продемонстрировать снижение доли российских энергоносителей в импорте ЕС в 2022 г. (рис. 1).

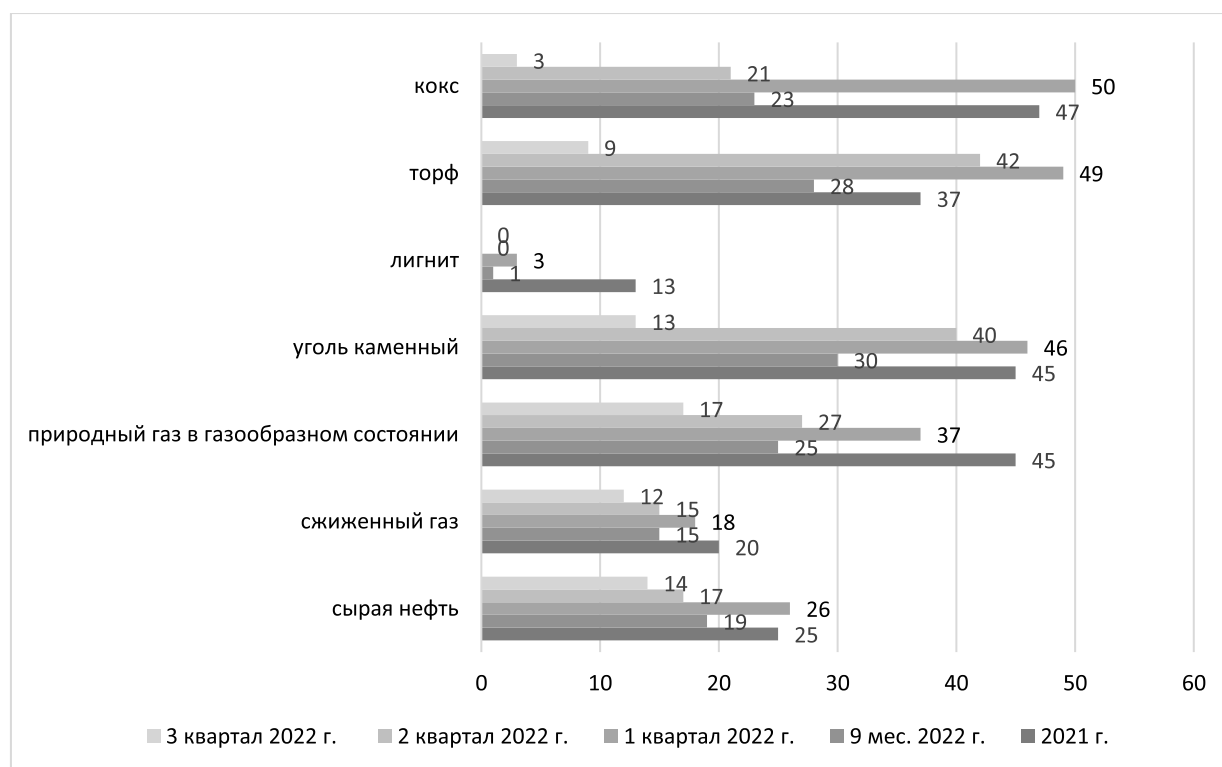


Рисунок 1 – Динамика снижения доли России в импорте углеводородов Евросоюза в 2021-2022 г. по стоимостному параметру, % [8]

Figure 1 – Dynamics of decrease in Russia's share in EU hydrocarbon imports in 2021-2022 by value parameter, % [8]

В той ситуации, которая сложилась для российских компаний сегодня, ведущими партнерами являются представители КНР, а также Турции, Беларуси, Казахстана и ОАЭ. Перспективными также являются возможности активизации работы со странами – партнерами по БРИКС.

Вместе с тем в настоящее время для российских компаний в наибольшей степени востребованным представляется вариант максимальной адаптации под потребности осваиваемых внешних рынков, что предполагает поиск сотрудничества с представленными в них структурами, привлекаемыми к аналитике ситуации, привлечении потребителей, формировании спроса и посредничестве при организации распределения. Так, в сложившейся ситуации востребованными представляются решения, которые позволяют диверсифицировать маршруты (поскольку в условиях нестабильности полагаться на одно решение может быть стратегически и тактически неверным). Такое решение о диверсификации позволит хеджировать возможные к проявлению (и очень вероятные) риски.

Еще одним востребованным шагом представляется поиск новых партнеров, взаимодействие с которыми необходимо выстраивать как на этапе проработки маршрутов по доставке продукции на интересующие компанию рынки, так и в плане аналитики текущей и прогнозируемой ситуации на данных внешних рынках. Акцент на работу с разными партнерами и посредниками позволяет рассчитывать на реализацию идеи диверсификации и возможность сравнения условий и цен взаимодействия.

Соответственно, к тем решениям, которые сегодня определяют маркетинговые стратегии российских компаний на внешних рынках в первую очередь относятся адаптивность, нацеленность на выстраивание конструктивных взаимоотношений и многозадачность. В этом контексте целесообразное решение – это переориентация на новые рынки, а именно

такие как Азия, Латинская Америка и, возможно, Африка.

Здесь необходим поиск партнеров, знающих местные рынки и углубляющих знания российских компаний относительно экономических возможностей, поведенческих реакций и культурных приоритетов локализованных в данных регионах потребителей.

Крен на адаптацию к новым условиям и необходимость диверсификации как собственной деятельности, так и привлекаемых к работе партнеров предполагают расширение ассортимента и его соответствие под запросы новых рынков. Важным является также исследование того, что по формальным признакам не подпадает под санкционные ограничения и выпуск, а также экспортные поставки подобной продукции.

Кроме того, поскольку именно логистика идентифицируется в качестве одной из значимых проблем в международных транзакциях и, соответственно, осуществлении маркетинговых стратегий и тактических шагов, то работа над совершенствованием и рационализацией схем поставок является перманентным процессом, в который вовлечен российский бизнес.

Таким образом, востребованными являются любые решения, позволяющие в высоко турбулентной и подверженной политическим влияниям и идущим за ними экономическим коллизиям российским компаниям оставаться успешными, а именно адаптироваться, диверсифицировать бизнес, искать новых партнеров и осваивать новые рынки. В данных условиях среди маркетинговых стратегий наиболее востребованной в текущей ситуации является диверсифицированная, ориентированная на адаптацию на разных внешних рынках, то есть представляющая собой полицентричный подход, основанный на анализе рынков присутствия, поиске партнеров и глубоком проникновении за счет адаптации продукта и сопутствующих его продвижению коммуникациях.

Список литературы

1. *Алексунин, В. И.* Международный маркетинг : учеб. пособие. – М. : Дашков и Ко, 2000. – 159 с.
2. Международный маркетинг в постпандемийный период с учетом санкционных реалий / В. Бондаренко, А. Воронов, Б. Сюй // Маркетинг в России и за рубежом. – 2022. – № 6. – С. 3-10.
3. *Вагнер, Е. В.* Современные стратегии продвижения потребительских товаров на иностранном рынке на основе выбранной концепции международного маркетинга // Символ науки. – 2018. – № 10. – С. 21-24.
4. В Госдуме назвали число санкций, введенных против России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kp.ru/online/news/5595422/?ysclid=lsjt15darg149302855> (дата обращения: 19.12.2024).
5. *Голубков, Е.* Теория и методология маркетинга: настоящее и будущее. – М. : Дело и Сервис, 2008. – 208 с.
6. *Диденко, Н. И., Скрипнюк, Д. Ф.* Международный маркетинг: теория и анализ конкретных ситуаций. – М. : Юрайт, 2012. – 556 с.
7. Основные проблемы участников ВЭВ в 2024 г. [Электронный режим]. – URL: <https://cargo-goods.com/news/osnovnye-problemy-uchastnikov-ved-v-2024-godu> (дата обращения: 04.11.2024).
8. *Спартак, А. Н., Чекина, Т. Н.* Торгово-экономическое сотрудничество России со странами Европы до и после начала специальной военной операции // Российский внешнеэкономический вестник. – 2023. – № 2. – С. 8-46.
9. *Федорова, Н. В.* Территориальный маркетинг // Решетневские чтения : материалы XVI Междунар. науч. конф., посвящ. памяти ген. конструктора ракет.-космич. систем акад. М. Ф. Решетнева (7-9 нояб. 2012, г. Красноярск) : в 2-х ч. / под общ. ред. Ю. Ю. Логинова. – Красноярск, 2012. – Ч. 2. – С. 743.

References

1. *Aleksunin, V.* International marketing : study guide – M. : Dashkov and Co, 2000. – 159 p.
2. International marketing in the post-pandemic period taking into account the sanctions realities / V. Bondarenko, A. Voronov, B. Xu // Marketing in Russia and abroad. – 2022. – № 6. – P. 3-10.
3. *Wagner, E.* Modern strategies for promoting consumer goods in a foreign market based on selected concept of international marketing // Symbol of Science. – 2018. – № 10. – P. 21-24.
4. The State Duma named the number of sanctions imposed against Russia [Electronic resource]. – URL: <https://www.kp.ru/online/news/5595422/?ysclid=lsjt15darg149302855> (date of access: 19.12.2024).
5. *Golubkov, E.* Theory and methodology of marketing: present and future. – M. : Delo and Service, 2008. – 208 p.
6. *Didenko, N., Skrypnyuk, D.* International marketing: theory and analysis of specific situations. – M. : Yurait, 2012. – 556 p.
7. Main problems of the participants of the VEB in 2024 [Electronic resource]. – URL: <https://cargo-goods.com/news/osnovnye-problemy-uchastnikov-ved-v-2024-godu> (date of access: 04.11.2024).
8. *Spartak, A., Cheklina, T.* Trade and economic cooperation of Russia with European countries before and after beginning of special military operation // Russian foreign economic bulletin. – 2023. – № 2. – P. 8-46.
9. *Fedorova, N.* Territorial marketing // Reshetnev readings : proceedings of the XVI International scient. Conf. in memory of general designer of rocket-space systems academician M. Reshetnev (7-9 November, 2012, Krasnoyarsk) : in 2 vol. / ed. by Yu. Loginov. – Krasnoyarsk, 2012. – Vol. 2. – P. 743.

Об авторах:

Аксенов Александр Владимирович, аспирант кафедры маркетинга и рекламы, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, alexander.axenov@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Alexander Aksenov, Postgraduate student of the Department of Marketing and Advertising, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, alexander.axenov@gmail.com

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

Антонов-Дружинин П. В.^{1}, Суржиков М. А.¹*

¹ *Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

** director@russ-transit.ru*

Аннотация. *Введение.* В статье рассматриваются современные подходы к использованию искусственного интеллекта (ИИ) для повышения операционной эффективности предприятий. *Материалы и методы.* Поставленная цель исследования по определению способов применения ИИ при управлении операционной эффективностью предприятий коррелирует с анализом подходов и примеров успешного применения ИИ в управлении операционной эффективностью предприятий, в качестве исследовательской задачи, для решения которой применялись традиционные методы обработки и анализа информации. Проведена систематизация и обобщение данных о современной специфике внедрения технологий ИИ в промышленном производстве. *Результаты исследования.* Анализируются ключевые технологии ИИ, такие как машинное обучение, обработка больших данных и нейронные сети, применяемые для оптимизации производственных процессов, управления ресурсами и принятия управленческих решений. Особое внимание уделено интеграции ИИ в системы управления предприятиями для автоматизации рутинных операций, предсказательной аналитики и повышения точности планирования. Приведены примеры успешного внедрения технологий ИИ на производственных предприятиях ряда отраслей, а также сформулированы предполагаемые вызовы и перспективы дальнейшего развития технологий ИИ в корпоративном секторе страны. *Обсуждение и заключение.* По итогам исследования установлено, что ИИ внедряемый в компаниях в большей степени используется для повышения операционной эффективности бизнес-процессов, в меньшей – с целью решения аналитических задач. Также сделан вывод о том, что наиболее распространенным способом применения ИИ является самостоятельная разработка и внедрение технологий собственными силами компании.

Ключевые слова: искусственный интеллект, управление операционной деятельностью, управленческие решения, операционная эффективность предприятий.

Для цитирования: Антонов-Дружинин П. В., Суржиков М. А. Способы применения искусственного интеллекта при управлении операционной эффективностью предприятий. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).* 2024;4(31):32-42. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.003.

Research article

JEL P47 O14 O32

METHODS OF APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MANAGING THE OPERATIONAL EFFICIENCY OF ENTERPRISES

Antonov-Druzhinin P.^{1}, Surzhikov M.¹*

¹ *Rostov State University of Economics,*

Rostov-on-Don, Russia

** director@russ-transit.ru*

Abstract. *Introduction.* The article considers modern approaches to using artificial intelligence (AI) to improve the operational efficiency of enterprises. *Materials and methods.* The stated objective of the study to determine the ways of using AI in managing the operational efficiency of enterprises correlates with the analysis of approaches and examples of successful application of AI in managing the operational efficiency of enterprises, as a research problem, for the solution of which traditional methods of information processing and analysis were used. Systematization and generalization of data on the modern specifics of the implementation of AI technologies in industrial production was carried out. *Research results.* The article analyzes key AI technologies, such as machine learning, big data processing and neural networks used to optimize production processes, resource management and management decision-making. Particular attention is paid to the integration of AI into enterprise management systems to automate routine operations, predictive analytics and improve planning accuracy. Examples of successful implementation of AI technologies in manufacturing enterprises in a number of industries are given, and the expected challenges and prospects for further development of AI technologies in the corporate sector of the country are formulated. *Discussion and conclusion.* The study found that AI implemented in companies is used to a greater extent to improve the operational efficiency of business processes, and to a lesser extent to solve analytical problems. It was also concluded that the most common way to use AI is the independent development and implementation of technologies by the company itself.

Keywords: artificial intelligence, operational management, management decisions, operational efficiency of enterprises.

For citation: Antonov-Druzhinin P., Surzhikov M. Methods of applying artificial intelligence in managing the operational efficiency of enterprises. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):32-42. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.003.

Введение

Перспективы применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в различных сферах управления широко освещены в научной литературе. Тем не менее темпы внедрения технологий ИИ на практике низкие, что говорит о недостаточной проработке отдельных теоретических и практических вопросов использования ИИ. В современном менеджменте отмечается дефицит научных

исследований, сопряженных с концепциями применения технологий ИИ при принятии управленческих решений, касающихся операционной деятельности предприятий.

Анализируя научную литературу по исследуемому вопросу, отметим, что большинство ученых позитивно оценивают роль ИИ в производстве, отмечая, что с его помощью возможно автоматизировать рутинные задачи, такие как

ввод данных, обработка заказов и управление запасами, а также обрабатывать и анализировать большие объемы данных, что позволяет выявлять актуальные тенденции развития отрасли [1, 2, 9, 11].

Также исследуются подходы к решению вопроса о том, как ИИ может помочь в оптимизации цепочки поставок путем прогнозирования спроса и улучшения планирования запасов, тем самым минимизируя затраты [7]. ИИ также может предсказывать потенциальные проблемы в производственном процессе или в обслуживании оборудования, что позволяет заранее принимать меры для их предотвращения [6, 8].

Представляет обширный исследовательский интерес использование технологий ИИ в корпоративном управлении, что позволяет руководству принимать более обоснованные решения, выстраивая стратегию на основании опыта решения операционных задач, проведенного анализа больших объемов данных и предоставленных рекомендаций [3, 10].

Нежелание развивать современные технологии может оставить компанию на периферии развития, тогда как активное инвестирование в совершенствование бизнес-процессов посредством внедрения технологий ИИ будет способствовать повышению конкурентоспособности, производительности, формировать предпосылки экономического роста и устойчивого развития [13].

Таким образом, внедрение технологий ИИ в область операционной деятельности предприятий остается слабо разработанной темой научных исследований, что обуславливает актуальность и своевременность исследования способов применения искусственного интеллекта при управлении операционной эффективностью предприятий.

Материалы и методы

Целью данного исследования является определение способов применения ИИ при управлении операционной эффективностью предприятий, а также оценка перспектив его применения для

построения эффективных стратегий управления. Это предполагает решение следующих задач:

- анализ существующих подходов к применению искусственного интеллекта в управлении операционной эффективностью предприятий;
- изучение примеров успешного внедрения ИИ в операционные процессы конкретных предприятий;
- идентификация возможных препятствий и рисков внедрения ИИ в операционное управление;
- формулировка перспектив применения ИИ в будущем для построения стратегий управления, направленных на устойчивое развитие и гибкость в изменяющихся условиях.

Для решения поставленных задач использовался инструментально-методический аппарат, включающий традиционные методы обработки и анализа информации. Исследование проводилось на основе теоретических методов применения ИИ при управлении операционной эффективностью предприятий. Использованный в работе анализ теоретических источников позволил систематизировать и обобщить информацию о современных особенностях внедрения технологий ИИ в промышленное производство. Комплексно изучены научные публикации и аналитические отчеты по уровню индекса ИИ в России. Базу данных исследования составили данные авторитетных научных исследований. Были изучены специализированные материалы по теме внедрения технологий ИИ в практику производственных предприятий.

Анализ систематизированных материалов помог установить зависимость расширения практики использования технологий ИИ в производстве от уровня развития компании; определить зависимость между уровнем внедрения технологий искусственного интеллекта и такими параметрами, как уровень инновационного развития, гибкость и адаптивность производственных процессов, вовлеченность сотрудников; выделить

научную гипотезу о том, что внедрение технологий ИИ в управление операционной деятельностью предприятий повышает их производственную эффективность за счет оптимизации ключевых процессов, сокращения издержек и улучшения качества продукции.

Результаты исследования

Необходимость внедрения ИИ во многие сферы жизни сопряжена с огромным массивом данных, которые накопило человечество к настоящему времени. Высокие затраты на содержание аналитических служб стимулировали стремление пересмотреть концепции работы с базами данных, разработать технологии анализа процессов, провести машинное обучение и внедрить системы ИИ в повседневную практику. Отметим, что таких компаний в производственных отраслях в настоящее время немного, однако тенденция распространения подобной практики, основанной на успешных примерах, позволяет развивать опыт внедрения ИИ в различных отраслях промышленности и сферах экономической деятельности.

Для осуществления поддержки повышения производственной эффективности предприятиям нужен надежный, масштабируемый и гибкий подход к управлению операционной деятельностью. По мере развития ключевых направлений деятельности происходит уход от систем, которые запускают только предопределенные модели производства, к более интеллектуальным системам, которые динамически поддерживают ключевые производственные процессы и контролируют их. Технологии искусственного интеллекта могут значительно улучшить операционную деятельность предприятий в нескольких направлениях: автоматизация ключевых производственных процессов, анализ данных, оптимизация цепочки поставок, улучшение обслуживания клиентов, предиктивная аналитика, персонализация предложений, управление рисками и др.

Инструменты управления отдельными производственными процессами

предприятий, из которых формируется операционная деятельность в целом, обеспечивают саморегуляцию производственных процессов, помогая мобилизовать ресурсы и автоматизировать рутинные задачи. Связывая технологию ИИ с существующим программным обеспечением управления производственными процессами, предприятия могут увеличивать объемы выпуска продукции, исключая риски, обусловленные «человеческим фактором» и предоставляя клиентам более качественный конечный продукт. «Современные подходы к управлению промышленными предприятиями включают использование искусственного интеллекта, машинного обучения, больших данных и других технологий индустрии 4.0. Эти технологии позволяют автоматизировать рутинные процессы, улучшить принятие решений и ускорить инновационные процессы» [8, с. 17-70]. Анализируя предметно технологии ИИ, можно выделить технологии-лидеры на современном рынке, которые наиболее востребованы промышленными производствами. В первую очередь, это технология «компьютерное зрение», используемая на производственных линиях, которая позволяет точно определять характеристики продукции, фиксировать отклонения от стандартов и контролировать параметры конфигурации изделий. Благодаря ей ИИ уменьшает влияние «человеческого фактора» и снижает процент изделий с дефектами.

Еще одной востребованной технологией ИИ является управление клиентскими базами данных. С ее помощью формируются индивидуальные предложения, анализируются тенденции и сезонный спрос, оптимизируются процессы закупок и логистика поставок продукции. Каждая компания стремится создать уникальное решение, только ей присущий продукт, и для достижения лучших результатов модели ИИ «дообучаются» на данных конкретного клиента.

Внедрение технологий ИИ – довольно сложный, даже с современной

точки зрения, процесс, требующий определенных знаний и средств. Промышленному предприятию для грамотного внедрения ИИ необходимо иметь возможности проведения либо внутренней экспертизы, либо привлекать специализированную компанию или эксперта, стоимость услуг которых на рынке довольно высока. На этапе внедрения важнейшим условием является доступ к большому объему данных, подходящих для обучения модели, что включает не только наличие структурированной базы, но и ее дальнейшую подготовку к использованию для машинного обучения. Поиск оптимальных решений с помощью ИИ требует четко сформулированных целей, понимания специфики предметной области и накопленной статистики для эффективного решения задач. Тем не менее существует вероятность непредсказуемости результата, что добавляет сложности, так как не всегда можно заранее предугадать, какой ответ выдаст модель.

Практическая интеграция ИИ в действующие производственные системы также требует дополнительных усилий и средств, занимая значительную часть бюджета такого проекта. Поскольку технологии ИИ не могут гарантировать стопроцентную точность, роль профессионала в таких процессах остается критически важной, особенно в производственных системах с высокой степенью ответственности. Вопреки сложностям технологии ИИ имеют огромный потенциал в области оптимизации производственных процессов, повышения качества продукции, автоматизации рутинных операций и увеличения общей эффективности компании. Подбор оптимальных решений и грамотная интеграция данных в технологии ИИ позволяют производственным предприятиям достигать существенных успехов и улучшать показатели производственной деятельности.

Опираясь на аналитическое исследование Kept [2], можно выделить основные причины, сдерживающие распространение ИИ в управлении предприя-

тиями. Согласно результатам исследования, в качестве главной причины респонденты выделяют неоднородность данных. «Как правило, у многих компаний отсутствует единое информационное пространство, накапливающее информационные потоки компании, поэтому приходится собирать и структурировать большой объем данных из различных источников. Для эффективной работы ИИ необходимо иметь доступ к большому массиву данных» [2, с. 5]. Решением обозначенной проблемы может стать использование хранилищ/агрегированных баз данных, обеспечивающих консолидацию источников финансово-управленческой информации и единую информационную базу данных производственного предприятия. Такая база данных облегчает анализ ретроспективных и текущих данных, прогнозирование, моделирование сценариев и оценку рисков, что способствует более точному стратегическому планированию и обоснованному принятию долгосрочных решений на основе технологий ИИ.

Следующей, по степени популярности, причиной отсрочки перехода на технологии ИИ респонденты называют недостаточную осведомленность о них. Несмотря на динамичное развитие цифровых инструментов, технологий и систем ИИ, многие отечественные производственные предприятия еще не полностью осознают их потенциал в целях оперативного и стратегического управления.

На третьем месте стоит причина отсутствия необходимой технологической инфраструктуры. Компании нуждаются в совершенствовании своих производственных методов и процессов, чтобы развивать технические возможности для обучения и применения алгоритмов ИИ, при этом важно уделять внимание безопасности информации при ее консолидации в единую базу данных.

На четвертом месте – отсутствие четкой стратегии развития ИИ на предприятии. Выработка стратегии помогает установить цели внедрения технологий ИИ, определить ожидаемые результаты и

выбрать подходящие решения для внедрения технологий ИИ в производственные процессы, оценить экономический эффект и обеспечить защиту базы данных. В финансово-экономической сфере деятельности предприятия внедрение ИИ остается ниже по сравнению с общим уровнем использования технологий ИИ в производственных компаниях.

Наконец, на успешное применение технологий ИИ влияет вовлеченность профессионалов и экспертов для решения аналитических и управленческих задач. В финансово-экономической сфере далеко не все бизнес-процессы поддаются автоматизации. Прогнозирование ключевых показателей, управление ликвидностью, разработка инвестиционной стратегии и принятие решений о финансировании требуют высокого уровня аналитических способностей и практического опыта специалистов.

В настоящее время отлаженная работа технологий ИИ присуща крупным производственным компаниям, например:

– ПАО «ГМК «Норильский никель»». Активно развивает предсказательную аналитику и обслуживание оборудования. Внедрена технология ИИ для предсказания поломок и износа оборудования на горнодобывающих предприятиях корпорации. Алгоритмы анализируют данные с датчиков на оборудовании, прогнозируют время необходимого обслуживания и снижают количество аварийных простоев. Также внедрена технология автоматизации мониторинга и планирования добычи. Использование ИИ в управлении производственными данными и мониторингом процессов помогает компании оптимизировать объемы добычи и минимизировать затраты при этом;

– ПАО «Северсталь». В корпорации внедрены технологии управления качеством стали и предсказательное обслуживание. Компания использует ИИ для анализа качества продукции и мониторинга параметров производства стали. Алгоритмы машинного обучения помогают регулировать параметры плавки и

предсказывать износ оборудования, что повышает качество продукции и снижает издержки на ремонт. Другим направлением компании является технология «цифровые двойники». Технология предусматривает создание дублеров производственных процессов, что позволяет в реальном времени контролировать состояние оборудования и улучшать планирование производственных операций;

– НАО «РУСАЛ». К числу внедренных этой компанией технологий ИИ причислим, во-первых, оптимизацию электролизного производства. В компании применяется ИИ для управления процессами в электролизных ваннах, что помогает снизить расход электроэнергии и повысить качество алюминия. Алгоритмы анализируют параметры процесса в режиме реального времени, чтобы оптимизировать условия производства. Во-вторых, мониторинг качества и энергоэффективности, позволяющий анализировать данные об энергопотреблении и качестве сырья, что помогает снизить затраты на электроэнергию и улучшить экологические показатели;

– ПАО «ЛУКОЙЛ». В совершении текущих производственных операций корпорация опирается на технологию оптимизации нефтепереработки и добычи, которая анализирует данные, получаемые с датчиков на месторождениях и перерабатывающих предприятиях, что позволяет оптимизировать производственные процессы и прогнозировать потенциальные поломки оборудования, а в конечном итоге, позволяет повышать производительность и снижать затраты на техническое обслуживание. Также система ИИ осуществляет интеллектуальное управление скважинами, отслеживает производительность нефтяных скважин и предсказывает изменения в давлении и температуре, что позволяет заранее корректировать параметры добычи;

– ПАО «Газпром нефть». Активно развивает технологию цифрового месторождения, где ИИ помогает автоматизировать сбор и обработку данных с датчи-

ков, установленных на оборудовании и в инфраструктуре месторождений, что повышает эффективность управления добычей. Также компания использует ИИ для предиктивной диагностики оборудования на своих нефтеперерабатывающих заводах. Алгоритмы прогнозируют время выхода оборудования из строя, что позволяет сократить число аварийных ситуаций и оптимизировать расходы на ремонт;

– ПАО «Сибур холдинг». Корпорация оптимизировала при помощи технологий ИИ процессы переработки пластика и продуктов нефтехимии. Это позволило повысить эффективность производственных процессов, включая контроль качества продукции и управление показателями температуры и давления. Также СИБУР использует предиктивные алгоритмы для обслуживания оборудования на своих нефтехимических предприятиях. Технология ИИ анализирует данные с датчиков и предупреждает о возможных неисправностях, что сокращает простои и снижает риски поломки оборудования;

– ПАО «ФосАгро». Крупнейший производитель фосфорных удобрений при помощи технологий ИИ управляет технологическими процессами на химических заводах, в частности, для оптимизации работы технологических линий, где ИИ помогает регулировать параметры химических процессов, что улучшает качество конечной продукции. В компании также активно используют предиктивную аналитику для мониторинга безопасности и предупреждения аварий на производстве;

– ООО «ЕВРАЗ». Использует технологии ИИ для повышения качества продукции и эффективности производства на металлургических предприятиях, с помощью которых анализирует производственные данные и контролирует параметры плавки, помогая прогнозировать качество конечного продукта. Также внедряет ИИ для предсказания поломок оборудования, что позволяет заранее планировать ремонтные работы и минимизировать простои.

По данным Отчета об индексе искусственного интеллекта за 2023 г., подготовленного Стэнфордским университетом, «до 2014 г. наиболее значимые модели машинного обучения выпускались научно-исследовательскими учреждениями. Но с тех пор представители бизнеса и промышленности стали лидировать в этом вопросе. Так, в 2022 г. ими было создано тридцать две значимых промышленных модели машинного обучения по сравнению всего с тремя, разработанными научным сообществом. Создание ультрасовременных технологий ИИ все чаще требует больших объемов данных, вычислений и ресурсов, которыми представители промышленности и бизнеса обладают в большем количестве по сравнению с некоммерческими организациями и научными учреждениями» [12, с. 187].

Анализируя общемировые данные, аналитики Стэнфордского университета отмечают, что «доля компаний, внедривших ИИ в 2022 г., более чем удвоилась с 2017 г., хотя в последние годы она не росла, стабильно оставаясь на уровне 50-60 %. Организации, внедрившие ИИ, сообщают о значительном снижении затрат и увеличении доходов. Отмечается также, что среди компаний растет спрос на профессиональные навыки, связанные с ИИ. Глобальные частные инвестиции в ИИ в 2022 г. составили 91,9 млрд долл., что на 26,7 % меньше, чем в 2021 г. Общее количество мероприятий по финансированию, связанных с ИИ, а также количество вновь профинансированных компаний, занимающихся технологиями ИИ, также сократилось. Тем не менее в целом за последнее десятилетие инвестиции в ИИ-технологии значительно возросли. В 2022 г. объем частных инвестиций в этой сфере был в 18 раз больше, чем в 2013 г.» [12, с. 240].

Данные тенденции объясняются тем, что разработка передовых технологий ИИ требует значительных затрат на вычислительные ресурсы, инфраструктуру и квалифицированные кадры, что вы-

зывает опасения частных инвесторов, особенно в условиях высокой конкуренции на рынке и не всегда ясных перспектив возврата инвестиций. Рост ожиданий от технологий ИИ в части значительной прибыли и кардинального изменения производства в короткие сроки также оправдывается крайне редко, в основном реализация крупных проектов по разработке ИИ требует времени, ресурсов и зачастую не дает мгновенных результатов, что вызывает разочарование и снижает интерес инвесторов.

Обобщая сказанное, хочется отметить, что в оптимистичной перспективе расширения внедрения ИИ-технологий в производство, компании получают:

- полную автоматизацию и саморегулирование производственных процессов. В будущем предприятия смогут полагаться на автономные технологии ИИ, которые будут не только контролировать, но и полностью управлять производственными процессами, что позволит автоматически настраивать оборудование, адаптироваться к изменениям условий производства и принимать решения в режиме реального времени;

- интеграцию взаимодействия человек/машина. Технологии ИИ будут работать бок о бок с людьми, выполняя сложные задачи, которые требуют высокого уровня точности и скорости. На таких предприятиях роль человека сместится в сторону управления, контроля, разработки стратегий и инноваций, а ИИ-технологии возьмут на себя оперативные задачи;

- прогнозирование и предиктивную аналитику на новом уровне. Технологии ИИ смогут предсказывать не только поломки оборудования, но и факторы, влияющие на спрос, колебания цен на сырье, экологические и социальные изменения, что будет способствовать заблаговременной адаптации к внешним изменениям;

- экологическую и ресурсную эффективность. ИИ-технологии смогут точно контролировать и минимизировать энергозатраты, перерабатывать и утили-

зировать отходы с оптимальным соотношением затраты/результат;

- гибкость и кастомизацию производства. С помощью ИИ компании смогут перейти к более гибкому производству, легко адаптируясь под требования заказчиков и даже производя небольшие партии продукции под конкретные нужды, значительно ускорят производственные циклы, смогут удовлетворять растущие потребности в индивидуализированных продуктах.

Обсуждение и заключение

Практический опыт внедрения технологий ИИ в управление текущей деятельностью предприятий подтверждает гипотезу о повышении эффективности операционной деятельности за счет оптимизации производственных процессов, сокращения издержек и улучшения качества продукции.

На основании растущей практики внедрения ИИ в производственных корпорациях можно сделать несколько ключевых выводов.

Во-первых, технологии ИИ уже сейчас позволяют сократить издержки, оптимизировать процессы, прогнозировать поломки оборудования и автоматизировать рутинные задачи. Это ведет к более стабильному и гибкому производственному циклу, повышению качества продукции и снижению числа аварийных ситуаций. Следовательно, использование технологий ИИ способствует повышению операционной эффективности и росту качества выпускаемой продукции.

Во-вторых, те предприятия, которые активно внедряют ИИ, получают значительные конкурентные преимущества, так как быстрее адаптируются к рыночным изменениям и могут предложить продукты более высокого качества при меньших затратах. Таким образом, технологии ИИ способствуют росту конкурентоспособности производственных предприятий.

В-третьих, с развитием цифровых технологий и увеличением объемов данных появляется возможность создавать

«цифровые двойники» производственных систем. Такие двойники позволяют моделировать, анализировать и оптимизировать производственные процессы, повышая их гибкость и устойчивость к внешним факторам. Поэтому технологии ИИ играют основную роль в процессе перехода к умному производству.

Указанные выводы демонстрируют существенность поставленных научных задач и полученных выводов, содержащих рекомендации по эффективному внедрению технологий ИИ для повышения операционной эффективности предприятий и разработки стратегий управления, учитывающих тенденции цифровизации и потребности бизнеса.

Анализ показал, что наиболее распространенным способом использования технологий ИИ является самостоятельная разработка и внедрение собственными силами компании. Это объясняется тем, что на начальном этапе внедрения новшеств, связанных с ИИ, этим занялись компании, имеющие внутри своей структуры департаменты по информационным технологиям. С развитием бизнеса по внедрению технологий ИИ, развитием массовости и доступности такого рода услуг компании стали привлекать сторонних разработчиков.

Практическая значимость результатов исследования состоит в систематизации проблем и перспектив применения ИИ при управлении операционной эффективностью предприятий. В будущем ИИ может стать неотъемлемым элементом промышленного производства, фактически трансформируя заводы в полностью автономные интеллектуальные системы. Внедрение ИИ в производственные процессы – это не просто тренд, но и ключевой фактор, который определит уровень инновационности и устойчивости предприятий. Компании, активно внедряющие технологии ИИ, смогут не только улучшить производственные показатели, но и сформировать стратегическое преимущество в условиях глобальной конкуренции.

Список литературы

1. Дементьев, К. И. Анализ мирового опыта применения искусственного интеллекта для оптимизации бизнес-процессов предприятий // *Управленческое консультирование*. – 2023. – № 1. – С. 107-120.
2. Дороговцева, А. А., Овчаренко, Н. К. Искусственный интеллект в системе управления предприятием: эволюция, инновации и перспективы // *Экономика, предпринимательство и право*. – 2024. – Т. 14, № 11.
3. Зуб, А. Т., Петрова, К. С. Искусственный интеллект в корпоративном управлении: возможности и границы применения // *Государственное управление*. – 2022. – № 94. – С. 173-187.
4. Искусственный интеллект – драйвер изменений экономики и финансов. Исследование Kept. – 2024. – С. 18.
5. Искусственный интеллект в России. Состояние отрасли и прогнозы [Электронный ресурс]. – URL: <https://skillbox.ru/media/business/iskusstvennyy-intellekt-v-rossii>.
6. Проблемы развития цифрового управления / М. Ю. Каталкина, Е. Ю. Кузьмина, А. В. Савченко // *E-Management*. – 2022. – Т. 5, № 1. – С. 52-58.
7. Отраслевые ИКТ-профили российских компаний: стратегии управления ресурсами / М. Молодчик, Ю. Найденова, Е. Шенкман, Е. Иванов // *Форсайт*. – 2024. – Т. 18, № 22. – С. 45-56.
8. Наугольнова, И. А. Эволюция подходов к управлению промышленным предприятием: роль инноваций в современных условиях // *Креативная экономика*. – 2023. – Т. 17, № 5. – С. 1763-1784.
9. Попова, Е. В. Российский опыт внедрения искусственного интеллекта в менеджмент предприятия // *Инновации и инвестиции*. – 2023. – № 6. – С. 79-82.
10. Толмачев, О. Л. Применение технологий искусственного интеллекта в системе корпоративного управления // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. – 2023. – Т. 13, № 4А. – С. 883-889.

11. Устинова, О. Е. Искусственный интеллект в менеджменте компаний // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14, № 5. – С. 885-904.

12. Artificial Intelligence Index Report 2023. Stanford University [Электронный ресурс]. – URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf.

13. Artificially intelligent readers: an adaptive framework for original handwritten numerical digits recognition with OCR Methods / P. H. Jain, V. Kumar, J. Samuel, S. Singh, A. Mannepalli, R. Anderson // Information. – 2023. – № 14. – P. 305.

References

1. Dementyev, K. Analysis of world experience in applying artificial intelligence to optimize business processes of enterprises // Management Consulting. – 2023. – № 1. – P. 107-120.

2. Dorogovtseva, A., Ovcharenko, N. Artificial intelligence in the enterprise management system: evolution, innovation and prospects // Economy, entrepreneurship and law. – 2024. – Vol. 14, № 11.

3. Zub, A., Petrova, K. Artificial intelligence in corporate management: possibilities and limits of application // Public administration. Electronic Bulletin. – 2022. – № 94. – P. 173-187.

4. Artificial intelligence – a driver of changes in the economy and finance. Research Kept. – 2024. – P. 18.

5. Artificial intelligence in Russia. State of the industry and forecasts [Electronic resource]. – URL: <https://skillbox.ru/media/business/iskusstvennyy-intellekt-v-rossii>.

6. Problems of digital management development / M. Katalkina, E. Kuzmina, A. Savchenko // E-Management. – 2022. – Vol. 5, № 1. – P. 52-58.

7. Industry ICT profiles of Russian companies: resource management strategies / M. Molodchik, Yu. Naidenova, E. Shenkman, E. Ivanov // Foresight. – 2024. – Vol. 18, № 22. – P. 45-56.

8. Naugolnova, I. Evolution of approaches to industrial enterprise management: the role of innovations in modern conditions // Creative Economy. – 2023. – Vol. 17, № 5. – P. 1763-1784.

9. Popova, E. Russian experience of introducing artificial intelligence into enterprise management // Innovations and Investments. – 2023. – № 6. – P. 79-82.

10. Tolmachev, O. Application of artificial intelligence technologies in the corporate governance system // Economy: yesterday, today, tomorrow. – 2023. – Vol. 13, № 4A. – P. 883-889.

11. Ustinova, O. Artificial intelligence in company management // Creative Economy. – 2020. – Vol. 14, № 5. – P. 885-904.

12. Artificial Intelligence Index Report 2023. Stanford University [Electronic resource]. – URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf.

13. Artificially intelligent readers: an adaptive framework for original handwritten numerical digits recognition with OCR Methods / P. H. Jain, V. Kumar, J. Samuel, S. Singh, A. Mannepalli, R. Anderson // Information. – 2023. – № 14. – P. 305.

Об авторах:

Антонов-Дружинин Павел Витальевич, аспирант кафедры общего и стратегического менеджмента, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, director@russ-transit.ru

Суржиков Михаил Андреевич, доктор экономических наук, профессор, декан факультета менеджмента и предпринимательства, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, 2980135@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Pavel Antonov-Druzhinin, Postgraduate student of the Department of General and Strategic Management, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, director@russ-transit.ru

Mikhail Surzhikov, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Dean of the Faculty of Management and Entrepreneurship, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, 2980135@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.004>
УДК 338.22

ЭВОЛЮЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОТ ИНДУСТРИИ 3.0 К 5.0

Вареца Р. А.^{1*}

¹ Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия

* mr.varet98@mail.ru

Аннотация. *Введение.* В существующей научной литературе не в полной мере исследованы принципы размещения промышленности в контексте смены технологических укладов. Это касается как теоретических аспектов, так и практических механизмов трансформации производственных процессов в контексте перехода от индустрии 3.0 к 4.0 и 5.0. Актуальность данной проблемы обусловлена необходимостью адаптации промышленных предприятий к новым условиям, вызванным цифровизацией, демографией и изменениями в потребительских предпочтениях. Цель данного исследования заключается в проведении анализа эволюции пространственно-территориального размещения промышленности в рамках индустрий 3.0, 4.0 и 5.0. *Материалы и методы.* Использован библиографический метод при выполнении литературного обзора, статистический анализ на основе использования данных Росстата РФ, Евростата, а также декомпозиция и синтез предметной области – пространственно-территориального размещения промышленности. *Результаты исследования.* На основе проведенного анализа выделены принципы размещения промышленности, которые служат основой для разработки механизма трансформации промышленного производства. Сформулированы рекомендации по развитию цифровых платформ технологического предпринимательства в промышленности. *Обсуждение и заключение.* Каждая смена технологических укладов сопровождалась совершенствованием автоматизации производственных процессов. Тем не менее современные тенденции урбанизации и сокращения численности населения ставят перед высокотехнологичными отраслями новые задачи. Одним из путей решения этих проблем может стать формирование городской экосистемы для технологического предпринимательства, ориентированной на цифровые платформы, которые будут аккумулировать данные о городской жизни и передавать их промышленным компаниям.

Ключевые слова: пространственное развитие, промышленность, цифровые платформы, технологическое предпринимательство, индустрия 3.0, индустрия 4.0, индустрия 5.0.

Для цитирования: Вареца Р. А. Эволюция пространственно-территориального размещения промышленности: от индустрии 3.0 к 5.0. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):43-53. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.004.

Research article

JEL R1 R12 R58

**EVOLUTION OF SPATIAL AND TERRITORIAL DISTRIBUTION OF INDUSTRY:
FROM INDUSTRY 3.0 TO 5.0****Varetsa R.^{1*}**¹ *Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia*** mr.varet98@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* The existing scientific literature has not fully explored the principles of industrial placement in the context of changing technological structures. This concerns both theoretical aspects and practical mechanisms for transforming production processes in the context of the transition from Industry 3.0 to 4.0 and 5.0. The relevance of this problem is due to the need to adapt industrial enterprises to new conditions caused by digitalization, demography and changes in consumer preferences. The purpose of this study is to analyze the evolution of the spatial and territorial placement of industry within Industries 3.0, 4.0 and 5.0. *Materials and methods.* The bibliographic method in performing a literature review, statistical analysis based on the use of data from Rosstat of the Russian Federation, Eurostat, as well as decomposition and synthesis of the subject area – spatial and territorial placement of industry. *Research results.* Based on the analysis, the principles of industrial placement are identified, which serve as the basis for developing a mechanism for transforming industrial production. Recommendations for the development of digital platforms for technological entrepreneurship in industry are formulated. *Discussion and conclusion.* Each change in technological paradigms was accompanied by improvements in automation of production processes. However, modern trends of urbanization and population decline pose new challenges for high-tech industries. One way to solve these problems could be to form an urban ecosystem for technological entrepreneurship, focused on digital platforms that will accumulate data on urban life and transfer it to industrial companies.

Keywords: spatial development, industry, digital platforms, technological entrepreneurship, Industry 3.0, Industry 4.0, Industry 5.0.

For citation: Varetsa R. Evolution of spatial and territorial distribution of industry: from Industry 3.0 to 5.0. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):43-53. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.004.

Введение

Целью данного исследования является анализ эволюции пространственно-территориального размещения промышленности в контексте смены индустриальных эпох, а также выявление функциональной связи данных изменений на пространственно-территориальное развитие. Это позволит предложить направления для совершенствования реализации промышленной и региональной политики в современной России. Для дости-

жения поставленной цели потребуется раскрыть изменения принципов размещения промышленных предприятий в индустрии 3.0, индустрии 4.0, индустрии 5.0.

Ключевая задача данного исследования – сместить фокус внимания с технологий на вызванные ими изменения, следствием которых стала трансформация организации промышленных отраслей, факторов размещения промышленных предприятий. Технологии привели к

системным изменениям организации промышленного производства, определяя новые формы разделения труда и социально-экономические пространства на глобальном, национальном и региональном уровнях. Одним из отличий индустрии 4.0 от индустрии 3.0 является появление и распространение высокотехнологического производства и технологического предпринимательства, бизнес-процессы которых выстроены на интеллектуальных технологиях. Однако остается не в полной мере изученным вопрос факторов размещения промышленности

в результате перехода от индустрии 4.0 к индустрии 5.0. Таким образом, существует необходимость провести анализ качественных изменений в организации размещения промышленных предприятий в контексте смен технологических укладов.

Интерес научного сообщества к проблемам развития технологического предпринимательства, высокотехнологического производства и технологий индустрии 4.0 в 2010-2023 гг. показал многократный рост количества публикаций (рис. 1).

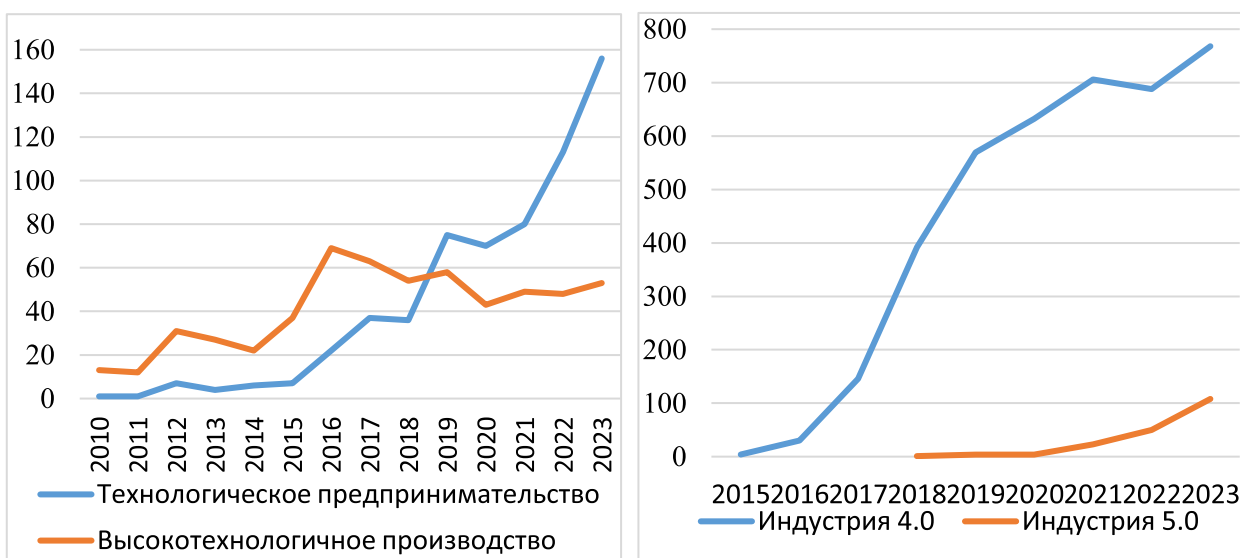


Рисунок 1 – Динамика количества статей, опубликованных в электронной библиотеке Elibrary, содержащих ключевые слова «технологическое предпринимательство», «высокотехнологичное производство», «индустрия 4.0», «индустрия 5.0» [1]

Figure 1 – Dynamics of the number of articles published in E-library containing the keywords «technological entrepreneurship», «high-tech manufacturing», «Industry 4.0», «Industry 5.0» [1]

В последних российских и зарубежных исследованиях не в полной мере изучена функциональная связь пространственного планирования с развитием экономики страны в контексте качественных изменений бизнес-процессов промышленности при переходе от индустрии 3.0 к индустрии 5.0.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии методологии системного анализа в пространственном

планировании экономического развития страны.

Практическая значимость исследования заключается в разработке принципов размещения высокотехнологических производств в рамках индустрии 5.0, а также в формулировании рекомендаций по развитию технологического предпринимательства, содействующих переходу высокотехнологичных промышленных компаний к индустрии 5.0.

Материалы и методы

Индустриальный способ производства, определяющий экономическое развитие современного общества, претерпел значительные изменения. С середины XX века появились новые технические средства, обеспечивающие принципиально иные возможности работы с цифровыми данными, что создало предпосылки для текущей цифровой революции.

Переходы от индустрии 1.0 к индустрии 3.0 связаны с «подрывными инновациями», то есть появлением разрушительных технологий: мощностью парового двигателя, эффективностью сборочного конвейера и скоростью обработки данных компьютером. Как отмечается исследователями Р. Э. Аслановым, А. В. Большаковым, В. Н. Сенновым, качественным изменением в индустрии 4.0 является создание виртуального представления реального мира в цифровой форме – киберфизических систем [2].

В рамках критики индустрии 4.0 рассматривается позиция, что в данной концепции отсутствуют необходимые параметры для системной трансформации промышленности и минимизации негативного воздействия на природу и общество: индустрия 4.0 ориентирована на замену человека в производственном процессе и не направлена на решение актуальных социальных задач, таких как построение экономики с нулевыми выбросами, достижение инклюзивного роста, развитие здравоохранения, формирование социальной и региональной сплоченности, обеспечение устойчивой мобильности и восстановление окружающей среды [3]. С. Д. Бодрунов рассматривает индустрию 5.0 как призванную дополнить цифровую трансформацию более осмысленным, эффективным и разумным сотрудничеством людей, машин и систем в цифровой экосистеме [4]. Качественным продолжением индустрии 5.0 станет появление интеллектуальных киберсоциальных экосистем, основанных на киберсоциальных ценностях, человекоцентричности, устойчивости и жизнестойкости.

Р. Капелло и К. Ленци обнаружили, что существуют регионы, чьи инновации в сфере индустрии 4.0 зависят от сильных сторон, которые были у них в прошлом, но и есть регионы, чьи сильные стороны в сфере индустрии 3.0 сдерживают их развитие – то есть существует зависимость от пройденного пути [5].

На примере внедрения технологий индустрии 4.0 в бизнес-процессы производства и сельского хозяйства в кантоне Юра утверждается, что в основе создания ценности должно лежать не позиционирование в цепочке создания стоимости, а рыночные экосистемы, основанные на платформах. Способность создавать такие экосистемы на основе региональных традиций производственного мастерства – это то, что позволит создавать ценность, используя региональные производственные факторы и ресурсы. Без коллективных усилий по созданию такой разветвленной инновации ценность может быть утрачена в пользу глобальных цифровых и финансовых платформ или просто не будет создаваться [6].

В свою очередь, К. Коррадини ставит под сомнение влияние технологий индустрии 4.0 на устранение пространственной диспропорции: пространственное распределение технологий индустрии 4.0 зависит от мест, обладающим возможностями индустрии 4.0, при этом влияние технологий индустрии 4.0 уменьшается с удалением и меняется в зависимости от городских пространств [7].

Результаты исследования

В период доминирования технологий индустрии 3.0 в СССР размещение производственных сил основывалось на четырех принципах: комплексность, приближение к источникам энергии, сырья и центрам потребления, территориальное выравнивание развития [8]. Строительство масштабных производственных комплексов в сочетании с их равномерным размещением в регионах приводило к сверх специализации территорий и концентрации промышленности. Так, например, в уральских и сибирских рай-

онах были построены крупнейшие предприятия черной металлургии, комбинаты по производству цветных металлов и химической продукции. С одной стороны, это усиливало межотраслевую кооперацию, но с другой, снижался эффект внутриотраслевой кооперации. Масштабные размеры предприятий заставляли селиться семьи рабочих вблизи данных предприятий [9].

Таким образом, промышленная политика советского руководства заключалась в организации массового производства в сочетании с концентрацией трудовых ресурсов и обеспечением спроса, что, в свою очередь, стало основой территориального развития и градообразования.

Современной тенденцией в индустрии 4.0 в территориальном развитии является урбанизация, проявляющаяся в концентрации высокотехнологических производств в крупных городах – мегаполисах [10, 11]. Данная практика размещения производств в мегаполисах обусловлена, с одной стороны, наличием развитой инфраструктуры, а с другой – оптимальными условиями в мегаполисах, которые позволяют высокотехнологическим производствам открывать дочерние компании в смежных отраслях [12].

Размещение высокотехнологических производств в крупных городах преобразовало мегаполис в агломерацию, включив окружающее пространство города в свой состав. В свою очередь, произошла переориентация экономического взаимодействия мегаполиса с региона на другие мегаполисы в континентальном и глобальном масштабах. Изменение роли мегаполисов подтверждает Дж. Фридман [11], который указывает на появление глобальных городов, экономически более тесно связанных с мировой экономикой, чем с национальной. Метрополия начинает конкурировать с другими городами за человеческий капитал или ресурсы, ценные для международных корпораций. Часть инфраструктуры, вызывающая социальную неприязнь, переносится за пределы городов. Так, в России след-

ствием метрополизации Москвы являлись протесты в Шиес Архангельской области [13].

В рамках технологического уклада Индустрии 4.0 стало активно формироваться виртуальное пространство, которое устраняет расстояние между предприятиями, но значимость географического местоположения продолжает сохранять свою актуальность. Эффект среды является доминирующим фактором для размещения промышленных производств.

Рассмотрим факторы, влияющие на выбор места размещения высокотехнологических производств.

1. Проживание высококвалифицированных кадров в мегаполисах. Комфорт городской культуры мегаполисов является фактором концентрации высококвалифицированных кадров, без которых невозможно управлять сложными производственными процессами, основанными на цифровых технологиях. Вследствие этого предприятия стремятся размещаться в крупных городах. Это полностью отличается от традиционных производственных компаний со стандартизированными производственными системами, которые предпочитают пригородные или сельские районы с низко- или среднеквалифицированной рабочей силой.

2. Наличие в крупных городах и мегаполисах сети высших гуманитарных и технических заведений, научно-исследовательских центров, академических сообществ [14], различных производств, логистических центров, формирующих экосистему знаний и инноваций. Городская среда выступает формой для налаживания связей, сотрудничества и личного общения, что является критически важным для производства инноваций, особенно в высокопроизводительных отраслях.

3. Крупные города и мегаполисы имеют развитую традиционную инфраструктуру, включающую транспортные, коммуникационные, логистические сети, а также цифровую инфраструктуру (высокоскоростной интернет, интеллектуальные сети) и интеграцию интернета вещей.

Однако данные факторы в мегаполисах и крупных городах стимулируют увеличение расходов, таких как высокая арендная плата, расходы на техническое обслуживание и повышенная стоимость рабочей силы.

Эффектом цифровизации промышленности стало то, что производственные возможности больше не привязываются к размеру предприятия [15, 16]. Так, малые высокотехнологичные производства в условиях высокой стоимости земли и ограниченного пространства локализуют производства на территории города, размещая производственные мощности на этажах зданий. Индустрия 4.0 привнесла в производство новые методы: использование 3D-печати дало возможность изготавливать сложную продукцию быстро; в свою очередь, инструменты анализа данных позволяют наладить индивидуализированное производство. Таким образом, формируется эффективное управление запасами, что приводит к сокращению потребности в больших складских помещениях. Тем самым создается новая волна промышленных объектов, сочетающая плотную городскую застройку и вертикальные фабрики.

Хронологическим продолжением технологических изменений является индустрия 5.0, ориентированная, в отличие от индустрии 4.0, не на технологии, а на достижение общественных целей.

Одной из угроз XXI века является депопуляция населения развитых стран. По данным Евростата, в Европейском Союзе население будет расти, но медленно: к 2026 г. достигнет 453,3 млн жителей, после чего ожидается его сокращение до 419,5 млн к 2100 г. [17]. В свою очередь, Росстат прогнозирует, что к 2046 г. население России сократится на 15,4 млн и составит 130,6 млн человек [18].

Рассматривая особенности размещения промышленности в разрезе смен технологических укладов, прослеживается последовательная урбанизация и реиндустриализация в пространственно-территориальном развитии. Концентрация населе-

ния в мегаполисах приводит к сосредоточению кадров и росту потребителей продукции в городах. Возникает необходимость развития городской промышленности, состоящей из малых и средних высокотехнологичных предприятий.

В контексте перехода от индустрии 4.0 к индустрии 5.0 меняется роль персонала на производстве: сотрудники становятся в большей степени руководителями и координаторами процессов. Тяжелую физическую работу, а также часть умственной работы берут на себя машины [19]. Требования к подготовке кадров в индустрии 4.0 и индустрии 5.0 только усиливаются в связи с интеллектуализацией рабочего процесса [20].

Внедрение на производства передовых технологий индустрии 4.0 позволило создать киберфизические системы, а также построить вертикальные малогабаритные производственные системы, позволяющие размещать фабрики на малых площадях. В следствие этого развитые страны получили конкурентные преимущества перед странами с низкой стоимостью рабочей силы.

Депопуляция населения в развитых странах, в т. ч. в России, усилит конкуренцию за привлечение кадров не только среди малых и средних предприятий, но и между ними и крупными корпорациями. Конкурентным преимуществом корпораций является наличие отделов кадрового маркетинга, а также стремление выпускников устроится на работу именно в корпорации для улучшения своего резюме [20].

К концу 2070-х ожидается, что численность пожилых (65+) в мире достигнет 2,2 млрд, превысив численность детей до 18 лет. Численность населения старше 80 лет превысит численность детей до года уже к середине 2030-х, достигнув 265 млн. Данный демографический вызов для компаний создает предпосылки к изменению в корпоративной культуре найма сотрудников пожилого возраста [21]. В результате сотрудники старшего возраста могли бы привнести в компанию свой опыт, а также поддержать молодых коллег в их

профессиональном развитии. Важным фактором конкуренции выступает удаленность расположения места жительства работников от компаний, что создает проблемы экологической устойчивости: при поездках на работу из дома образуются выбросы CO₂.

Размещение производственных предприятий с учетом депопуляции населения и концентрации в мегаполисах, а также технологического развития, обновляются новые приоритетные факторы размещения производств в индустрии 5.0:

- квалифицированные кадры предпочитают селиться в привлекательных, безопасных местах города;
- семейная ориентированность;
- благосостояние района размещения предприятия;

– близость к месту проживания персонала;

– наличие инклюзивности работы для пожилых людей;

– управление здоровьем.

Обсуждение и заключение

Таким образом, переход от массового производства однотипной продукции к индивидуализированному выпуску, обусловленный появлением новых фабрик, урбанизация, увеличение продолжительности жизни населения и снижение его численности изменили принципы территориального размещения производственных мощностей. Представленная таблица 1 демонстрирует изменения размещения предприятий от геостратегических в индустрии 3.0 к социальным принципам в индустрии 5.0.

Таблица 1 – Эволюция принципов размещения промышленности через призму смены индустриальных укладов [20, 22]

Table 1 – Evolution of the principles of industrial location through the prism of changing industrial patterns [20, 22]

Индустрия 3.0	Индустрия 4.0	Индустрия 5.0
близость к энергии и ресурсам; развитие периферийных территорий; специализация отдельных частей страны с рациональными территориальными экономическими связями между ними; единство экономического районирования с административным делением	инфраструктурная ориентированность компаний; агломерационное центрирование; кластерность; агрегированное размещения; кумулятивность	наложение технологических укладов – конвергенция цифрового и физического пространств; интеграция потребителей и производителей; непрерывное создание новых продуктов; проживание вблизи рабочего места; адаптивность рабочего расписания; рост средней продолжительности жизни населения

Эффект конвергенции цифровизации промышленности и пространственно-территориального развития предоставляет малым и средним высокотехнологичным предприятиям возможность интеграции в городское пространство при растущей тенденции урбанизации, даже несмотря на высокую стоимость земли и сопротивление местных жителей, к локализации производств. При этом значительным преимуществом для высокотехнологичных производств является возможность удовлетворения потребностей в квалифицированной рабочей силе.

Принципы пространственного размещения промышленности в индустрии 3.0 основывались на принципах плановой экономики, которые включали районную специализацию производства, размещение предприятий вблизи источников ресурсов, как это наблюдалось, например, на Урале. Для достижения пропорционального и сбалансированного развития предприятия размещались на периферийных территориях, что было связано с принципом экономического единства в рамках административного деления. В условиях индустрии 4.0, функционируя в

условиях рыночной экономики, компании учитывают степень развитости инженерной и информационно-коммуникационной инфраструктуры. Это приводит к тому, что предприятия предпочитают размещать свои производственные мощности в городах, получая кадры и рынки сбыта, а также участвуют в совместных инициативах с государством по созданию индустриальных и технологических парков, кластеров. Важным фактором становится агрегация смежных компаний и благоприятного инвестиционного климата при выборе территории для размещения производства. Кумулятивный принцип выражается в том, что большая концентрация фирм в регионе, городе увеличивает не только объем рынка, но и притягивает компании из других территорий. Принципы индустрии 5.0 направлены на создание

человекоцентричной модели размещения предприятий.

Технологическое предпринимательство, возникшее и распространившееся в эпоху индустрии 4.0, стало основой для появления цифровых платформ, в том числе в промышленности. В рамках индустрии 5.0 цифровые платформы приобретают роль инструмента проектирования как производственных процессов, так и городской инфраструктуры.

Принципы размещения производств в рамках индустрии 5.0 открывают новые горизонты для развития стартапов в сфере технологического предпринимательства. В таблице 2 представлены функции цифровых платформ технологического предпринимательства, рассматриваемые в контексте пространственно-территориального развития.

Таблица 2 – Функции цифровых платформ технологического предпринимательства в размещении городской промышленности в индустрии 5.0

Table 2 – Functions of digital technology entrepreneurship platforms in the location of urban industry in Industry 5.0

Принцип индустрии 5.0	Функция	Пример цифровой платформы
Конвергенция цифрового и физического пространств	Координация	Цифровая платформа инженерной инфраструктуры в реальном времени, визуализирующая инженерные коммуникации города (водоснабжение, электроснабжение, тепловые сети и др.). Данная платформа ускорит принятие решений высокотехнологичными предприятиями при определении территории их размещения
	Регулирование	
	Контроль	
Интеграция потребителей и производств	Координация	Цифровая платформа «Карта районов благополучия» предоставляет предприятиям возможность выбирать места для локализации высокотехнологического производства, основываясь на близости к квалифицированным кадрам и целевой аудитории
	Регулирование	
	Контроль	
Непрерывное создание новых продуктов	Координация	Цифровая платформа, позволяющая пользователям проектировать на основе индивидуальных предпочтений потребительские и промышленные продукты и заказывать их на производстве
	Регулирование	
	Контроль	
Проживание вблизи рабочего места	Координация	Цифровая платформа, направленная на помощь пользователям находить баланс между работой и личной жизнью, создавая возможности для совместного времяпрепровождения, развития навыков и укрепления семейных связей.
	Регулирование	
	Контроль	
Адаптивность рабочего расписания	Координация	Цифровая платформа географического поиска и управления персоналом
	Регулирование	
	Контроль	
Рост средней продолжительности жизни населения	Координация	Цифровая платформа контроля здоровья персонала, направленная на создание эргономичных рабочих мест на производстве
	Регулирование	
	Контроль	

Таким образом, функциональная роль технологического предпринимательства в управлении пространственным размещением высокотехнологических производств через цифровые платформы заключается в предоставлении предприятиям инструментария, позволяющего в режиме реального времени получать актуальную информацию о городской среде и населении.

Развитие концепции индустрии 5.0 в промышленности мегаполисов невозможно без применения экосистемного подхода, который объединяет технологическое предпринимательство, бизнес-сообщество, промышленность, государственные органы и высшие учебные заведения. Одним из эффективных инструментов для продвижения цифровых платформ в сфере городского проектирования промышленного размещения может стать запуск стартап-студий, использующих модельный подход к географической локализации и уровням технологической интеграции [23].

Развитие передовых технологий в рамках индустрии 4.0 привело к значительному повышению уровня автоматизации производства и уменьшению его габаритов. Однако текущие тенденции урбанизации и депопуляции населения ставят перед высокотехнологичной промышленностью новые вызовы. Одним из возможных решений этих проблем является создание городской экосистемы технологического предпринимательства, сосредоточенной на цифровых платформах для управления данными о городской жизни и их передачи промышленным предприятиям. Принципы размещения промышленных компаний в рамках индустрии 5.0 способствуют обоснованному выбору локаций для производств, управления персоналом и оптимизации городского пространства.

Список литературы

1. Elibrary: Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.elibrary.ru> (дата обращения: 15.11.2024).
2. Математические и инструментальные методы технологий индустрии 4.0 с интеграцией с виртуальной, дополненной и смешенной реальностями / Р. Э. Асланов, А. А. Большаков, В. Н. Сеннов // Математические методы в технологиях и технике. – 2024. – № 1. – С. 109-114.
3. Industry 5.0: A Transformative Vision for Europe. ESIR Policy Brief № 3. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022.
4. Бодрунов, С. Д. Ноономика: Монография. – М. : СПб. : Лондон : Культурная революция, 2018. – С. 432.
5. Capello R., Lenzi, C. 4.0 Technologies and the rise of new islands of innovation in European regions // Regional Studies. – 2021. – № 10-11. – P. 1724-1737.
6. Jeannerat, H., Theurillat, T. Old industrial spaces challenged by platformized value-capture 4.0 // Regional Studies. – 2021. – № 10-11. – P. 1738-1750.
7. The geography of Industry 4.0 technologies across European regions / C. Corradini, E. Santini, C. Vecciolini // Regional Studies. – 2021. – № 10-11. – P. 1667-1680.
8. Эволюция научных взглядов на теорию размещения производительных сил / Е. Г. Анимича, П. Е. Анимича, О. Ю. Денисова // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 21-32.
9. Белов, А. В. К вопросу о пространственном размещении факторов промышленности в современной России // Пространственная экономика. – 2012. – № 2. – С. 9-28.
10. Smentkowski, M., Gorzelak, G. Metropolis and its region – new relations in information economy // Eur. Plan. Stud. – 2008. – № 16. – P. 727-743.
11. Friedman, J. The World City Hypothesis // Development and Change. – 1986. – № 17 (1). – P. 69-83.
12. Downside of Social Capital in New Industry Creation / M. Vaan, K. Frenken, R. Boschma // Economic Geography. – 2019. – № 95 (3). – P. 315-340.
13. Чмель, К. III. Политизация экологического дискурса в Архангельской

области на примере строительства мусорного полигона около станции Шиес // Социальная политика и общественные инициативы. – 2020. – Т. 18, № 1. – С. 83-98.

14. Тенденции развития академического мира как научно-образовательной экосистемы / М. Боровская, Н. Лябах, М. А. Масыч, Т. В. Федосова // Terra Economicus. – 2021. – № 19 (4). – С. 110-126.

15. *Park, J.* Industrial diversity in building units and factors associated with diversity: A case study of the Seoul Metropolitan Area // Research Policy. – 2020. – № 49 (5). – P. 103984.

16. *Ciaramella, A., Celani, A.* Industry 4.0 and manufacturing in the city: possible vertical developments // Journal of Technologies for Architecture and the Environment. – 2019. – № 17. – P. 133-142.

17. Trade & Consulting [Электронный ресурс]. – URL: <https://liveitaly.eu/news/evrostat-s-2026-goda-naselenie-es-budet-sokrashchatsya-i-immigraciya-bolshe-nepomozhet> (дата обращения: 17.11.2024).

18. Росстат раскрыл альтернативные сценарии по изменению числа жителей России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/09/01/2024/659d29e29a79478b1ff3a39f> (дата обращения: 17.11.2024).

19. *Индустриев, М. А.* Теория экономического развития: эволюция подходов и современная парадигма // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2023. – Т. 23, № 2. – С. 126-133.

20. Urban Production – a Socially Sustainable Factory Concept to overcome Shortcomings of Qualified Workers in Smart SMEs / D. Matt, G. Orzes, E. Rauch, P. Dallasega // Computers & Industrial Engineering. – 2018. – № 139. – P. 1-11.

21. Научный семинар «Всемирный прогноз народонаселения ООН 2024 г. Ожидаемый рост населения России» [Электронный ресурс]. – URL: <https://demogr.hse.ru/news/943014939.html> (дата обращения: 18.11.2024).

22. *Сапожникова, А. Г.* Современные принципы пространственного раз-

мещения компаний крупного бизнеса // Науковедение. – 2012. – № 4 (13). – С. 192.

23. *Вареца, Р. А.* Роль технологического предпринимательства в сфере промышленности в современных условиях // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2024. – Т. 24, № 2. – С. 138-146.

References

1. Elibrary: Electronic library [Electronic resource]. – URL: <https://www.elibrary.ru> (date of access: 15.11.2024).

2. Mathematical and instrumental methods of Industry 4.0 technologies with integration with virtual, augmented and mixed realities / R. Aslanov, A. Bolshakov, V. Senov // Mathematical methods in technology and engineering. – 2024. – № 1. – P. 109-114.

3. Industry 5.0: A Transformative Vision for Europe. ESIR Policy Brief № 3. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022.

4. *Bodrunov, S.* Noonomika: Monograph. – M. : SPbю : London : Cultural Revolution, 2018. – P. 432.

5. *Capello, R., Lenzi, C.* 4.0 Technologies and the rise of new islands of innovation in European regions // Regional Studies. – 2021. – № 10-11. – P. 1724-1737.

6. *Jeannerat, H., Theurillat, T.* Old industrial spaces challenged by platformized value-capture 4.0 // Regional Studies. – 2021. – № 10-11. – P. 1738-1750.

7. The geography of Industry 4.0 technologies across European regions / C. Corradini, E. Santini, C. Vecchiolini // Regional Studies. – 2021. – № 10-11. – P. 1667-1680.

8. Evolution of scientific views on the theory of distribution of productive forces / E. Animitsa, P. Animitsa, O. Denisova // Economy of region. – 2014. – № 2. – P. 21-32.

9. *Belov, A.* On the issue of spatial distribution of industrial factors in modern Russia // Spatial Economics. – 2012. – № 2. – P. 9-28.

10. *Smentkowski, M., Gorzelak, G.* Metropolis and its region – new relations in information economy // *Eur. Plan. Stud.* – 2008. – № 16. – P. 727-743.

11. *Friedman, J.* The World City Hypothesis // *Development and Change.* – 1986. – № 17 (1). – P. 69-83.

12. Downside of Social Capital in New Industry Creation / *M. Vaan, K. Frenken, R. Boschma* // *Economic Geography.* – 2019. – № 95 (3). – P. 315-340.

13. *Chmel, K. Sh.* Politicization of environmental discourse in the Arkhangelsk region on the example of the construction of landfill near the Shies station // *Social policy and public initiatives.* – 2020. – Vol. 18, № 1. – P. 83-98.

14. Trends in the development of the academic world as a scientific and educational ecosystem / *M. Borovskaya, N. Lyabakh, M. Masych, T. Fedosova* // *Terra Economicus.* – 2021. – № 19 (4). – P. 110-126.

15. *Park, J.* Industrial diversity in building units and factors associated with diversity: A case study of the Seoul Metropolitan Area // *Research Policy.* – 2020. – № 49 (5). – P. 103984.

16. *Ciaramella, A., Celani, A.* Industry 4.0 and manufacturing in the city: possible vertical developments // *Journal of Technologies for Architecture and the Environment.* – 2019. – № 17. – P. 133-142.

17. Trade & Consulting [Electronic resource]. – URL: [https://liveitaly.eu/news/evrostat-s-2026-goda-naselenie-es-budet-](https://liveitaly.eu/news/evrostat-s-2026-goda-naselenie-es-budet-sokrashchatsya-i-immigraciya-bolshe-ne-pomozhet)

[sokrashchatsya-i-immigraciya-bolshe-ne-pomozhet](https://liveitaly.eu/news/evrostat-s-2026-goda-naselenie-es-budet-sokrashchatsya-i-immigraciya-bolshe-ne-pomozhet) (date of access: 17.11.2024).

18. Rosstat disclosed alternative scenarios for changes in the number of residents of Russia [Electronic resource]. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/09/01/2024/659d29e29a79478b1ff3a39f> (date of access: 17.11.2024).

19. *Industriyev, M.* Theory of economic development: evolution of approaches and modern paradigm // *Bulletin of Saratov University. New series. Series: Economy. Management. Law.* – 2023. – Vol. 23, № 2. – P. 126-133.

20. Urban Production – a Socially Sustainable Factory Concept to overcome Shortcomings of Qualified Workers in Smart SMEs / *D. Matt, G. Orzes, E. Rauch, P. Dallasega* // *Computers & Industrial Engineering.* – 2018. – № 139. – P. 1-11.

21. Scientific seminar «UN World Population Prospects 2024. Expected population growth in Russia» [Electronic resource]. – URL: <https://demogr.hse.ru/news/943014939> (date of access: 18.11.2024).

22. *Sapozhnikova, A.* Modern principles of spatial placement of large business companies // *Science studies.* – 2012. – № 4 (13). – P. 192.

23. *Varetsa, R.* The role of technological entrepreneurship in the industrial sphere in modern conditions // *Bulletin of Saratov University. New series. Series: Economy. Management. Law.* – 2024. – Vol. 24, № 2. – P. 138-146.

Об авторах:

Вареца Руслан Анатольевич, аспирант Центра научных исследований «Инструментальные, математические и интеллектуальные средства в экономике», Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия, mr.varet98@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Ruslan Varetsa, Postgraduate student of the Center for Scientific Research «Instrumental, Mathematical and Intellectual Tools in Economics», Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, mr.varet98@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Геиева Л. А.^{1*}, Батукаев Б. А.¹, Батукаев Р. А.¹

¹ Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова,

Грозный, Россия

* geieva@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Данная статья посвящена исследованию современных тенденций цифровизации нефтедобывающей отрасли в России, ее значимости для устойчивого развития экономики и внедрения инновационных подходов в производственные процессы. Подчеркивается важность системного подхода и формирования единой информационной среды для интеграции различных решений и повышения эффективности управления отраслью. *Материалы и методы.* Основными материалами для данной работы послужили труды российских и зарубежных ученых, статистические данные за 2023 г., официальные доклады о работе энергетического комплекса Российской Федерации. В работе применены методы системного анализа, графической интерпретации информации, методы аналогий и соотнесения. *Результаты исследования.* Проанализированы основные информационные и технологические решения. Рассмотрена их привязка к результатам деятельности и соотнесены с видами операционных процессов в отрасли. На основе данного анализа и с позиции системного подхода проведена оценка эффективности и результативности. Сделаны выводы о высоком проникновении технологий в деятельность предприятий нефтедобывающей отрасли, но и о фрагментарном использовании возможностей цифровизации. *Обсуждение и заключение.* Рассмотрены фрагментарные информационные и технологические решения в привязке к видам процессов в отрасли. Вместе с тем в статье обсуждаются ключевые принципы разработки такой среды, включая единство, безопасность, автономность, комплексность, универсальность, гибкость и блочное строение. В статье приводится обоснование необходимости этих принципов и их практическое применение для адаптации отрасли к новым вызовам глобальной экономики.

Ключевые слова: нефтедобывающая отрасль, цифровизация, принципы построения информационных систем.

Для цитирования: Геиева Л. А., Батукаев Б. А., Батукаев Р. А. Перспективы цифровизации нефтедобывающей отрасли в Российской Федерации. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):54-63. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.005.

Research article

JEL R10 R19 R50

**POSSIBILITIES FOR DIGITALIZATION OF THE OIL PRODUCTION INDUSTRY
IN RUSSIAN FEDERATION****Geieva L.^{1*}, Batukaev B.¹, Batukaev R.¹**¹ *Grozny State Oil Technical University
named after Academician M. Millionshchikov,
Grozny, Russia** *geieva@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* This article researches the modern trends in the digitalization of the oil industry in Russia, and observes its importance for sustainable economic development and the introduction of innovative approaches to production processes. The importance of a systematic approach and the formation of a unified information environment is emphasized for the integration of various solutions and improving the efficiency of industry management. *Materials and methods.* The main materials for this work were the works of Russian and foreign scientists, statistical data for 2023, official reports on the work of the energy complex of the Russian Federation. The work uses methods of system analysis, graphical interpretation of information, methods of analogies and correlation. *Research results.* The main information and technological solutions are analyzed. Their connection to the results of activities is considered and correlated with the types of operational processes in the industry. Based on this analysis and from the position of a systems approach, an assessment of efficiency and effectiveness is carried out. Conclusions are made about the high penetration of technologies into the activities of enterprises in the oil producing industry, but also about the fragmentary use of digitalization opportunities. *Discussion and conclusion.* Fragmentary information and technological solutions are considered in relation to the types of processes in the industry. At the same time, the article discusses the key principles of developing such an environment, including unity, security, autonomy, complexity, universality, flexibility and block structure. The article provides a rationale for the need for these principles and their practical application for adapting the industry to new challenges of the global economy.

Keywords: oil producing industry, digitalization, principles of building information systems.

For citation: Geieva L., Batukaev B., Batukaev R. Possibilities for digitalization of the oil production industry in Russian Federation. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):54-63. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.005.

Введение

Актуальность исследования тенденций развития нефтедобывающей отрасли для Российской Федерации определяется ее ключевым значением в обеспечении экономической, социальной и политической стабильности страны. Россия, будучи одним из мировых лидеров по объемам добычи и экспорта нефти, значительно зависит от устойчивости этой отрасли, которая формирует суще-

ственную часть бюджетных поступлений и валютных доходов.

Состояние нефтедобывающей отрасли оказывает прямое влияние на макроэкономические показатели, такие как уровень инфляции, курс национальной валюты и структура государственного бюджета, особенно в условиях санкционного давления и высокой зависимости от конъюнктуры мирового энергетического рынка.

Современный этап развития глобальной экономики характеризуется усилением процессов виртуализации, внедрением цифровых технологий и переходом к зеленым моделям развития. Это создает новые вызовы для нефтедобывающей отрасли России, требующей диверсификации и оптимизации.

Тенденции в области цифровизации, такие как применение виртуальных платформ для управления месторождениями, моделирование технологических процессов с использованием искусственного интеллекта и автоматизация производственных операций, становятся важнейшими элементами обеспечения конкурентоспособности нефтяного сектора. Виртуализация процессов позволяет не только повышать операционную эффективность, но и снижать издержки, минимизировать экологические риски и оперативно адаптироваться к изменениям внешней среды.

Исследование процессов цифровизации особенно важно для нефтедобывающего сектора, так как позволяет интегрировать инновационные подходы в производство и логистику. Применение виртуальных инструментов способствует оперативному контролю производственных процессов, повышению точности планирования и прогнозирования, а также развитию интеграции между различными уровнями управления. Для России эти процессы могут стать основой для выработки устойчивой стратегии адаптации к изменениям в мировой энергетической системе и обеспечения долгосрочной конкурентоспособности на глобальном рынке.

Кроме того, анализ текущих тенденций в отрасли способствует социально-экономической стабильности регионов, где нефтедобыча занимает ключевое место в формировании занятости и налоговых поступлений. Переход к цифровым и виртуализированным моделям управления может стать важным элементом интеграции региональных инициатив с национальной стратегией развития, сохраняя баланс между экологическими, экономическими и социальными интересами.

Материалы и методы

Основой данного исследования послужили методы системного анализа, методы графической интерпретации данных, а также подходы, базирующиеся на аналогиях и сравнительном анализе. Используемые инструменты позволили интегрировать разрозненные источники информации, объединяя их в единую аналитическую модель. Источниками для проведения анализа стали официальные доклады, посвященные состоянию и перспективам топливно-энергетического комплекса Российской Федерации, статистические данные за 2023 г., а также результаты исследований отечественных и зарубежных ученых.

Синтез полученной информации был направлен на формирование комплексного видения развития цифровизации нефтедобывающей отрасли.

Результаты исследования

На фоне возрастающей волатильности цен на нефть и изменяющихся требований мировой энергетической политики, включая ужесточение экологических стандартов, исследование современных тенденций в нефтедобывающей отрасли приобретает стратегическое значение. Особое внимание должно быть уделено таким направлениям, как модернизация оборудования, внедрение энергоэффективных технологий, разработка месторождений с использованием современных методов моделирования и прогнозирования, а также управление операциями в условиях цифровой трансформации [1, 2, 4, 8].

Вместе с тем стоит отметить важное системообразующее значение данной отрасли для макросистемы государства [6, 10]. Формирование опоры экономической зависимости от функционирования данной отрасли как одной из основных формирующих бюджетные поступления. Анализируя данные экспорта 2023 г., можно увидеть, что сектор минеральных продуктов составляет более 60 %, что говорит о серьезной экспортной доле. Данные представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура экспорта России в 2023 г., %
Figure 1 – Structure of Russian export in 2023 year, %

Трудность оценки результатов работы данной отрасли и конкретно доли ее вклада в экспорт состоит в том, что на текущий момент принято решение о закрытия к опубликованию текущих результатов на государственном уровне, что влияет на отсутствие официальных

данных в Росстате. Опираясь на данные официальных докладов о работе энергетического комплекса министерства экономического развития, а также официальной публикации доклада А. Новака [14], можно провести анализ динамики экспорта и добычи нефти (рис. 2).

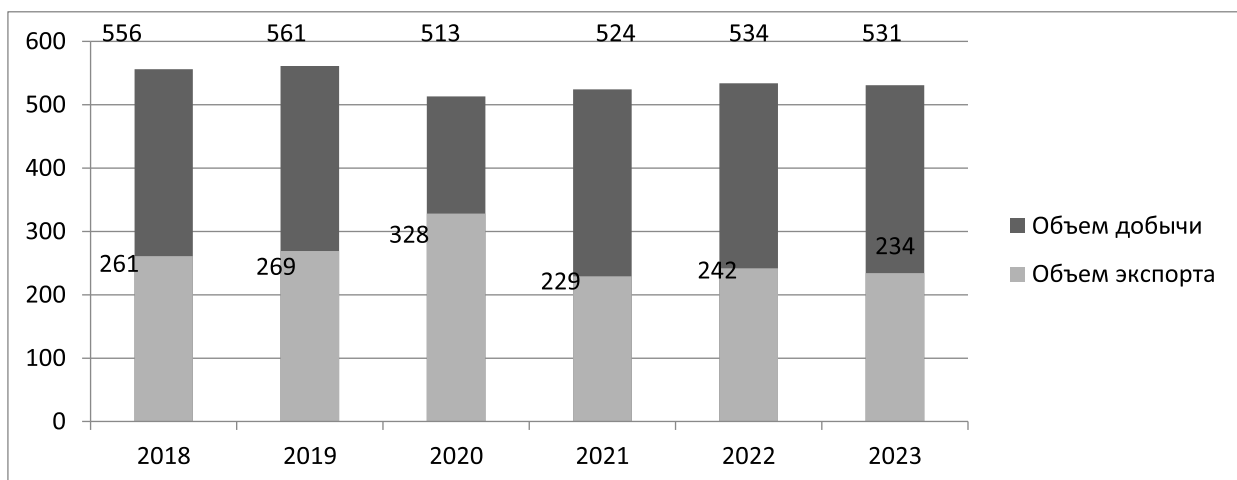


Рисунок 2 – Динамика добычи нефти и ее экспорта в России, млрд т/год
Figure 2 – Dynamics of oil production and its export in Russia, billion tons/year

В показателях объема добычи и экспорта наблюдается снижение. Его можно отнести к внешнеэкономическим показателям, поскольку в 2023 г. значительно изменилась структура экспорта: Европа заняла всего 20 %, значительная доля перераспределилась в сторону азиатского направления. Но не стоит забы-

вать и о регулировании объемов добычи нефти через соглашения ОПЕК+.

В то же время Российская Федерация успешно удерживает позицию в первой десятке мировых добывающих и экспортирующих стран, что обязывает формировать адекватную систему улучшения эффективности функционирова-

ния как в техническом, так и в экономическом направлении. Фрагментаризация современных информационных решений и применения информационных технологий постепенно сильнее входит в реалии данной отрасли и вместе с тем должна формировать единую систему.

Результаты исследования

Значимость рассматриваемой отрасли влияет на необходимость формирования в ней системных опоробразующих механизмов управления и функционирования. На текущий момент в области применения современных информационных технологий в нефтедобывающей отрасли отмечен самый высокий уровень цифровизации. Потенциал применения современных информационных технологий и технических решений отмечается во многих научных работах. Так, возможности применения современных цифровых решений отмечены работах В. А. Бондаренко, Е. Д. Агафонова, Д. Е. Бегбергеновой [1, 5, 12]. Говоря о возможностях применения современных

информационных технологий в различных работах рассмотрены различные аспекты. Отмечаются возможности применения современных цифровых решений для повышения устойчивого развития регионов, в частности это находит отражение для моноотраслевых регионов, ориентирующих свой бюджет на пополнение за счет добычи и переработки нефти и нефтепродуктов. К таким регионам можно отнести северные регионы Российской Федерации, формирующие ключевые доли добычи [5, 8, 13]. Отдельно изучаются современные решения в области управления процессами: основными производственными, вспомогательными, сопутствующими, управленческими. В качестве примеров таких решений можно рассмотреть применение отдельных информационных решений на различных стадиях общего операционного цикла добычи и переработки нефти. Примерами таких решений также могут быть следующие технологии, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Обеспеченность процессов нефтедобывающих предприятий информационными решениями

Table 1 – Providing oil production enterprises with information solutions

Поддерживаемые процессы	Применяемая технология	Пример применения в России	Получаемые результаты
Основные	Геологическое моделирование	Использование Schlumberger Petrel	Увеличение точности прогноза разработки месторождений
Основные	Интернет вещей (IoT)	Мониторинг оборудования на месторождениях	Снижение аварийности и повышение безопасности
Вспомогательные	ERP-системы	Внедрение ERP-систем в ПАО Газпром	Оптимизация планирования и управления ресурсами
Вспомогательные	Виртуальная реальность (VR)	Обучение сотрудников на базе виртуальных симуляторов	Снижение травматизма и повышение квалификации персонала
Сопутствующие	Блокчейн	Технологии цифрового реестра для логистики	Обеспечение безопасности данных и прозрачности операций
Сопутствующие	Big Data	Анализ данных месторождений	Ускорение принятия решений за счет аналитики
Управленческие	Системы принятия решений (DSS)	Прогнозирование добычи нефти	Более обоснованное управление процессами
Управленческие	Модели глубокого обучения	Анализ эффективности операций	Повышение точности прогнозов и управления

Обсуждение и заключение

Использование цифровых технологий в нефтедобывающей отрасли на современном этапе представляет собой сложный комплекс интеграции информационных систем, методов системного анализа и интеллектуальных решений, направленных на оптимизацию всех уровней производственных процессов. Эти технологии способствуют преобразованию как основных, так и вспомогательных, сопутствующих и управленческих процессов, обеспечивая синергетический эффект от их взаимодействия и повышения общей эффективности отрасли.

Методы геологического моделирования, такие как программные комплексы Schlumberger Petrel, формируют ядро основных процессов разведки и разработки нефтяных месторождений. Системный анализ данных позволяет интегрировать результаты геологических, геофизических и гидродинамических исследований, создавая оптимизированные цифровые модели продуктивных пластов. М. В. Лазарева указывает, что такие подходы минимизируют погрешности при прогнозировании продуктивности месторождений и повышают точность планирования эксплуатационных мероприятий [9].

Технология интернета вещей (IoT) находит применение в обеспечении автоматизированного мониторинга и контроля состояния оборудования, являясь важным элементом как основных, так и сопутствующих процессов. Е. Д. Агафонов и Г. В. Ващенко подчеркивают, что IoT, будучи интегрированным с интеллектуальными системами анализа данных, обеспечивает оперативное выявление отклонений в работе оборудования [1]. Это позволяет существенно снизить риски техногенных аварий, повысить безопасность производства и оптимизировать затраты на техническое обслуживание.

ERP-системы (системы планирования ресурсов предприятия) представляют собой инструмент системного управления вспомогательными процессами.

Внедрение таких решений, как это реализовано в ПАО «Газпром», обеспечивает интеграцию структурных подразделений и унификацию управленческих решений на основе анализа многовариантных сценариев. М. В. Лазарева акцентирует внимание на том, что эти системы обеспечивают более высокую степень адаптивности и прозрачности управления [9].

Технология виртуальной реальности (VR) способствует радикальному преобразованию процессов подготовки кадров. Использование VR-симуляторов в рамках вспомогательных процессов позволяет моделировать сложные сценарии производственной деятельности, максимально приближенные к реальности, и снижать влияние человеческого фактора. По данным М. В. Лазаревой, VR интегрируется с методами обучения, основанными на системном анализе, что повышает качество подготовки и снижает затраты на традиционные методы тренировок [9]. Дополнительно эта технология позволяет привлекать высококвалифицированных специалистов на расстоянии, без необходимости их физического перемещения для решения ряда сложных вопросов.

Блокчейн, будучи важным инструментом цифровой трансформации сопутствующих процессов, обеспечивает создание распределенных цифровых реестров, минимизирующих риски мошенничества и ошибок при передаче данных. М. В. Лазарева отмечает, что блокчейн, интегрированный в логистические системы, позволяет обеспечить прозрачность контрактных операций и снижение транзакционных издержек, что особенно важно для управления сложными цепочками поставок. [9]

Методы обработки больших данных (Big Data) выступают системообразующим элементом как основных, так и управленческих процессов. Анализ больших объемов информации позволяет выявлять латентные закономерности и тренды, что обеспечивает многомерную оценку эффективности производственных операций.

Big Data интегрируется с методами системного анализа для построения прогностических моделей, повышающих эффективность принятия решений [1].

Системы поддержки принятия решений (DSS) играют ключевую роль в управленческих процессах, обеспечивая интеллектуальную обработку данных в условиях неопределенности. И. В. Евсюткин, анализируя работы информационных систем, указывает, что DSS, основанные на моделях глубокого анализа данных, позволяют значительно сократить время на обработку и интерпретацию информации, что особенно важно для управления фондами скважин [7].

Модели глубокого обучения, внедренные в основные и управленческие процессы, представляют собой инновационный инструмент для прогноза эффективности операций. Они обеспечивают построение сложных нелинейных зависимостей между параметрами разработки месторождений и результативностью добычи. И. В. Евсюткин подчеркивает, что применение таких моделей значительно повышает точность решений, принимаемых в условиях высоких объемов данных [7].

В то же время отмечается необходимость формирования единого механизма для интеграции всех единых информационных решений в общую информационную систему [11]. Таким образом, фрагментарные информационные решения и различные технологии должны интегрироваться, но с учетом определенного набора принципов. На наш взгляд, такими должны стать единство, автономность, безопасности, комплексность, блочное строение. Изучение возможностей формирования единой архитектуры информационных решений на основе объединения различных технологий может дать мощный синергетический эффект.

Создание единой информационной среды для нефтегазовой отрасли представляет собой сложную задачу, требующую строгого соблюдения принципов,

обеспечивающих ее эффективность, устойчивость и адаптивность. Главным в этом процессе является единство всех компонентов системы, что подразумевает их полную интеграцию на основе согласованных стандартов обработки и передачи данных. Такая среда должна охватывать всю цепочку процессов – от разведки месторождений и добычи до транспортировки и переработки. Использование технологий Big Data и ERP-систем позволяет централизовать данные, обеспечивая целостность управления и высокую степень согласованности между уровнями.

Безопасность является ключевым элементом информационной среды. Внедрение блокчейн-технологий помогает минимизировать риски несанкционированного доступа, сохраняя конфиденциальность и целостность данных. Надежная защита от внешних угроз и внутренних ошибок обеспечивает стабильность работы всей системы и формирует доверие к ее использованию. Безопасность должна быть встроена на всех уровнях среды, начиная с инфраструктурных компонентов и заканчивая пользовательскими приложениями.

Автономность играет важную роль в снижении зависимости от внешних факторов. Она позволяет ключевым элементам системы функционировать независимо от центральных узлов, сохраняя основные функции даже при разрыве связи. Технологии IoT и автоматизированные системы мониторинга поддерживают автономное управление оборудованием и позволяют оперативно реагировать на сбои или изменения производственных условий.

Комплексность единой информационной среды заключается в ее способности учитывать все аспекты деятельности нефтегазовой отрасли. Интеграция различных технологий, включая геологическое моделирование, DSS и системы управления логистикой, позволяет решать задачи управления, анализа и прогнозирования в единой экосистеме. Та-

кой подход повышает точность решений, минимизирует неопределенность и оптимизирует использование ресурсов.

Универсальность среды обеспечивает ее применимость для предприятий различного масштаба и профиля. Модульная структура системы позволяет адаптировать ее под конкретные задачи, избегая необходимости в разработке уникальных решений для каждого предприятия. Так, VR-технологии могут быть использованы для подготовки персонала в условиях, моделирующих реальные производственные ситуации, что упрощает обучение и снижает затраты.

Гибкость системы делает ее устойчивой к изменениям как во внутренней среде предприятия, так и в условиях внешнего рынка.

Использование аналитических возможностей Big Data позволяет оперативно перераспределять ресурсы, изменять планы добычи и адаптировать стратегию управления в соответствии с актуальными данными. Это качество особенно важно в условиях нестабильности мировых энергетических рынков.

Блочное строение единой информационной среды обеспечивает ее масштабируемость и возможность модернизации. Каждый компонент системы функционирует как независимый модуль, который можно усовершенствовать или заменить без необходимости изменения всей архитектуры. Это позволяет легко интегрировать новые технологии, такие как системы высокопроизводительных вычислений или квантовые алгоритмы, для повышения эффективности процессов.

Таким образом, построение единой информационной среды для нефтегазовой отрасли требует комплексного подхода, направленного на обеспечение ее безопасности, гибкости, автономности и адаптивности. Такая система создает основу для устойчивого развития отрасли, повышая ее конкурентоспособность и способность к долгосрочному функционированию в сложных условиях.

Список литературы

1. Агафонов, Е. Д., Ващенко, Г. В. Современные тенденции информатизации и автоматизации нефтегазовой отрасли // Журнал Сибирского федерального университета. Техника и технологии. 2016. – Вып. 9, № 8. – С. 1340-1348.
2. Азарова, А. И. Влияние факторов развития нефтяной отрасли на ценообразование нефти // Проблемы учета и финансов. – 2012. – № 1 (5). – С. 35-53.
3. Экономические исследования и анализ развития нефтегазового комплекса / Р. Х. Азиева, З. Х. Таймасханов, К. В. Хлебников // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 1.
4. Афанасьев, В. Я., Сулов Д. А. Экономическая безопасность в нефтяной промышленности: политические риски // Вестник экономической безопасности. – 2024. – № 1. – С. 191-197.
5. Бекбергенова, Д. Е., Гузенко, Н. В. Технологии цифровой трансформации в механизме устойчивого развития экономики страны // Устойчивое развитие сферы товарного обращения и услуг в условиях санкционных ограничений : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Ростов-на-Дону, 2022. – С. 58-62.
6. Галамага, Н. В., Стародубцева, Н. Н. Современные проблемы предприятий нефтегазовой отрасли РФ // Вестник науки. – 2023. – Т. 4, № 2 (59). – С. 24-29.
7. Евсюткин, И. В. Интеллектуальная информационная система для управления фондом скважин нефтегазодобывающего предприятия : дис. к. т. н., 2021. – 201 с.
8. Ларченко, Л. В. Развитие нефтегазодобывающих регионов севера и Арктики в условиях санкций и падения цены на нефть // Фундаментальные и прикладные исследования в области экономики и финансов : материалы и доклады. – Орёл, 2016. – Ч. I. – С. 27-31.
9. Лазарева, М. В. Использование инновации в нефтегазовой отрасли // Universum: технические науки. – 2023. – № 1 (106).

10. Шарф, И. В. Сравнительный анализ добычи нефти в территориальном разрезе: налоговый аспект // Вестник Евразийской науки. – 2019. – № 4.

11. Шиленко, Е. В., Гаврилюк, Е. С. Анализ существующих методов и технологий интеграции информационных систем в нефтегазовой отрасли // Вестник Академии знаний. 2024. – № 3 (62). – С. 513-517.

12. Green economy: theory, foreign experience, modern problems and prospects of Russia / V. Bondarenko, A. Guzenko, N. Guzenko, I. Efremenko // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. – Krasnoyarsk, 2020. – Vol. 90. – P. 174-182.

13. Simola, H., Solanko, L. Russia's oil & gas sector in global energy transition // BOFIT Policy Brief. – 2021. – № 7.

14. Новак, А. ТЭК России сегодня и завтра: итоги и задачи [Электронный ресурс]. – URL: <https://energypolicy.ru/tek-rossii-segodnya-i-zavtra-itogi-i-zadachi/business/2024/12/25>.

References

1. Agafonov, E., Vashchenko, G. Modern trends in informatization and automation of the oil and gas industry // Journal of Siberian Federal University. Engineering and Technology. – 2016. – Issue 9, № 8. – P. 1340-1348.

2. Azarova, A. Influence of factors of oil industry development on oil pricing // Problems of accounting and finance. – 2012. – № 1 (5). – P. 35-53.

3. Economic research and analysis of the oil and gas complex development / R. Azieva, Z. Taimaskhanov, K. Khlebnikov // Bulletin of Eurasian Science. – 2023. – Vol. 15, № 1.

4. Afanasyev, V., Suslov, D. Economic security in the oil industry: political risks // Bulletin of Economic Security. – 2024. – № 1. – P. 191-197.

5. Bekbergeneva, D., Guzenko N. Digital transformation technologies in the mechanism of sustainable development of

the country's economy // Sustainable development of the sphere of commodity circulation and services in context of sanctions restrictions : materials of international scient.-pract. conf. – Rostov-on-Don, 2022. – P. 58-62.

6. Galamaga, N., Starodubtseva, N. Modern problems of enterprises of the oil and gas industry of Russian Federation // Bulletin of science. – 2023. – Vol. 4, № 2 (59). – P. 24-29.

7. Evsyutkin, I. Intelligent information system for managing the well stock of an oil and gas producing enterprise : dis. of candidate of technical sciences, 2021. – 201 p.

8. Larchenko, L. Development of oil and gas producing regions of the North and the Arctic in the context of sanctions and falling oil prices // Fundamental and applied research in the field of economics and finance: materials and reports. – Orel, 2016. – Vol I. – P. 27-31.

9. Lazareva, M. Using innovations in the oil and gas industry // Universum: technical sciences. – 2023. – № 1 (106).

10. Sharf, I. Comparative analysis of oil production in the territorial context: tax aspect // Bulletin of Eurasian Science. – 2019. – № 4.

11. Shilenko, E., Gavriluk, E. Analysis of existing methods and technologies for integrating information systems in oil and gas industry // Bulletin of Academy of Knowledge. – 2024. – № 3 (62). – P. 513-517.

12. Green economy: theory, foreign experience, modern problems and prospects of Russia / V. Bondarenko, A. Guzenko, N. Guzenko, I. Efremenko // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. – Krasnoyarsk, 2020. – Vol. 90. – P. 174-182.

13. Simola, H., Solanko, L. Russia's oil & gas sector in global energy transition // BOFIT Policy Brief. – 2021. – № 7.

14. Novak, A. Fuel and energy complex of Russia today and tomorrow: results and objectives [Electronic resource]. – URL: <https://energypolicy.ru/tek-rossii-segodnya-i-zavtra-itogi-i-zadachi/business/2024/12/25>.

Об авторах:

Геиева Лариса Арбиевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия, geieva@mail.ru

Батукаев Бибулат Асламбекович, аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия, mag-94@bk.ru

Батукаев Рустам Асламбекович, аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия, Batukaev.rustam@bk.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Larisa Geieva, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Economics and Management at the Enterprise, Grozny State Oil Technical University named after Academician M. Millionshchikov, Grozny, Russia, geieva@mail.ru

Bibulat Batukaev, Postgraduate student, Grozny State Oil Technical University named after Academician M. Millionshchikov, Grozny, Russia, mag-94@bk.ru

Rustam Batukaev, Postgraduate student, Grozny State Oil Technical University named after Academician M. Millionshchikov, Grozny, Russia, Batukaev.rustam@bk.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК

Журбина В. В.^{1*}, Ван Аньхао²

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия

² Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия

* vvv-job@bk.ru

Аннотация. *Введение.* Современные климатические изменения увеличивают риски экологических бедствий и стихийных катастроф, что делает важным анализ влияния транспортной и логистической отрасли на экологическую ситуацию. В условиях глобальной экологии логистические компании пересматривают свои процессы, стремясь сократить выбросы углекислого газа и других парниковых газов, что обусловлено необходимостью соблюдения экологических стандартов. *Материалы и методы.* В исследовании использовались различные международные стандарты, а также данные об экологической безопасности в международных цепях поставок. Методы включали анализ существующих политик, сопоставительный анализ норм и стандартов, а также оценку их влияния на практики управления экологической безопасностью. *Результаты исследования.* Анализ показал, что многие логистические компании адаптируют свои стратегии для соответствия международным стандартам экологической безопасности. Выявлены ключевые факторы, влияющие на улучшение экологической устойчивости, включая использование альтернативных источников энергии и внедрение новых технологий. *Обсуждение и заключение.* В рамках исследования обсуждаются барьеры и возможности для более широкого применения экологически устойчивых практик в международных цепях поставок. Подчеркнута важность сотрудничества между государственными учреждениями и частным сектором для создания эффективных механизмов управления экологическими рисками. Статья подчеркивает актуальность управления экологической безопасностью в международных цепях поставок и необходимости внедрения устойчивых практик. Результаты исследования могут служить основой для дальнейших научных исследований и практических рекомендаций, направленных на повышение уровня экологической безопасности в глобальной логистике.

Ключевые слова: логистика, экологическая безопасность, международные цепи поставок, устойчивое развитие, климатические изменения, альтернативные источники энергии, экологические стандарты, управление рисками, транспортировка.

Для цитирования: Журбина В. В., Ван Аньхао. Повышение экологической безопасности международных цепей поставок. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):64-74. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.006.

Research article

JEL Q57 R49

IMPROVING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF INTERNATIONAL SUPPLY CHAINS

Zhurbina V.^{1*}, Wang Anhao²¹ Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia² St. Petersburg State University of Economics,
Saint-Petersburg, Russia

* vvv-job@bk.ru

Abstract. *Introduction.* Modern climate change is increasing the risks of environmental disasters and natural catastrophes, which makes it important to analyze the impact of the transportation and logistics industry on the environmental situation. In the global environment, logistics companies are revising their processes in an effort to reduce carbon dioxide and other greenhouse gas emissions, driven by the need to comply with environmental standards. *Materials and methods.* The study utilized various international standards as well as data on environmental safety in international supply chains. Methods included analyzing existing policies, benchmarking norms and standards, and assessing their impact on environmental safety management practices. *Research results.* The analysis showed that many logistics companies are adapting their strategies to meet international environmental safety standards. Key factors influencing the improvement of environmental sustainability have been identified, including the use of alternative energy sources and the introduction of new technologies. *Discussion and conclusion.* The study discusses the barriers and opportunities for wider adoption of environmentally sustainable practices in international supply chains. The importance of cooperation between public institutions and the private sector to establish effective mechanisms for environmental risk management is emphasized. The article emphasizes the relevance of environmental safety management in international supply chains and the need to implement sustainable practices. The results of the study can serve as a basis for further research and practical recommendations aimed at improving the level of environmental safety in global logistics.

Keywords: logistics, environmental security, international supply chains, sustainable development, climate change, alternative energy, environmental standards, risk management, transportation.

For citation: Zhurbina V., Wang Anhao. Improving the environmental safety of international supply chains. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):64-74. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.006.

Введение

В современную эпоху глобальных изменений климата возрастают риски наступления экологических бедствий, стихийных катастроф и других природных чрезвычайных ситуаций влияние транспорта и логистической отрасли в целом на экологическую обстановку является значительным.

В условиях глобальных изменений климата экологические стандарты оказывают значительное влияние на внутренние процессы международных цепей поставок – логистические компании трансформируют процессы и технологии, в том числе в сфере снижения выбросов углекислого газа и других парниковых газов, поскольку транспортировка грузов

является одним из основных источников выбросов в атмосферу.

Актуальность исследования связана с глобальной поддержкой международными институтами и государствами требований экологической безопасности, выставляемых как логистическим компаниям, так и всем представителям бизнеса в целом.

Цель статьи заключается в оценке современного состояния экологических аспектов международных цепей поставок и систематизация международных стандартов, обеспечивающих обеспечение экологической безопасности в данной сфере.

Задачи:

- охарактеризовать современное состояние экологического аспекта международных цепей поставок;
- проанализировать международные стандарты экологической безопасности международных цепей поставок.

Объект исследования – управление экологической безопасностью в международных цепях поставок.

Предмет исследования – экологическая безопасность и инструменты управления экологичными международными цепями поставок.

Материалы и методы

В данном исследовании использовались разнообразные материалы и методы, направленные на выявление и анализ ключевых аспектов повышения экологической безопасности международных цепей поставок. Основным источником информации стали международные стандарты, включая ISO 14001 (системы управления окружающей средой) и другие актуальные документы, регулирующие экологические требования в логистике. Эти стандарты позволили установить рамки для оценки и коррекции практик управления в цепях поставок.

Для глубокого понимания текущего состояния и выявления недостатков существующих систем были проведены обширные анализы политик стран и организаций, занимающихся международной торговлей. Исследование включало сопоставление

норм и стандартов, применяемых в разных регионах, что обеспечило более полное представление о международной практике и вызовах, с которыми сталкиваются участники цепей поставок.

Методологический подход состоял в критическом анализе данных, полученных из открытых источников, таких как отчеты международных организаций, исследования в области зеленой логистики и экологических оценок. Эти данные были обработаны с использованием качественного анализа, что позволило выделить основные тенденции и выявить успешные практики повышения экологической безопасности.

Дополнительно был проведен анализ влияния законодательных, экономических и социальных факторов на практики управления экологической безопасностью в цепях поставок. Это способствовало более глубокому пониманию взаимосвязей между политикой и практикой, а также позволило разработать рекомендации по улучшению экологической устойчивости в логистических системах. Таким образом, данное исследование опирается на междисциплинарный подход, объединяющий экологические, экономические и социальные аспекты управления цепями поставок.

Результаты исследования

Логистика включает в себя контроль поставок сырья, управление запасами, хранение готовой продукции, а также эффективный обмен информацией как внутри компании, так и с внешними партнерами.

Логистика является как наукой, так и практической деятельностью, предметом которой является управление потоками материальных средств в самых разнообразных системах, входящих в разные сферы деятельности (социально-экономические, культурные, политические, технические, военные и т. д.) [1, с. 1-5].

Международная логистика является следствием глобализации и развития отношений (торговых) между различными странами. При этом в последние годы

глобализация усложнила логистические цепочки поставок, а также финансово-экономические, сервисные и информационные потоки между государствами.

Понятие международной логистики можно рассматривать с двух точек зрения:

1) международная логистика как стратегическое управление международной цепью поставок товаров и услуг между логистическими системами различных стран;

2) международная логистика как область теоретических знаний и методов в сфере менеджмента логистических потоков и их преобразования, направленных на международный обмен продукцией [2, с. 10].

Говоря о состоянии транспортно-логистической отрасли в целом в нашей стране, исследователями отмечается, что деятельность компаний и логистическая инфраструктура страны в целом не соответствует потребностям международного рынка, в частности не решена проблема доступности отдельных регионов, проблема слабой мобильности населения страны. Говоря о частных примерах, в городском общественном транспорте не применяются современные скоростные виды транспорта, отвечающие принципам качества и инклюзивности [3, с. 5-15].

Современное состояние экологического аспекта международных цепей поставок (ЦП) представляет собой сложный и многогранный вопрос, который активно изучается научным сообществом. В последние годы внимание к этой теме возросло из-за глобальных изменений климата, истощения природных ресурсов и растущей социальной ответственности бизнеса.

Устойчивое развитие в контексте управления цепями поставок относится к интеграции экономических, социальных и экологических факторов. По мнению автора, успешное обеспечение устойчивости и «оптимизация цепей поставок требуют применения комплексного подхода. Этот подход подразумевает активное использование инновационных технологий,

интеграцию различных участников, сотрудничество между предприятиями и внедрение принципов устойчивого развития. Управление рисками играет ключевую роль в этом процессе, позволяя компаниям эффективно реагировать на изменения и предотвращать возможные проблемы. Только принимая во внимание все эти аспекты, можно создать действительно эффективные и устойчивые цепи поставок, способные адаптироваться к постоянно меняющимся условиям рынка и удовлетворять растущие потребности потребителей на высоком уровне» [4]. Таким образом, автор подчеркивает необходимость системного мышления в управлении цепочками поставок.

Некоторые ученые, [5] подчеркивают важность достижения углеродной нейтральности в цепях поставок. Это включает анализ углеродного следа на всех этапах – от добычи ресурсов до конечного потребления. Инструменты, такие как углеродная отчетность и оценка жизненного цикла, становятся все более распространенными.

Ряд авторов [6, 7] рассматривают роль технологий и инноваций в уменьшении негативного воздействия на окружающую среду. Внедрение экосистемных технологий, таких как блокчейн для отслеживания цепей поставок, способствует улучшению прозрачности и повышению ответственности компаний.

Поскольку государства вводят все более строгие экорегламенты, исследователи, указывают на необходимость соблюдения правовых норм и этических принципов в управлении цепями поставок. Это создает дополнительные вызовы и возможности для внедрения устойчивых практик.

Важным аспектом в управлении цепями поставок является социальная ответственность (табл. 1). Некоторые авторы подчеркивают, что компании должны нести ответственность не только за экологическую устойчивость, но и за социальные последствия своих действий, включая условия труда и права человека.

Таблица 1 – Выводы и рекомендации по повышению экологической безопасности и социальной ответственности в управлении цепями поставок
 Table 1 – Conclusions and recommendations for improving environmental safety and social responsibility in supply chain management

Выводы и рекомендации	Описание
Интеграция устойчивых практик	Необходима интеграция устойчивых практик на всех уровнях управления цепями поставок, включая снижение выбросов и рациональное использование ресурсов
Использование новых технологий	Оценка и внедрение новых технологий, таких как блокчейн и IoT, для повышения экологической устойчивости и эффективности
Обучение и развитие кадров	Важно проводить обучение и повышение квалификации сотрудников в области устойчивого управления цепями поставок
Сотрудничество между компаниями	Компании должны активно сотрудничать друг с другом и с государственными органами для разработки и внедрения более устойчивых цепей поставок

Экологическая безопасность международной логистики включает в себя не только управление выбросами и ресурсами, но и учет социальных аспектов, таких как условия труда и соблюдение прав человека. Это делает вопрос социальной ответственности столь же важным, как и экологическая устойчивость, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к управлению цепями поставок.

Экологическая безопасность международной логистики характеризуется следующими аспектами:

- зеленая логистика направлена на сокращение негативного влияния на окружающую среду, в частности путем оптимизации логистических маршрутов и повышением экологичности транспорта, снижением запасов на складах и оптимизации управления складской логистики;
- включает интеграцию логистических процессов, планирование складских операций, переход на цифровой документооборот и оптимизацию упаковки [8, с. 66-71].

Современное состояние экологического аспекта международных цепей поставок характеризуется следующими факторами:

- значимость экологической безопасности для минимизации выбросов углерода и загрязнения окружающей среды;

- соблюдение экологических стандартов способствует укреплению репутации компаний и помогает избежать штрафов;

- внедрение экологически безопасных технологий и процессов в определенных ситуациях может снизить затраты компаний;

- устойчивое развитие способствует долгосрочной жизнеспособности бизнеса и сохранению ресурсов.

Экологический аспект современной международной логистики отражен в принципах устойчивого развития и ESG-принципах – устойчивое развитие является одной из главных целей управления и зафиксировано в стратегических документах международных организаций.

ESG-принципы – это совокупность экологических, социальных и управленческих аспектов функционирования организаций в международных цепях поставок. В зарубежной практике существуют налоговые льготы для компаний, поддерживающих принципы устойчивого развития. В отечественной практике пока только поступило предложение о снижении транспортного налога на электромобили.

С учетом современных требований к экологической безопасности логистика должна включать несколько ключевых аспектов.

Во-первых, необходимо интегрировать разрозненные логистические про-

цессы в единую систему, используя информационные технологии и специализированные логистические программы. Это позволит устранить избыточные операции, сократить количество дополнительных рейсов и оптимизировать использование ресурсов, что, в свою очередь, повысит общую эффективность.

Во-вторых, следует уделить особое внимание планированию складских операций. Грамотное распределение времени и ресурсов поможет минимизировать простои во время погрузки и разгрузки, а также снизить время работы автомобилей на холостом ходу. По оценкам, такой режим может потреблять от 1,5 до 3 литров топлива в час, что существенно увеличивает затраты и негативно сказывается на экологии.

Третьим важным шагом является переход на цифровой документооборот и облачное хранение данных. Это не только значительно сократит расходы на канцелярию, но и внесет свой вклад в охрану окружающей среды. Так, за полтора года использования электронного документооборота компания может сэкономить около 10 млн листов бумаги, что эквивалентно вырубке примерно 1200 деревьев.

Современная эпоха характеризуется стремительными изменениями климатических условий, которые характеризуются долгосрочными изменениями средних значений климатических переменных, таких как температура и влажность. Помимо этого, климатические изменения характеризуются увеличением вероятности чрезвычайных ситуаций природного характера – наводнений, ураганов и т. д.

Климатические изменения происходят преимущественно из-за антропогенного воздействия на окружающую среду, прежде всего из-за выбросов парниковых газов (углекислый газ, метан, закись азота и другие) и других химических веществ, включая тяжелые металлы.

Значительным источником выбросов углекислого газа являются транспортные средства и объекты промышленности, которые являются частью ло-

гистической системы. В связи с этим в мировой практике появилась необходимость стандартизации деятельности логистических компаний.

В рамках управления международными цепями поставок возможно оказывать влияние на климатические изменения посредством следующих механизмов:

- выбор транспортных средств – выбор определенного вида транспорта, который отвечает потребностям логистической компании и при этом оказывает меньшее воздействие на окружающую среду, например, выбор железнодорожного транспорта или электромобилей вместо авиаперевозок и перевозок на автомобилях на бензине или дизеле;

- управление отходами – внедрение практик повторного использования ресурсов или использованию перерабатываемых ресурсов, а также сокращение количества упаковки, что будет способствовать сокращению количества отходов;

- управление запасами – оптимизация количества запасов на складах будет способствовать сокращению расходов на содержание запасов (работа складов, электрическая энергия и т. д.);

- расположение логистических центров – сокращение расстояний от логистических центров до потребителей может способствовать сокращению выбросов и расходов от перемещения товаров;

- использование технологий – внедрение энергосберегающих технологий, технологий в сфере очищения производств, фильтрации выбрасываемых газов является значимым инструментом сокращения негативного влияния логистической деятельности на окружающую среду.

В условиях глобализации и транснационального характера логистических потоков появилась необходимость разработки международных стандартов в сфере экологической безопасности международных цепей поставок.

Рассмотрим международные стандарты, регулирующие экологическую безопасность логистической деятельности.

Одним из общих для данной сферы является стандарт ISO 14001 – международный стандарт, который определяет требования к системе экологического менеджмента. Он помогает организациям улучшить свою экологическую производительность и управлять воздействием на окружающую среду. Данный стандарт относится к экологическому менеджменту в целом и охватывает различные аспекты, включая использование ресурсов, обращение с отходами и мониторинг экологических показателей в организации [9].

Международные стандарты упаковки груза – стандарты, которые определяют требования к упаковке грузов для обеспечения их сохранности и безопасности во время транспортировки. Они также учитывают экологические аспекты, такие как использование перерабатываемых материалов и минимизация отходов.

Одним из базовых стандартов в сфере упаковки товаров в международной цепи поставок является ISO 21067. Также стоит отметить стандарт ISO 26319, устанавливающий требования к упаковке опасных грузов. Данный стандарт определяет виды, типы и обозначения транспортной тары. Также устанавливается предельная вместимость.

Рассматривая основные зарубежные стандарты ведения бизнеса в сфере устойчивого развития, упомянем следующие системы нормативной базы.

Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) – данные о финансовой отчетности и рисках компаний, которые связаны с изменением климата. Рассматриваемый стандарт включает в себя следующие структурные элементы: описание существующих управленческих рисков, возможностей и влияния на финансовую сферу вследствие изменения климата; рекомендации и методические указания; анализ возможных сценариев и проблемы, связанные с климатом; основные проблемы и направления дальнейшей работы. Особое внимание система стандартов TCFD уделяет риск-менеджменту. В рамках отчетности по

риск-менеджменту, необходимо рассматривать управленческие действия по оценке возможного риска от климатических изменений, охарактеризовать управленческие действия в ситуациях климатических рисков (в том числе описать процесс принятия управленческих решений).

Данный стандарт устанавливает, что «существует две большие группы возможных рисков для управления – риски, связанные с процессом перехода на экономику снижения углерода и риски, связанные непосредственно с климатическими изменениями» [10].

Нельзя также не упомянуть о стандарте корпоративного управления как «части системы ESG – ISO Compliance Management Systems – ISO 37301:2021, который был принят в апреле 2021 г. Сертификация компаний по этому стандарту активно происходит в Европейском союзе, а в России только начала привлекать внимание экспертов» [11]. Данный стандарт разработан для всех типов организаций.

В стандарте рассмотрены основные составляющие комплаенс-системы, или системы корпоративного управления:

- цели управления (честность, культура, соответствие общественным нормам, ценности, этика, репутация);
- принципы (честность, хорошее управление, справедливость, открытость, подотчетность, устойчивость);
- планирование – определение политики, ответственности, ролей и задач, планирование рисков;
- действие – поддержка компетенций и коммуникаций, контроль, ведение документации;
- контроль и мониторинг – оценка эффективности действий, финансовый аудит, исследования деятельности;
- действие по совершенствованию – управление улучшением корпоративного управления, работа над ошибками.

В процессе управленческой деятельности организация должна учитывать следующие аспекты контекста своего функционирования:

- действующие нормативные акты;
- отношения с внешними партнерами;
- бизнес-модель, включая размер и тип организации, организационная стратегия;
- социальная, культурная среда, природная среда;
- экономическая обстановка;
- внутренние процессы, политика организации, существующие внутренние процедуры и ресурсы.

В стандарте рассматриваются понятия системы управления, политики, цели управления, риска, процесса, и других важных дефиниций в сфере корпоративного управления [12].

Global Reporting Initiative (GRI) – глобальная инициатива по отчетности – стандарт принципов в сфере ESG, разработанный одноименной компанией (GRI). Целью данной системы стандартов, разработанной в 1997 г., представляется предоставление авторитетной системы отчетности в сфере устойчивого развития для любых компаний независимо от их масштаба и сферы деятельности. Система отчетности отражает экологические, экономические и социальные результаты деятельности компании.

Рассмотрим структуру стандарта GRI и сущность основных структурных элементов:

- принципы и рекомендации по отчетности – принципами отчетности признаются охват всех стейкхолдеров, ответственность показателей отчета, полнота отчета, контекст, сбалансированность, точность, своевременность;
- протоколы к показателям – определения и рекомендации по сбору и обобщению информации;
- стандартные элементы отчетности – в состав отчетности компании должны быть включены ее стратегия и основная характеристика для понимания контекста, система корпоративного управления, управленческие подходы, показатели результативности в сфере экономики, экологии и социальной сферы [13].

Carbon Disclosure Project (CDP) – проект по раскрытию информации об углероде. Стандарты и методологии данной компании нацелены на снижение компаниями воздействия на окружающую среду. Компания разработала ряд программ по направлениям: водные ресурсы, изменение климата, лесные ресурсы, и цепочки поставок.

Sustainability Accounting Standards Board (SASB) – совет по стандартам устойчивого бухгалтерского учета. Компания разработала стандарты для различных сфер бизнеса. Данные стандарты направлены на повышение устойчивости предпринимательства, то есть возможности создавать ценность на длительную перспективу.

В рамках стандарта установлены ключевые показатели, которые компания должна отражать в отчете по ESG-показателям. В частности, для образовательных организаций упоминаются такие показатели, как: подходы к оценке и определению рисков в сфере безопасности данных, описание политики организации по работе с персональными данными студентов, количество нарушений в сфере данных, процент персональной информации, количество студентов, данные о которых могли быть утеряны, количество выпускников, уровень выполнения задач в срок, скорость трудоустройства, отношение долга к годовой прибыли, затраты на маркетинг, затраты на обучение студентов, финансовая отчетность.

Таким образом, на основе полученных данных анализа зарубежных стандартов в сфере экологической безопасности логистики можно сделать вывод о том, что существует множество стандартов по повышению устойчивости ведения бизнеса.

При этом нужно указать на то, что существуют стандарты, разрабатываемые для конкретных экономических секторов, а также существуют стандарты, которые применимы к организациям независимо от сферы деятельности.

Обсуждение и заключение

В исследовании была проведена глубокая оценка современного состояния экологической безопасности в международных цепях поставок, а также систематизированы международные стандарты, способствующие повышению этой безопасности. Цель работы заключалась в выявлении и анализе ключевых аспектов, влияющих на устойчивость логистических процессов, что позволило установить важные выводы о текущих трендах и практиках в области управления экологическими рисками.

В ходе работы были определены значимые факторы, которые способствуют улучшению экологической устойчивости в логистике. Ключевыми направлениями являются внедрение новых технологий, таких как блокчейн и IoT, а также применение альтернативных источников энергии. Установлено, что успешная адаптация логистических компаний к экологическим требованиям требует не только изменения внутренних процессов, но и активного сотрудничества с государственными учреждениями и другими участниками цепей поставок. Это подчеркивает необходимость создания гибких и эффективно работающих механизмов, которые обеспечивают реализацию экологических стандартов на всех уровнях.

Практическая значимость исследования заключается в его применимости для разработки стратегий устойчивого развития, которые могут быть реализованы как на уровне отдельных компаний, так и в масштабах отрасли. Внедрение представленных рекомендаций может снизить негативное воздействие логистических процессов на окружающую среду, что в свою очередь поможет компаниям не только соблюдать международные экологические нормы, но и укрепить свою репутацию на рынке. С учетом растущей социальной ответственности компаний предложенные подходы могут стать неотъемлемой частью их корпоративной стратегии, способствуя долгосрочной жизнеспособности бизнес-моделей.

Таким образом, результаты исследования подтверждают актуальность и необходимость более детального изучения экологических аспектов в международных цепях поставок. Интеграция устойчивых практик, использование современных технологий и активное сотрудничество всех заинтересованных сторон являются залогом достижения углеродной нейтральности и ограничению экологического ущерба. Предлагаемые в данной работе рекомендации могут послужить основой для дальнейших исследований в данной области, а также для разработки новых подходов к управлению экологической безопасностью, что, безусловно, окажет положительное влияние на устойчивое развитие глобальной логистики в целом.

Список литературы

1. Транспортно-логистические системы: научные исследования и практические решения / под ред. М. А. Осипова. – СПб., 2022. – 138 с.
2. *Ивуть, Р. Б.* Международная логистика : учеб.-метод. пособие для студентов специальности «Транспортная логистика (по направлениям)». – Минск, 2023. – 98 с.
3. *Воронов, В. И.* Формирование современного обобщенного понятия логистики // Управление экономической стратегией России : материалы междунар. науч. форума. – М., 2014.
4. *Роголин, Р. С.* Оптимизация и устойчивость цепочек поставок в условиях глобальных проблем: стратегии, технологии и перспективы // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. – 2024. – № 1 (69). – С. 151-159.
5. Декарбонизация нефтегазовой отрасли в условиях развития циркулярной экономики / М. Ветрова, А. Богданова, И. Яруллина // Проблемы современной экономики. – 2021. – № 3 (79). – С. 196-199.

6. Блокчейн для фиксации событий в цепочке поставок / А. Сухобоков, А. Филиппович, И. Солохов, С. Хрипунов // Динамика сложных систем – XXI век. – 2023. – Т. 17, № 1. – С. 5-12.

7. Затолокина, М., Романенко, И. Современные проблемы внедрения блокчейн технологии в управление цепочками поставок // Развитие инфраструктуры внутреннего водного транспорта: традиции, инновации (РИВВТ-2021) : сб. трудов межвуз. науч.-практ. конф. – СПб., 2022. – С. 33-40.

8. Бережная, Г. Г. Понятие и аспекты функционирования устойчивой цепи поставок // Инновации: от теории к практике : сб. науч. статей VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Брест, 2021. – С. 66-71.

9. ISO 14001:2015 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iso.org/ru/standard/60857.html> (дата обращения 27.11.2024).

10. Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures [Электронный ресурс]. – URL: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf> (дата обращения: 05.11.2024).

11. Боброва, О. С. От устойчивого развития к ESG: опыт европейских компаний и правительств // Государственное управление. – 2022. – № 91. – С. 94-104.

12. ISO Compliance Management Systems – Requirements with guidance for use (ISO 37301:2021) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37301:ed-1:v1:en> (дата обращения: 05.11.2024).

13. Руководство по отчетности в области устойчивого развития. GRI. 2000-2006 [Электронный ресурс]. – URL: <https://rspp.ru/12/11938.pdf> (дата обращения: 05.03.2023).

14. Зеленая экономика: от А до Я / А. У. Альбеков, Э. А. Исраилова, А. А. Полуботко [и др.] // Зеленая экономика. Модернизация социально-экономической системы Юга России. – Ростов-на-Дону, 2017. – С. 18-61.

15. Журбина, В. В. Совместное создание ценности в цепи поставок: партнерство и взаимодействие // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2021. – № 4 (76). – С. 57-63.

16. Афанасенко, И. Д., Борисова, В. В. Цифровая логистика : учебник для вузов. – СПб. : Питер, 2019. – 272 с.

17. Борисова, В. В., Лю, В. Экологические требования к проектированию логистических систем // Логистика и управление цепями поставок : сб. науч. трудов. – СПб., 2024. – С. 27-30.

References

1. Transport and logistics systems: scientific research and practical solutions / ed. by M. Osipov. – SPb., 2022. – 138 p.

2. Ivut, R. International logistics: textbook for students of Transport logistics (by directions). – Minsk, 2023. 98 p.

3. Voronov, V. Formation of modern generalized concept of logistics // Management of economic strategy of Russia : proceedings of International scient. forum. – M., 2014.

4. Rogulin, R. Optimization and sustainability of supply chains in the context of global challenges: strategies, technologies and prospects // Bulletin of Caucasus Peoples' Friendship Institute (Theory of Economics and Management of National Economy). Economic Sciences. – 2024. – № 1 (69). – P. 151-159.

5. Decarbonization of oil and gas industry in the conditions of circular economy development / M. Vetrova, A. Bogdanova, I. Yarullina // Problems of Modern Economics. – 2021. – № 3 (79). – P. 196-199.

6. Blockchain for fixing events in the supply chain / A. Sukhobokov, A. Filippovich, I. Solokhov, S. Khripunov // Dynamics of complex systems – XXI century. – 2023. – Vol. 17, № 1. – P. 5-12.

7. Zatolokina, M., Romanenko, I. Modern problems of blockchain technology implementation in supply chain management // Development of inland waterway transport infrastructure: traditions, innovations (RIVVT-2021) : proceedings of the

interuniversity scient.-pract. conf. – SPb., 2022. – P. 33-40.

8. *Berezhnaya, G.* The concept and aspects of sustainable supply chain // Innovations: from theory to practice : collection of scient. articles of VIII International scient.-pract. conf. – Brest, 2021. – P. 66-71.

9. ISO 14001:2015 [Electronic resource] – URL: <https://www.iso.org/ru/standard/60857.html> (date of access: 27.11.2024).

10. Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures [Electronic resource]. – URL: <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2021/10/FINAL-2017-TCFD-Report.pdf> (date of access: 05.11.2024).

11. *Bobrova, O.* From sustainable development to ESG: the experience of European companies and governments // Public Administration. – 2022. – № 91. – P. 94-104.

12. ISO Compliance Management Systems – Requirements with guidance for use (ISO 37301:2021) [Electronic resource]. –

URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37301:ed-1:v1:en> (date of access: 05.11.2024).

13. Sustainability Reporting Guidelines. GRI. 2000-2006 [Electronic resource]. – URL: <https://rspp.ru/12/11938.pdf> (date of access: 05.03.2023).

14. Green economy: from A to Z / A. Albekov, E. Israilova, A. Polubotko [et al.] // Green Economy. Modernization of the socio-economic system of the South of Russia. – Rostov-on-Don, 2017. – P. 18-61.

15. *Zhurbina, V.* Value co-creation in supply chain: partnership and interaction // Vestnik of RSUE (RINH). – 2021. – № 4 (76). – P. 57-63.

16. *Afanasenkov, I., Borisova, V.* Digital logistics : textbook for universities. – SPb. : Peter, 2019. – 272 p.

17. *Borisova, V., Liu, V.* Environmental requirements for the design of logistics systems // Logistics and supply chain management : collection of scient. articles. – SPb., 2024. – P. 27-30.

Об авторах:

Журбина Вера Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции и логистики, Ростовский государственный экономический университет, Ростов-на-Дону, Россия, vvv-job@bk.ru

Ван Аньхао, магистрант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Vera Zhurbina, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Commerce and Logistics, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, vvv-job@bk.ru

Wang Anhao, Master's student, St. Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russia

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

РОЛЬ СТИМУЛИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Индустриев М. А.^{1*}

¹ Южный федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия

* industriev@sfedu.ru

Аннотация. *Введение.* Обеспечение устойчивости экономического развития требует применения целого ряда стимулирующих механизмов к субъектам экономической деятельности. Для осуществления эффективного выбора таких механизмов необходимо понимание сущности экономического стимулирования как инструмента регулирования экономической деятельности, а также специфики современных условий функционирования экономики. *Материалы и методы.* По своей сущности экономическое стимулирование подразделяется на три уровня в соответствии с уровнем стимулирования. Оно может рассматриваться как побуждение сотрудников организации к желаемому для ее менеджмента поведению, как инструмент по решению ряда конкретных социальных и экономических проблем и как способ решения социально-экономических задач на государственном уровне. В рамках данной статьи рассматривается процесс стимулирования на уровне общественного производства, где представлены предпосылки к корректировке государственной политики по стимулированию экономического развития. *Результаты исследования.* К предпосылкам, способствующим корректировке применяемых механизмов по стимулированию экономического развития, можно отнести повышение роли технологий и информации в деятельности организаций, автоматизацию рутинных рабочих процессов за счет достижений роботизации и искусственного интеллекта, пересмотр требований к характеристикам трудовых ресурсов, а также структурные изменения в характеристиках капитала. Исходя из представленных предпосылок был предложен ряд экономических и административных форм, а также методов стимулирования экономического развития. *Обсуждение и заключение.* В работе подробно рассмотрена специфика применения в современных условиях ряда экономических форм стимулирования, к числу которых отнесены оказание финансовой поддержки, государственно-частное партнерство и усиление международной кооперации во внешнеэкономической деятельности. Для каждой из представленных форм предложен ряд методов и инструментов, позволяющих реализовать стимулирующее воздействие на деятельность экономических субъектов.

Ключевые слова: экономическое стимулирование, экономическое развитие, макроэкономика, экономическая политика, постиндустриальная экономика, современная экономика.

Для цитирования: Индустриев М. А. Роль стимулирования в процессе экономического развития в современных условиях. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):75-84. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.007.

Research article

JEL 012 P11

THE ROLE OF STIMULATION IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT PROCESS IN MODERN CONDITIONS

Industriev M.^{1}*

¹ Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia
* industriev@sfedu.ru

Abstract. *Introduction.* Ensuring the sustainability of economic development requires the application of a number of stimulation mechanisms to the subjects of economic activity. The effective choice of such mechanisms requires an understanding of the essence of economic stimulation as a tool for regulating economic activity, as well as the specifics of modern conditions of economic functioning. *Materials and methods.* By its essence, economic stimulation is divided into three levels according to the level of incentive. It may be considered as an inducement of employees of an organization to the required behavior for its management, as a tool for solving a number of specific social and economic problems and as a way of solving socio-economic problems at the state level. This article examines the process of stimulation at the level of social production, where the prerequisites for adjusting state policy to stimulate economic development are presented. *Research results.* The prerequisites contributing to the adjustment of the applied mechanisms to stimulate economic development include the increasing role of technology and information in the activities of organizations, automation of routine work processes due to the achievements of robotization and artificial intelligence, revision of requirements for the characteristics of human resources, as well as structural changes in the characteristics of capital. Based on these assumptions, a number of administrative and economic forms and methods of stimulating economic development were proposed. *Discussion and conclusion.* This article considers in detail the specifics of application in modern conditions of a number of economic forms of stimulation, which include the provision of financial support, public-private partnership and strengthening international cooperation in foreign economic activity. For each of the presented forms a number of methods and tools that allow realizing the stimulating effect on the activities of economic entities are proposed.

Keywords: economic stimulation, economic development, macroeconomics, economic policy, post-industrial economy, modern economy.

For citation: Industriev M. The role of stimulation in the economic development process in modern conditions. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):75-84. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.007.

Введение

Повышение уровня и качества жизни, рост благосостояния участников экономической деятельности, обеспечение экономического развития и стимулирование его форм и методов выступают ключевыми вопросами экономической науки. Так, например, в работах [1, 2]

представлен анализ эволюции теоретических представлений о природе и сущности экономического развития. В рассмотренных авторами концепциях особое внимание уделяется изучению источников экономического роста и развития, а также мер, направленных на их стимулирование. Дискуссионными во-

просами в данном направлении исследования выступают формирование перечня стимулирующих мер и взгляд на роль государства в их реализации. Противоречия в позициях различных ученых связаны не только с их личными научными убеждениями, но и с изменением экономической конъюнктуры. Соответственно, политика хозяйствующих субъектов в области стимулирования экономического развития должна соответствовать сложившимся экономическим условиям.

Материалы и методы

Целью данного исследования выступает выявление форм и методов стимулирования экономического развития, релевантных для современной экономики.

В исследованиях, посвященных проблемам экономического стимулирования, существуют различные подходы к определению данного понятия.

В рамках первого из них экономическое стимулирование определяется как «процесс использования различных стимулов для мотивирования людей, где стимулы выполняют роль рычагов воздействия, вызывающих действие определенных мотивов» [3, с. 111]. В данном определении стимулирование по своей сути является синонимом к понятию «мотивация» и имеет направленность на побуждение сотрудников компании к проявлению желаемого для ее менеджмента поведения. Приведенный подход применяется в управленческих науках и при микроэкономическом анализе, где стимулирование изучается в качестве инструмента по достижению целей отдельных экономических агентов, в первую очередь, организаций.

Второй подход связан с анализом возможностей применения определенных экономических стимулов как способа решения ряда конкретных социальных и экономических проблем на мезоуровне. Так, И. А. Сарабский рассматривает экономическое стимулирование как систему «рычагов и инструментов, направленных на обеспечение проведения единой экономической политики в области защиты

окружающей среды» [4, с. 128]. Помимо природоохранной деятельности рассматриваются также проблемы стимулирования в сферах здравоохранения [5, 6], туризма [7], реализации фундаментальных научных исследований и образования [8]. Следует отметить, что экономические стимулы в данных сферах могут не только способствовать решению проблем, связанных с их функционированием, но и являться стимулами для развития экономики страны в целом.

Третий подход связан с исследованием применения стимулирующей политики при реализации целей социально-экономического развития государства. В данном случае стимулирующему воздействию подвергаются «не только отдельные экономические субъекты, но и отрасли, экономика в целом или конкретные экономические процессы» [9, с. 97].

Ключевую роль при осуществлении экономического стимулирования на макроуровне играет обеспечение экономического развития общества. Выполнение данной задачи связано не только с увеличением количественных показателей национальной экономики, но и с ее «структурной трансформацией, с развитием здравоохранения и образования, повышением уровня и качества жизни» [2, с. 129].

Для обеспечения устойчивости экономического развития государства применяется ряд стимулирующих мер. При выборе форм и методов стимулирования экономического развития необходимо учесть характеристики факторов, оказывающих на него влияние.

Современные экономические условия характеризуются высоким уровнем технологического развития, многократным увеличением объемов создаваемой и обрабатываемой информации, внедрением гибридных форм занятости, появлением новых способов привлечения капитала и организации предпринимательской деятельности, возрастанием роли сферы услуг. Данные тенденции приводят к качественным изменениям характеристик факторов экономического развития.

Как и на предыдущих этапах (до-индустриальном и индустриальном) экономического развития, его ключевыми факторами продолжают выступать как традиционные – труд, земля и капитал, так и современные – повышение роли технологий и информации.

В исследовании консалтинговой компании ResearchFDI отмечается, что «технологии служат катализатором перемен» и способствуют изменению рабочих процессов, методов производства и паттернов потребительского поведения, что ведет к изменению традиционной модели экономического развития [10].

В условиях распространения высокоскоростного доступа к сети Интернет конкурентоспособность организаций во

многом зависит от уровня цифровизации рабочих процессов, качества работы онлайн-каналов продаж и электронного взаимодействия с клиентами. Данные явления приводят к возрастанию затрат на создание и обработку увеличивающихся объемов информации. Бенефициарами данных изменений выступают компании, специализирующиеся на разработке и обслуживании программного обеспечения, мобильных приложений и популярных интернет-сервисов. Так, например, если в начале XXI века крупнейшими по рыночной капитализации являлись компании производственного и финансового сектора (табл. 1), то на протяжении последнего десятилетия лидерами являются корпорации, напрямую связанные с IT-сектором.

Таблица 1 – Рейтинг 10 крупнейших компаний мира по рыночной капитализации [11]
Table 1 – Rating of 10 biggest companies in the world by market capitalization [11]

№	2006		2012		2018		2024	
	Компания	Капитализация	Компания	Капитализация	Компания	Капитализация	Компания	Капитализация
1	Exxon Mobil	446,94	Apple	500,61	Microsoft	780,52	Nvidia	3582
2	General Electric	383,56	Exxon Mobil	394,61	Apple	748,68	Apple Inc.	3387
3	Microsoft	293,54	PetroChina	264,83	Amazon	735,90	Microsoft Corporation	3108
4	Citigroup	273,69	BHP Billiton	247,41	Alphabet	728,36	Alphabet	2162
5	Gazprom	271,48	ICBC	236,46	Berkshire Hathaway	499,59	Amazon	2161
6	ICBC	254,59	China Mobile	234,04	Facebook	375,89	Saudi Arabian Oil Co.	1771
7	Toyota	241,16	Walmart	228,25	Tencent	375,11	Meta Platforms*	1425
8	Bank of America	239,76	Samsung Electronics	227,58	Alibaba Group	355,13	Berkshire Hathaway	1008
9	Shell	225,78	Microsoft	224,80	Johnson & Johnson	346,11	Tesla	925,41
10	BP	218,64	Shell	222,67	JPMorgan Chase	324,66	Taiwan Semiconductor Manufacturing	852,98

Современные технологии также способствуют автоматизации ряда рутинных процессов за счет роботизации и внедрения технологий искусственного интеллекта. Соответственно, наблюдаются изменения и в требованиях к такому

фактору, как труд. Ввиду возрастания роли технологий и увеличения информатизации бизнес-процессов возрастает роль интеллектуального труда, требующего высокого уровня квалификации и образования, проявления творческих способно-

стей. Следовательно, при подборе персонала особую роль начинают играть не физические качества кандидатов, а их «умственные, интеллектуальные и эмоциональные компетенции» [2, с. 129].

Авторы доклада Jobs of Tomorrow отмечают стремительный рост спроса на специалистов в сферах «обработки больших массивов данных, инженерии и облачных вычислений, онлайн-маркетинга», а также «разработчиков баз данных, приложений, графических интерфейсов и информационных ресурсов» [12, с. 9-10]. При этом наблюдается снижение спроса на работников с традиционными навыками и профессиями: так, согласно экспертным оценкам, благодаря уже существующим технологиям в ЕС к 2030 г. может быть автоматизировано до 51 % рабочих мест [13, с. 144-148].

На наш взгляд, данный показатель может оказаться еще более высоким за счет возрастающей распространенности систем искусственного интеллекта, позволяющей создавать текстовый и визуальный контент по запросу пользователей и графический контент (ChatGPT, MidJourney, YandexGPT 2, Gigachat и др.). Согласно исследованию Счетной палаты США, в начале 2023 г. такие системы использовали более 100 млн человек по всему миру [14]. В свою очередь, по данным опроса CNBC, более 30 % молодых сотрудников американских компаний признали факт использования системы ChatGPT при выполнении рабочих обязанностей. При этом более 40 % сотрудников, использующих искусственный интеллект (ИИ) на работе, выразили опасения по поводу влияния ChatGPT и других генеративных систем на дальнейшее развитие их карьеры [15].

Рассмотренные тенденции также влияют и на структурные изменения характеристик капитала. Как отмечалось в наших предшествующих публикациях, «в современной экономике он начинает носить преимущественно венчурный характер, а основным направлением вложений выступают высокотехнологичные

отрасли экономики» [2, с. 129]. Так, в работе [16] представлены статистические данные, свидетельствующие о многократном росте объема привлеченных венчурных инвестиций за последние два десятилетия. Наряду с ростом объема также наблюдается появление новых направлений в инвестиционной деятельности, к числу которых относятся стартапы в области криптовалют и искусственного интеллекта.

В связи с рассмотренными изменениями, корректировке также подлежат формы и методы стимулирования экономического развития.

Как известно, формами стимулирования экономического развития выступают «способы, способствующие структурной трансформации экономики, ускорению научно-технического прогресса и поддержанию устойчивых темпов экономического роста» [17]. В свою очередь, методы стимулирования раскрывают специфические особенности форм стимулирования, представляя собой конкретные действия, направленные на поддержание экономического развития страны.

Обсуждение и заключение

В рамках данной работы предлагается ряд административных и экономических форм стимулирования развития экономики. Административной формой стимулирования выступает корректировка нормативно-правового регулирования экономики, включающая в себя такие методы, как принятие законодательных актов и обеспечение надзора за их исполнением, введение запретов и ограничений на осуществление определенных экономических операций.

Особую роль в стимулировании экономического развития играют экономические формы и методы стимулирования. К ним можно отнести оказание финансовой поддержки, государственно-частное партнерство и усиление международной кооперации во внешнеэкономической деятельности.

Методами оказания финансовой поддержки выступают льготное налого-

обложение, предоставление субсидий и дотаций, внедрение проектов по созданию территорий опережающего развития (ТОР) и особых экономических зон (ОЭЗ). Оказание финансовой поддержки в условиях ускорения научно-технического прогресса и возрастающего санкционного давления, на наш взгляд, в первую очередь должно быть направлено на создание высокотехнологичных конкурентоспособных производств и внедрение инновационных технологий.

Государственно-частное партнерство возможно реализовать путем следующих методов.

1. Совместные инвестиции. Государство может инвестировать средства в создание совместных предприятий и влиять на их работу посредством прямых и косвенных методов. К косвенным методам относится формирование благоприятных условий для привлечения частных инвестиций, реализация мер по развитию конкурентной среды и стимулирование к принятию управленческих решений, способствующих успешной реализации государственных программ. Прямое воздействие подразумевает активное участие государства в управлении совместными предприятиями, особенно в условиях изменения рыночной конъюнктуры, а также при экономических и политических кризисах. Такой контроль может выражаться через принятие соответствующих нормативно-правовых актов либо приобретение контрольного пакета акций.

2. Развитие системы концессионных соглашений. Передача государственной или муниципальной собственности под управление частным организациям позволяет привлечь инвестиции для развития инфраструктуры и снизить затраты государства или муниципалитета на ее эксплуатацию. Данная схема также позволяет повысить качество предоставляемых услуг, поскольку оно напрямую влияет на доходы концессионеров. Кроме того, концессионеры могут внедрять современные технологии и эффективные

методы управления, что повышает эффективность использования инфраструктурных объектов [17, с. 221].

В условиях глобализации и ускорения научно-технического прогресса продолжает оставаться актуальным стимулированием экономического развития посредством усиления международной кооперации. Так, на протяжении последних двух десятилетий стоимостный объем мировой торговли рос опережающими темпами относительно прироста мирового ВВП (с 2000 по 2023 г. объем торговли увеличился в 3,9 раза против роста ВВП в 3 раза) [18, 19]. Соответственно, целесообразным может выступать дальнейшее расширение торгового взаимодействия государств за счет создания совместных предприятий и взаимного снижения или полного обнуления пошлин по широкому перечню продукции.

Важнейшей формой стимулирования выступает формирование модели экономики с высоким уровнем конкуренции. Высокий уровень конкуренции является стимулом к увеличению финансирования научно-исследовательской деятельности организаций и ускоренному внедрению полученных по ее результатам инноваций.

На основе анализа статистических данных получен вывод о том, что увеличение конкурентоспособности фирм выступает важным фактором повышения экономической эффективности национальной экономики и финансовых показателей работающих на ее территории организаций [20, с. 240]. Схожие результаты опубликованы и по итогам исследования взаимосвязи между уровнем конкурентной борьбы и инновационной активностью фирм в различных секторах экономик стран ЕС. Авторы отмечают, что в современной экономике «эффективная конкуренция» на внутреннем рынке государства играет стимулирующую роль не только во внедрении инноваций, но и в повышении конкурентоспособности продукции компаний на зарубежных рынках [21].

Современная модель экономики с высоким уровнем конкуренции, включает в себя новые стимулирующие возможности экономического развития.

Таким образом, роль стимулирующих мероприятий в поддержке экономического развития на современном этапе продолжает оставаться значимой. Одним из основных экономических агентов, внедряющих различные формы и методы стимулирования, продолжает оставаться государство. От степени эффективности его экономической политики зависит и способность субъектов экономики обеспечивать взаимовыгодное взаимодействие на внутренних и внешних экономических рынках.

В статье представлен анализ трех подходов к определению экономического стимулирования. Основным для данного исследования выступил подход, основанный на рассмотрении стимулирования как способа решения социально-экономических задач на государственном уровне. При осуществлении стимулирования на уровне государства ключевую роль играет обеспечение его экономического развития.

При выборе оптимальных форм и методов стимулирования экономического развития необходимо учитывать актуальное состояние оказывающих на него влияние факторов. На современном этапе наблюдается ускорение внедрения инновационных решений в деятельности организаций, цифровизация рабочих процессов, повышение роли онлайн-каналов взаимодействия с клиентами и увеличение затрат на создание, обработку и защиту информации. Возрастает роль интеллектуального труда, требующего высокого уровня квалификации и образования, что делает приоритетным при подборе сотрудников рассмотрение их интеллектуальных и эмоциональных компетенций. Это ведет к изменению структуры и качества занятости населения. Происходят соответствующие изменения в структуре и формах инвестирования капитала, приводящие к возрастанию ро-

ли венчурного финансирования проектов. Все более привлекательными для инвесторов становятся проекты в области информационных технологий и искусственного интеллекта.

Исходя из рассмотренных изменений, мы полагаем, что целесообразным выступает внедрение новых и корректировка механизмов реализации уже имеющихся форм и методов стимулирования экономического развития. Предложены и обоснованы ряд экономических форм стимулирования, в число которых вошли государственно-частное партнерство, оказание финансовой поддержки, усиление международной кооперации и формирование модели экономики с высоким уровнем конкуренции. Каждой из рассмотренных форм стимулирования экономического развития соответствует ряд методов и инструментов, позволяющих реализовать стимулирующее воздействие на деятельность экономических субъектов.

Список литературы

1. *Аль-Айеди, А. Г. Б., Иниакова, Е. И.* Проблема экономического развития как теоретическая основа концепции экономического прорыва // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2022. – Т. 24, № 3. – С. 6-16.
2. *Индустриев, М. А.* Теория экономического развития: эволюция подходов и современная парадигма // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2023а. – Т. 23, № 2. – С. 126-133.
3. *Османова, Ф. Р., Идрисова, С. Г.* Экономическое содержание материального стимулирования и проблемы его организации // Актуальные проблемы экономического развития : сб. докладов Междунар. заоч. науч.-практ. конф. – Белгород, 2013. – С. 109-113.
4. *Сарабский, И. А.* Экономическое стимулирование охраны окружающей среды // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 10. – С. 128-129.

5. *Peters, M. A., Jandrić, P.* Surreal economics, fiscal stimulus, and the financialization of public health: Politics of the COVID-19 narrative // *Educational Philosophy and Theory*. – 2022. – Vol. 54, № 6. – P. 662-667.

6. *Тарасенко, Е. А., Хорева, О. Б.* Экономическое стимулирование для устранения дефицита медицинских кадров в сельских территориях // *Вопросы государственного и муниципального управления*. – 2016. – № 4. – С. 117-142.

7. *Криворучко, В. И., Варвашиян, А. О.* Формирование механизмов стимулирования экономического развития туризма в регионе // *Управление экономическими системами*. – 2011. – № 12 (36). – С. 116.

8. *Forsyth, H.* Education as economic stimulus in the human capital century // *History of Education Review*. – 2023. – Vol. 52, № 1. – P. 1-13.

9. *Индустриев, М. А.* Экономическое стимулирование и его формы в современной России // *Россия в фокусе перемен: институты, механизмы, технологии развития : сборник трудов VI Всерос. науч.-практ. конф. : в 2-х т.* – Ростов-на-Дону. – 2023б. – Т. 1. – С. 97-100.

10. *Calimani, S.* How technology is changing the landscape of economic development [Электронный ресурс]. – URL: <https://researchfdi.com/resources/articles/how-technology-is-changing-the-landscape-of-economic-development>.

11. Markets data – stockmarket, bond, equity, commodity prices [Электронный ресурс]. – URL: <https://markets.ft.com/data>.

12. *Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy.* World Economic Forum, Switzerland. – 2020. – 28 p.

13. Digital labour and development: Impacts of global digital labour platforms and gig economy on worker livelihoods / *M. Graham, I. Hjorth, V. Lehdonvirta* // *Transfer*. – 2017. – Vol. 23, issue 2. – P. 135-162.

14. Artificial Intelligence's Use and Rapid Growth Highlight Its Possibilities and Perils [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.gao.gov/blog/artificial-](https://www.gao.gov/blog/artificial-intelligences-use-and-rapid-growth-highlight-its-possibilities-and-perils)

[intelligences-use-and-rapid-growth-highlight-its-possibilities-and-perils](https://www.gao.gov/blog/artificial-intelligences-use-and-rapid-growth-highlight-its-possibilities-and-perils).

15. The more workers use AI, the more they worry about their job security, survey finds [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cnbc.com/2023/12/19/the-more-workers-use-ai-the-more-they-worry-about-their-job-security.html>.

16. *Mathau, L.* Growth of Venture Capital in International Markets // *Open Journal of Business and Management*. – 2023. – Vol. 11, № 6. – P. 3237-3254.

17. *Индустриев, М. А.* Формы и методы стимулирования экономического развития в современных условиях // *Общество, экономика и право: вызовы современности и тенденции развития : сб. статей по материалам V Междунар. науч.-практ. конф.* – Волжский, 2024. – С. 219-223.

18. WTO Stats [Электронный ресурс]. – URL: <https://stats.wto.org>

19. World Bank Open Data [Электронный ресурс]. – URL: <https://data.worldbank.org>.

20. *Ioan, D.* Stimulating economic and financial performance – base of increasing the firms' competitiveness // *Procedia Economics and Finance*. – 2015. – № 22. – P. 232-241.

21. Does domestic competition help eu firms compete abroad? / *E. Argentesi, L. De Simone, S. Paetz, V. Scrutino* [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.promarket.org/2024/10/11/does-domestic-competition-help-eu-firms-compete-abroad>.

References

1. *Al Aayedi, A. G. B., Inshakova, E.* The Problem of Economic Development as a Theoretical Basis of the Concept of Economic Breakthrough // *Journal of Volgograd State University. Economics*. – 2022. – Vol. 24, № 3. – P. 6-16.

2. *Industriev, M.* The theory of economic development: Evolution of approaches and modern paradigm // *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*. – 2023. – Vol. 23, № 2. – P. 126-133.

3. *Osmanova, F., Idrisova, S.* Economic content of material stimulation and problems of its organization // Actual problems of economic development : collection of reports of International extramural scient.-pract. conf. – Belgorod, 2013. – P. 109-113.
4. *Sarabskij, I.* Economic stimulation of environmental protection // Fundamental research. – 2007. – № 10. – P. 128-129.
5. *Peters, M. A., Jandrić, P.* Surreal economics, fiscal stimulus, and the financialization of public health: Politics of the COVID-19 narrative // Educational Philosophy and Theory. – 2022. – Vol. 54, № 6. – P. 662-667.
6. *Tarasenko, E., Horeva, O.* Economic stimulation to eliminate the lack of medical personnel in rural areas // State and municipal administration issues. – 2016. – № 4. – P. 117-142.
7. *Krivoruchko, V., Varvashtyan, A.* Formation of mechanisms to stimulate economic development of tourism in region // Management of economic systems. – 2011. – № 12 (36). – P. 116.
8. *Forsyth, H.* Education as economic stimulus in the human capital century // History of Education Review. – 2023. – Vol. 52, № 1. – P. 1-13.
9. *Industriev, M.* Economic stimulation and its forms in modern Russia // Russia in the Focus of Change: Institutions, Mechanisms, Development Technologies: collection of proceedings of VI All-Russian scient.-pract. conf. – Rostov-on-Don, 2023. – Vol. 1. – P. 97-100.
10. How technology is changing the landscape of economic development [Electronic resource]. – URL: <https://researchfdi.com/resources/articles/how-technology-is-changing-the-landscape-of-economic-development>.
11. Markets data – stockmarket, bond, equity, commodity prices [Electronic resource]. – URL: <https://markets.ft.com/data>.
12. Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy. World Economic Forum, Switzerland. – 2020. – 28 p.
13. Digital labour and development: Impacts of global digital labour platforms and gig economy on worker livelihoods / M. Graham, I. Hjorth, V. Lehdonvirta // Transfer. – 2017. – Vol. 23, issue 2. – P. 135-162.
14. Artificial Intelligence's Use and Rapid Growth Highlight Its Possibilities and Perils [Electronic resource]. – URL: <https://www.gao.gov/blog/artificial-intelligences-use-and-rapid-growth-highlight-its-possibilities-and-perils>.
15. The more workers use AI, the more they worry about their job security, survey finds [Electronic resource]. – URL: <https://www.cnbc.com/2023/12/19/the-more-workers-use-ai-the-more-they-worry-about-their-job-security.html>.
16. *Mathau, L.* Growth of Venture Capital in International Markets // Open Journal of Business and Management. – 2023. – Vol. 11, № 6. – P. 3237-3254.
17. *Industriev, M.* Forms and methods of stimulating economic development in modern conditions // Society, Economy and Law: Challenges of Modernity and Development Trends: collection of articles of V International scient.-pract. conf. – Volzhsky, 2024. – P. 219-223.
18. WTO Stats [Electronic resource]. – URL: <https://stats.wto.org>.
19. World Bank Open Data [Electronic resource]. – URL: <https://data.worldbank.org>.
20. *Ioan, D.* Stimulating economic and financial performance – base of increasing the firms' competitiveness // Procedia Economics and Finance. – 2015. – № 22. – P. 232-241.
21. Does domestic competition help eu firms compete abroad? / E. Argentesi, L. De Simone, S. Paetz, V. Scrutino [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.promarket.org/2024/10/11/does-domestic-competition-help-eu-firms-compete-abroad>.

Об авторах:

Индустриев Максим Алексеевич, преподаватель кафедры политической экономики и экономической политики, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия, industriev@sfedu.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Maksim Industriev, Lecturer of the Department of Political Economy and Economic Policy, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, industriev@sfedu.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

НЕФТЕГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ РОССИИ В КООРДИНАТАХ ИННОВАЦИОННОЙ ДИНАМИКИ СИСТЕМ ПОСТАВОК

Тасуева Т. С.^{1*}, Кагиров А. Ш.¹, Кагиров М. Ш.¹

¹ Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М. Д. Миллионщикова,
Грозный, Россия

* Tamila7575@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Несмотря на вызовы для российской экономики, нефтегазовая отрасль страны динамично развивается и обеспечивает мультипликативные эффекты в смежных индустриях и сферах деятельности. В условиях санкционного давления ключевой задачей является создание модели развития, нацеленной на технологическую независимость и устойчивость отрасли к санкциям. Этим обстоятельством определяется актуальность данной статьи и исследуемых в ней вопросов. *Материалы и методы.* Методический инструментарий исследования российской нефтегазовой отрасли в координатах инновационной динамики систем поставок построен на сочетании основных методов анализа статистических данных, логического и сравнительного анализа, экспертных оценок и прогнозирования, графического метода обработки информации. В рамках исследования рассмотрены государственные документы отраслевого стратегического планирования, доклады и отчеты аналитических агентств по проблемам рынка нефти и газа. *Результаты исследования.* Анализ структурных особенностей системы товародвижения в нефтегазовой отрасли подтверждает доминирующую роль производителей и поставщиков сырья в определении направлений развития отрасли. Доступ к месторождениям, объемы запасов сырья, вне всякого сомнения, находятся в приоритете. Однако в современном мире конкурентные позиции нефтегазовой отрасли во многом зависят от внедрения инноваций: нано- и биоинженерных технологий, аддитивных и нейросетевых новшеств. Важно постоянно учитывать динамику конъюнктуры мирового рынка и смещать акценты развития в сторону сложившихся здесь условий. *Обсуждение и заключение.* Нарастание тенденций энергоперехода в странах, потребляющих российские углеводороды, а также санкции на платежи и ограничения на импорт энергоресурсов актуализируют инновационную повестку развития отрасли. Сформировались объективные предпосылки для проведения диверсификации систем поставок и повышения ценностных составляющих проектируемых цепей поставок. Для предотвращения технологического отставания и неэквивалентной международной торговли энергоресурсами важно вовремя пересмотреть стратегические ориентиры развития отрасли в сторону наверстывания технологического отставания, стимулирования цифровых новшеств и углубления переработки сырьевых товаров в цепочке добавленной стоимости.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, рационализация системы поставок, инновационные ориентиры, конкурентоспособность, государственные меры поддержки, цифровая трансформация.

Для цитирования: Тасуева Т. С., Кагиров А. Ш., Кагиров М. Ш. Нефтегазовая отрасль России в координатах инновационной динамики систем поставок. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):85-94. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.008.

Research article

JEL Q57 R49

THE RUSSIAN OIL AND GAS INDUSTRY IN THE COORDINATES OF INNOVATIVE DYNAMICS OF SUPPLY SYSTEMS

Tasueva T.¹, Kagiroy A.¹, Kagiroy M.¹

¹ *Grozny State Oil Technical University
named after Academician M. Millionshchikov,
Grozny, Russia*

** Tamila7575@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* Despite the challenges for the Russian economy, the country's oil and gas industry is developing dynamically and providing multiplier effects in related industries and fields of activity. In the context of sanctions pressure, the key task is to create a development model aimed at technological independence and industry resilience to sanctions. This circumstance determines the relevance of this article and the issues studied in it. *Materials and methods.* The methodological tools for the study of the Russian oil and gas industry in the coordinates of the innovative dynamics of supply systems are based on a combination of basic methods of statistical data analysis, logical and comparative analysis, expert assessments and forecasting, graphical method of information processing. The study reviewed government documents of industry strategic planning, reports and reports of analytical agencies on the problems of the oil and gas market. *Research results.* The analysis of the structural features of the commodity distribution system in the oil and gas industry confirms the dominant role of producers and suppliers of raw materials in determining the directions of industry development. Access to deposits and the volume of raw material reserves are undoubtedly a priority. However, in the modern world, the competitive position of the oil and gas industry largely depends on the introduction of innovations: nano- and bio-engineering technologies, additive and neural network innovations. It is important to constantly take into account the dynamics of the global market and shift the development emphasis towards the prevailing conditions here. *Discussion and conclusion.* The increasing trends of energy transition in countries consuming Russian hydrocarbons, as well as sanctions on payments and restrictions on energy imports, are actualizing the innovative development agenda of the industry. Objective prerequisites have been formed for diversifying supply chains and increasing the value components of the projected supply chains. In order to prevent technological stagnation and unequal international trade in energy resources, it is important to review the strategic guidelines for the development of the industry in time to catch up with the technological gap, stimulate digital innovations and deepen the processing of raw materials in the value chain.

Keywords: oil and gas industry, rationalization of the supply chain, innovation benchmarks, competitiveness, government support measures, digital transformation.

For citation: Tasueva T., Kagiroy A., Kagiroy M. The Russian oil and gas industry in the coordinates of innovative dynamics of supply systems. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):85-94. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.008.

Введение

Нефтегазовая отрасль имеет для России стратегическое значение. Это обусловлено тем, что данный сектор эконо-

мики объединяет различные виды деятельности, которые при взаимодействии преобразуют основные сырьевые ресурсы в конечные продукты, используемые в

производственной и потребительской сферах деятельности. Партнерство участников цепочки создания добавленной стоимости возникает как внутри страны, так и в международных системах поставок [2].

Особенность нефтегазовой отрасли и ее отличие от других цепочек поставок состоит в специфике самого материального потока, его трансформации на пути перемещения: есть один входящий поток (газ, нефть) и целый ряд его видоизменений на выходе (свыше 40) системы поставок. Очевидно, что большую часть добавленной стоимости обеспечивает функционал добычи сырья, а газ и нефть – ключевые входящие потоки, преобразуемые во множество новых продуктов.

Цель научной статьи заключается в исследовании перспектив российской нефтегазовой отрасли в координатах инновационных систем поставок и обосновании стратегических ориентиров развития отрасли, нацеленной на технологическую независимость и устойчивость отрасли к санкциям.

Задачи:

- раскрыть современное состояние и перспективы развития нефтегазовой отрасли в сложившихся новых реалиях;
- провести анализ факторов и тенденций, оказывающих различное влияние на развитие отрасли.

Объект исследования – нефтегазовая отрасль России.

Предмет исследования – инструменты управления системой поставок в нефтегазовой отрасли.

Материалы и методы

Методический инструментарий исследования российской нефтегазовой отрасли в координатах инновационной динамики систем поставок построен на сочетании основных методов анализа статистических данных, логического и сравнительного анализа, экспертных оценок и прогнозирования, графического метода обработки информации. В рамках исследования рассмотрены государственные документы отраслевого страте-

гического планирования, доклады и отчеты аналитических агентств по проблемам рынка нефти и газа.

Результаты

Конкуренция между ведущими странами-производителями нефти создает давление на мировые цены «черного золота», меняя соотношение спроса и предложения на рынке нефти. Регулирование мировой цены на нефть во многом предопределяет ход международных отношений [3].

По различным оценкам 2023 г. стал годом восстановления объемов производства и потребления углеводородного сырья вплоть до пандемийного уровня, чему в большей мере способствовало решение проблем с цепочками поставок, нарушенных вследствие появления вируса COVID.

Мировая добыча нефти в 2023 г. выросла на 1,8 млн барр. в сутки и достигла рекордного уровня в 96 млн барр. в сутки. Крупнейшим производителем нефти оставались США, добыча которых выросла более чем на 8 %. В целом добыча в странах, не входящих в ОПЕК+, превысила мировой прирост спроса на 20 %. В 2022 г. спрос на природный газ остался на прежнем уровне, а потребление нефти впервые в истории превысило 100 млн барр. в день [13]. Стоит отметить, что, если в Северной Америке в 2023 г. динамика потребления нефти составляла примерно 0,8 %, а в Европе спрос упал почти на 1 % (сократился до 13,9 млн барр. в день), то в Азиатско-Тихоокеанском регионе, напротив, наблюдался рост данного показателя более чем на 5 % (до 38 млн барр. в день). Что касается экспорта нефти и нефтепродуктов из России в 2023 г., то доля их поставок в Европу сократилась почти в 10 раз, или на 4-5 %, в то время как поставки углеводородных ресурсов в Китай составили 50 %, а на Индию пришлось 40 % [7].

Китайские мощности по переработке нефти (18 484 т/сутки) впервые превысили американские (18 429 т/сутки), что сделало Китай крупнейшим рынком

нефтепереработки с точки зрения мощностей. Вместе с тем производство на китайских НПЗ все еще отстает от американского: общий коэффициент использования мощностей составляет 81,7 % против 86,6 % соответственно.

По объемам запасов нефти лидирует Венесуэла – на ее долю приходится 303,8 млрд барр., на втором месте Саудовская Аравия – 258,6 млрд барр., что на 15 % меньше, чем у Венесуэлы; на третьем месте Иран с запасами 208,6 млрд барр. Российские запасы нефти являются восьмыми по величине в мире, составляя

1,5 млрд барр. Россия занимает ведущие позиции на мировом рынке нефти и газа, обеспечивая как внутренний спрос на углеводородные ресурсы и продукты нефтепереработки, так и экспортируя их значительную часть. Как видно из диаграммы рисунка 1, наибольший результат добычи и экспорта нефти (включая газовый конденсат) пришелся на 2019 г. (560 млн т у. т. и 269 млн т у. т. соответственно), самые низкие показатели добычи и экспорта УВ пришлось на 2020 г. (период пандемии), сопоставимый по значениям с 2011 г. [4].

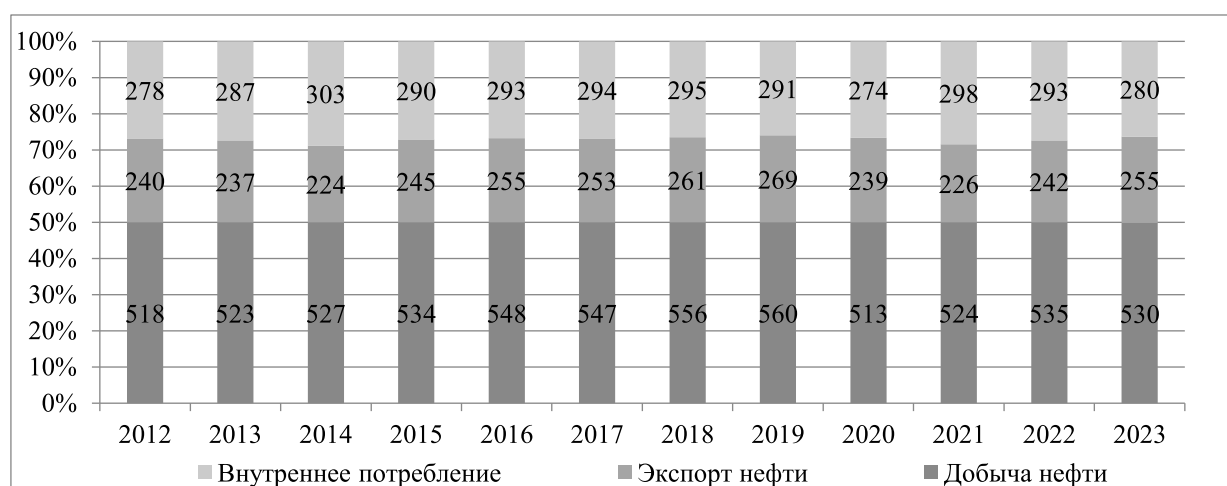


Рисунок 1 – Динамика изменения соотношений добычи и экспорта нефти в России, млн т [4]

Figure 1 – Dynamics of oil production and export ratios in Russia, million tons [4]

Периодом серьезных испытаний для российского энергетического и нефтяного комплекса стал 2023 г. С начала введения санкционных запретов российские нефтяные компании испытывали большие трудности с экспортом нефти за рубеж из-за стремления европейских стран минимизировать свою зависимость от поставок российских энергоносителей и ограничений логистической инфраструктуры. Однако падения нефтяной отрасли удалось практически избежать, в том числе благодаря росту внутреннего спроса и ускоренной переконфигурации экспортных потоков с Запада на Восток. Так, уровень добычи нефти по сравнению с 2020 г. в 2022 г. вырос на 4,2 %, составив 535 млн т нефти с учетом газового конденсата. По

итомам 2023 г. Россия сохранила лидирующие позиции по добыче углеводородного сырья, несмотря на некоторое снижение добычи нефти относительно 2022 г. (на 25 млн т, или 0,8 %), что составило в абсолютном выражении 530,6 млн т. Доля экспорта нефти из России в 2023 г. также сократилась по сравнению с 2022 г. на 7,9 млн т (-3,3%) и составила 234,3 млн т. Такое незначительное сокращение добычи и экспорта нефти связано с обязательствами России, принятыми страной в рамках ОПЕК+ для балансировки рынка [6]. Несмотря на сложную геополитическую ситуацию, российская нефтегазовая отрасль смогла обеспечить диверсификацию поставок нефти на рынки дружественных стран.

По прогнозам экспертов, в 2024-2025 гг. ожидается рост мирового спроса на нефть за счет увеличения потребности в странах Азии и Бразилии, роста авиаперевозок и производства нефтехимической продукции [7]. Что касается уровня цен на нефть, то в 2022 г. средняя цена на нефть марки Brent впервые за девять лет превысила 100 долл. На протяжении последних 12 месяцев 2022 г. в отдельные периоды она достигала отметки 139 долл., а затем снижалась до 76 долл.; в 2023 г. сохранялся высокий уровень волатильности цен на нефть, когда российская экономика продолжала находиться в условиях «потолка цен на нефть и нефтепродуктов» (на уровне 60 долл.) [4]. Тем не менее, согласно экспертным оценкам, в перспективе ожидается повышение цен на углеводороды вследствие принятых обязательств по сокращению добычи нефти в России и странах ОПЕК+, а также за счет восстановления и роста азиатских экономик. Вместе с тем аналитики не исключают, что начало рецессии в США и Европе может оказать давление на снижение мировых цен на нефть [5, 7, 11, 13].

После начала спецоперации на Украине Запад ввел санкции, в том числе и ограничения на доходы от экспорта нефти. В качестве ответной меры российские поставки энергоносителей в 2022 г. были переориентированы на дружественные рынки, сосредоточившись на Азиатско-Тихоокеанском регионе, Африке и Латинской Америке. Были значительно увеличены (около 50 %) поставки газа в Китай по трубопроводу «Сила Сибири». Экспорт углеводородных ресурсов из России оказывает положительное влияние на развитие экономик этих стран, поскольку поставки энергоносителей на азиатские рынки становятся более диверсифицированными и стабильными. Это обстоятельство позволит также усилить дружеские отношения с ведущими азиатскими странами, такими как Китай и Индия, которые активно пытаются добиться снижения своей зависимости от ближневосточной нефти и газа [6].

Имеющиеся сегодня данные указывают на то, что нефтегазовый сектор России испытывает ряд серьезных проблем, влияющих на его развитие и рост (рис. 2).

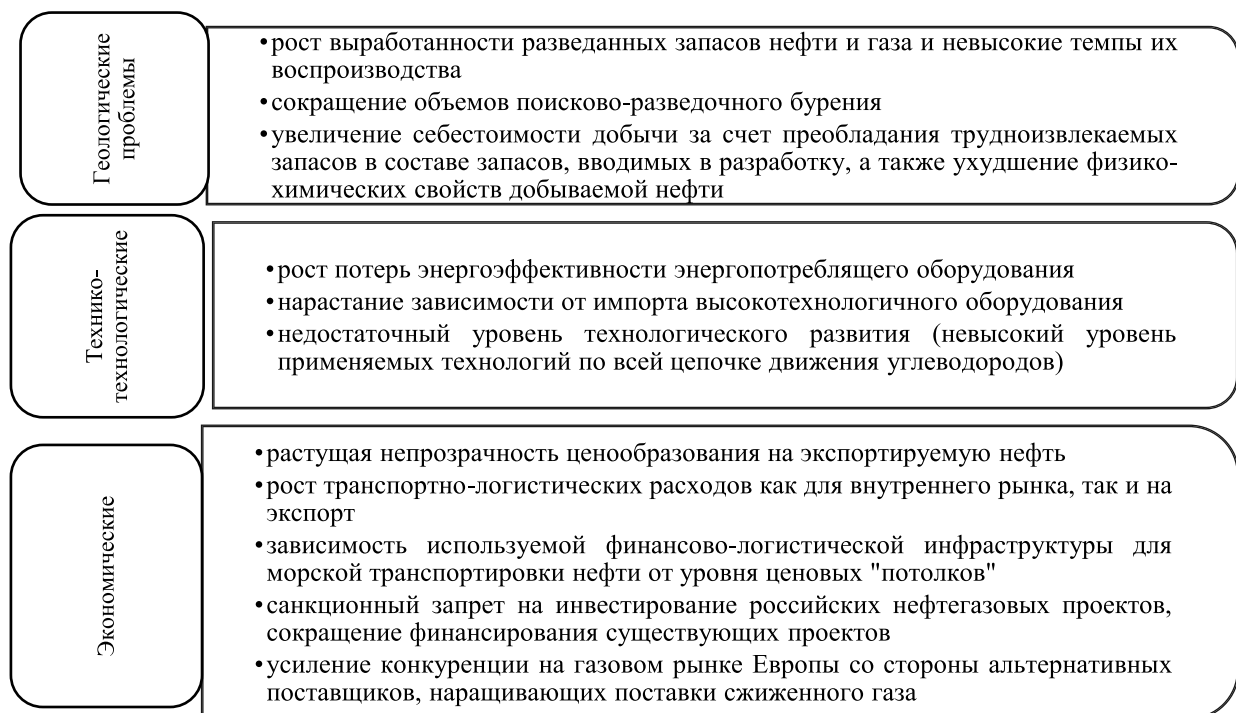


Рисунок 2 – Проблемы развития нефтегазовой отрасли России
Figure 2 – Problems of development of the Russian oil and gas industry

По экспертным оценкам, большинство отечественных нефтяных месторождений в настоящее время находятся на последней (четвертой) стадии разработки, характеризующейся снижением добычи нефти и уменьшением темпов производства. В связи с этим существует острая необходимость в поиске и разработке новых месторождений, а это потребует как реконструкции и переоснащения существующих мощностей, так и внедрения новых наукоемких технологий. Среди основных геологических проблем следует выделить: истощение запасов, ухудшение условий добычи, сокращение объемов геолого-разведочных работ, снижение геолого-экономических характеристик запасов, рост себестоимости подготовки запасов и удельных затрат на добычу углеводородов.

Экстенсивное развитие российской нефтегазовой отрасли объясняется в том числе недостаточностью финансирования и ограниченностью технологических возможностей, входящих в ее состав предприятий. К технико-технологическим проблемам относятся: высокая степень изношенности производственного оборудования; сложности, связанные транспортной инфраструктурой; устаревшие методы добычи и отсталые технологии; рост энергозатрат энергопотребляющего оборудования.

Среди множества негативных факторов, сказавшихся на состоянии нефтегазовой отрасли России, следует выделить геополитические вызовы, спровоцировавшие разрушение сложившихся на протяжении длительного времени логистических цепочек. Сочетание технологических санкций и наследия внутреннего системного экономического кризиса конца XX века создали серьезные проблемы для нефтегазового сектора России, в существенной мере зависящего от импортных технологий. Так, для глубоководных арктических и шельфовых проектов существует обширный список оборудования, которое США запрещают ввозить в Россию. В результате введен-

ных санкционных запретов на ввоз импортного программного обеспечения, инфраструктурного оборудования, оказания услуг, доступ к таким передовым технологиям стал ограниченным, а взаимодействие иностранных поставщиков с российскими компаниями сильно затруднено [11].

Неустойчивость политического курса и недостаточно эффективные процедуры выдачи лицензий для разведки и добычи углеводородных ресурсов создали значительные риски, связанные с возвратом инвестиций и прибылью. [5] Для повышения привлекательности инвестиционного климата в нефтегазовой отрасли и успешного международного сотрудничества необходима стабильная нормативно-правовая база, гарантирующая защиту прав собственности. В целом нормативно-правовое обеспечение полностью охватывает все направления государственного регулирования нефтегазовой отрасли, в том числе вопросы сохранения национальной и энергетической безопасности, экологии и охраны окружающей среды, разработки сценариев устойчивого развития данного сектора экономики, промышленного производства [1, 8].

Международная изоляция, геополитическая нестабильность и конфликты на Ближнем Востоке, продолжающийся экономический спад, ускоренный переход в глобальном масштабе к энергетике нового поколения, все эти вызовы оказывают непосредственное влияние на российскую нефтегазовую отрасль и требуют комплексного подхода в решении задач ее устойчивого и сбалансированного развития.

С целью реализации стратегических направлений структурной трансформации российского топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Распоряжением Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р утверждена Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. В данном документе [11] определены стратегически важные направления промышленной и энергетической политики от-

раслевых компаний, в том числе в части: увеличения объемов производства и сокращения затрат на добычу углеводородного сырья; перехода на современные энергосберегающие технологии; внедрения передового производственного оборудования, процессов и технологических решений; перехода к зеленой диверсификации нефтегазовых компаний, эколого-климатической трансформации и декарбонизации; участия иностранных компаний в инновационных проектах и доступа иностранного капитала на внутренний рынок [11, 12].

В условиях сложившихся внешних и внутренних вызовов для обеспечения устойчивого и сбалансированного развития российской нефтегазовой отрасли в рамках Энергетической стратегии России на период до 2035 г. разработан комплекс мер государственного регулирования и поддержки предприятий отрасли.

Эффективная государственная поддержка предприятий позволит реализовать стратегические задачи развития нефтегазовой отрасли: расширить географию ресурсной базы за счет вовлечения в разработку новых труднодоступных регионов; повысить объемы и качество отечественных энергоресурсов; совершенствовать транспортно-логистическую и социальную инфраструктуру; увеличить отдачу энергетических предприятий; осуществить планомерный переход на качественно новый уровень развития отрасли в условиях меняющейся глобальной энергетической политики; обеспечить системную поддержку финансирования энергетических предприятий; стимулировать рост инвестиционной активности в крупные отраслевые проекты.

Зависимость различных секторов экономики от нефтегазовой отрасли предполагает необходимость обеспечения стабильного энергоснабжения и обуславливает поиск ориентиров повышения национальной энергоэффективности. В связи с этим необходимо изучить лучшие международные практики и соответствующие передовые технологические разра-

ботки, направленные на повышение рентабельности производства и конкурентоспособности предприятий отрасли [2, 10].

Одним из приоритетных направлений в условиях глобального энергетического перехода для большинства российских энергетических компаний становится цифровизация. В России уже разработаны несколько инновационных проектов, которые успешно осуществляют цифровое развитие нефтегазового комплекса. Примером тому служит программный продукт tNavigator компании Rock Flow Dynamics LLC, поддержанный Фондом «Сколково», который применяют более 200 компаний по всему миру. Основной модуль продукта – гидродинамический симулятор, используемый для моделирования процессов разработки нефтяных месторождений [9]. Еще одним успешным примером внедрения цифровых технологий на крупнейших российских нефтегазовых компаниях стало применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) производства концерна «Калашников» для мониторинга собственных трубопроводных систем. БПЛА, используемые компаниями ПАО «Роснефть», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «Татнефть» и «Транснефть», оснащены тепловизорами и навигационными системами, позволяющими определять местоположение трубопроводов и направлять технические бригады на проблемные участки в случае расхождения их координат.

Таким образом, переход нефтегазовой отрасли на цифровой формат развития позволит увеличить объемы добычи и глубину переработки нефти, повысить рост энергоэффективности и рентабельности производства, сбалансировать различные внутренние риски, предотвратить потенциальные внешние угрозы и в целом обеспечить надежную основу национальной безопасности государства. Именно разработка и внедрение технологий нового поколения обеспечит качественное развитие предприятий нефтегазовой отрасли и повысит ее вклад в технологический суверенитет нашей страны.

Обсуждение и заключение

Несмотря на значительные исследования в области стратегического управления нефтегазовым сектором страны, существует объективная необходимость в изучении вопросов, связанных с анализом отраслевых структурных особенностей системы товародвижения в нефтегазовой отрасли, ключевых механизмов регулирования цепочек создания добавленной стоимости, благодаря которым можно не только преодолевать неопределенности и риски, но и обеспечивать экономический рост и конкурентоспособность национальной нефтегазовой отрасли.

В статье был проведен анализ тенденций развития нефтегазовой отрасли, на основе которого сделан вывод, что страны, поставляющие энергоресурсы (в их числе Россия), не получают адекватные их усилиям выгоды от реализации продукции с более высокой степенью переработки. Установлено, что российские нефтегазовые предприятия (поставщики), находясь на входе цепочки добавленной стоимости, концентрируют свои усилия на добыче сырья, что объективно порождает у них барьеры для развития высокотехнологичных производств на выходе цепочки поставок (в секторе переработки энергоресурсов). При этом крупнейшие российские нефтегазовые компании – ПАО «Газпром», ПАО «НК Роснефть» и др. в своем развитии существенно опираются на государственную поддержку (экономическую и политическую). Эти компании располагают мощным инновационным потенциалом, который в полной мере не реализован [2].

Акцент на сырьевом (входном) потоке в цепочке добавленной стоимости обусловлен невысокими затратами на добычу и близостью перерабатывающих мощностей. Однако негативное воздействие высоких капитальных затрат, связанных со значительными логистическими издержками (прежде всего транспортировкой оборудования и др. техники), отрицательно сказывается на общих затратах функционирования всей системы

поставок. Очевидна необходимость концентрации инвестиционных и инновационных усилий предприятий российской нефтегазовой отрасли на преодолении барьеров, связанных с развитием сегмента переработки энергоресурсов.

В статье были определены основные факторы, которые оказывают наибольшее влияние на развитие и функционирование предприятий отрасли. Нестабильность геополитической ситуации в мире, динамично меняющаяся конъюнктура мировых энергетических рынков, несовершенство законодательной базы, ускоренный глобальный переход к низкоуглеродной экономике – все эти вызовы предопределяют трансформацию нефтегазовой отрасли и дальнейший ход ее развития.

В исследовании обосновано, что важнейшим источником конкурентных преимуществ предприятий нефтегазовой отрасли становятся технологии. Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли объективно оказывается в центре стратегического развития. Подтверждается целесообразность технологического импортозамещения отрасли и необходимость создания «нерентных» источников роста.

Для предотвращения технологического отставания и неэквивалентной международной торговли энергоресурсами важно вовремя пересмотреть стратегические ориентиры развития отрасли в сторону наверстывания технологического отставания, стимулирования цифровых новшеств и углубления переработки сырьевых товаров в цепочке добавленной стоимости.

Практическая значимость работы состоит в том, что выводы и результаты исследования могут быть использованы в деятельности российских нефтегазовых компаний для их адаптации к условиям энергетического перехода. Предлагаемые в данной работе рекомендации создают дополнительный теоретический базис для дальнейших исследований в области развития нефтегазового комплекса, а также для разработки новых подходов к управлению отраслевыми системами по-

ставок, что, безусловно, окажет положительное влияние на устойчивое и сбалансированное развитие российской нефтегазовой отрасли в целом.

Список литературы

1. Зеленая экономика: от А до Я / А. У. Альбеков, Э. А. Исраилова, А. А. Полуботко [и др.] // Зеленая экономика. Модернизация социально-экономической системы Юга России. – Ростов-на-Дону, 2017. – С. 18-61.

2. Борисова, В. В., Афанасенко, И. Д. Импортнезависимость и интеллектуальная безопасность экономики региона // Вестник ГГНТУ. Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2023. – Т. XIX, № 1 (31). – С. 5-9.

3. Запасы нефти в мире: какие страны обладают крупнейшими запасами в мире [Электронный текст]. – URL: <https://oilcapital.ru/news/2023-11-24/rejting-stran-po-zapasam-nefti-na-kakom-meste-rossiya-3088899>.

4. Итоги 2023 г.: нефтегазовые доходы тормозят, экспорт держится на плаву [Электронный текст]. – URL: <https://ngv.ru/articles/itogi-2023-goda-neftegazovyedokhody-tormozyat-eksport-derzhitsya-na-plavu>.

5. Ильинский, А. А., Тан, Сюйвэй. Стратегические приоритеты развития нефтедобывающего комплекса при освоении маргинальных месторождений: монография. – Апатиты, 2019. – 132 с.

6. Новак: Россия перенаправила в Азию 20 % поставлявшейся в Европу нефти [Электронный ресурс]. – URL: https://promplace.ru/news/novak-rossiya-perenapravila-v-aziyu-20-postavlyavsheysya-v-evropu-nefti_641064.html.

7. Половина экспорта нефти и нефтепродуктов из РФ в 2023 г. приходится на Китай [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.interfax.ru/business/938125> (дата обращения: 19.02.2024).

8. Роль НГК в достижении технологического суверенитета государства [Электронный ресурс]. – URL : [https://](https://magazine.neftegaz.ru/articles/gosregulirovaniye/835343-rol-ngk-v-dostizhenii-tekhnologicheskogo-suvereniteta-gosudarstva)

magazine.neftegaz.ru/articles/gosregulirovaniye/835343-rol-ngk-v-dostizhenii-tekhnologicheskogo-suvereniteta-gosudarstva.

9. Соловьев, В. В. Применение робототехники в нефтегазовой промышленности [Электронный ресурс]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_67929431_13141763.pdf.

10. Тасуева, Т. С., Борисова, В. В. Институциональный каркас цифровой инфраструктуры региона : монография. – М., 2022. – 211 с.

11. Чем запомнился отрасли 2023 г.: глазами Neftegaz.RU [Электронный ресурс]. – URL: <https://neftegaz.ru/news/newsneftegaz/809192-chem-zapomnilsya-otrasli-2023-g-glazami-neftegaz-ru> (дата обращения: 19.02.2024).

12. Энергетическая стратегия России до 2035 [Электронный текст]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/w4sigFOiDjGVDYT4IgsApssm6mZRb7wx.pdf>.

13. Statistical Review of World Energy 2024 [Электронный текст]. – URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1731397043&tld=ru&lang=en&name=Statistical%20Review%20of%20World%20Energy%202024>.

Bibliographic list

1. Green economy: from A to Z / A. Albekov, E. Israilova, A. Polubotko [et al.] // Green Economy. Modernisation of socio-economic system of South of Russia. – Rostov-on-Don, 2017. – P. 18-61.

2. Borisova, V., Afanasenko, I. Import independence and intellectual security of the regional economy // Bulletin of GGNTU. Humanitarian and socio-economic sciences. – 2023. – Vol. XIX, № 1 (31). – P. 5-9.

3. Oil reserves in the world: which countries have the largest reserves in the world [Electronic resource]. – URL: <https://oilcapital.ru/news/2023-11-24/rejting-stran-po-zapasam-nefti-na-kakom-meste-rossiya-3088899>.

4. Results of 2023: oil and gas revenues are slowing down, exports are staying afloat [Electronic resource]. – URL:

<https://ngv.ru/articles/itogi-2023-goda-neftegazovye-dokhody-tormozyat-eksport-derzhitsya-na-plavu>.

5. *Ilyinsky, A.* Tan Xuwei Strategic priorities for development of oil producing complex during the development of marginal fields: monograph. – Apatity, 2019. – 132 p.

6. Novak: Russia redirected 20 % of the oil supplied to Europe to Asia [Electronic resource]. – URL: https://promplace.ru/news/novak-rossiya-perenapravila-v-aziyu-20-postavlyavsheysya-v-evropu-nefti_641064.html.

7. Half of the export of oil and oil products from Russian Federation in 2023 goes to China [Electronic resource]. – URL: <https://www.interfax.ru/business/938125> (date of access: 19.02.2024).

8. The role of the oil and gas industry in achieving the technological sovereignty of state [Electronic resource]. – URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/gosregulirovaniye/835343-rol-ngk-v-dostizhenii-tekhnologicheskogo-suvereniteta-gosudarstva>.

9. *Soloviev, V.* Application of robotics in the oil and gas industry [Electronic resource]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_67929431_13141763.pdf.

10. *Tasueva, T., Borisova, V.* Institutional framework of the digital infrastructure of the region : monograph. – M., 2022. 211 p.

11. What the industry will remember about 2023: through the eyes of Neftegaz.RU [Electronic resource]. – URL: <https://neftegaz.ru/news/newsneftegaz/809192-chem-zapomnilsya-otrasli-2023-g-glazami-neftegaz-ru/>, accessed 19.02.2024.

12. Energy Strategy of Russia until 2035 [Electronic resource]. – URL: <http://static.government.ru/media/files/w4sigFOiDjGVDYT4IgsApssm6mZRb7wx.pdf>.

13. Statistical Review of World Energy 2024 [Electronic resource]. – URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1731397043&tid=ru&lang=en&name=Statistical%20Review%20of%20World%20Energy%202024>.

Об авторах:

Тасуева Тамила Сулеймановна, доктор экономических наук, профессор, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия, Tamila7575@mail.ru

Кагиров Аслан Шахабович, аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия, Amin_kagirov@mail.ru

Кагиров Мансур Шахабович, аспирант, Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Россия, Kagirov8888@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Tamila Tasyeva, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Grozny State Oil Technical University named after Academician M. Millionshchikov, Grozny, Russia, Tamila7575@mail.ru

Aslan Kagirov, Postgraduate student, Grozny State Oil Technical University named after Academician M. Millionshchikov, Grozny, Russia, Amin_kagirov@mail.ru

Mansur Kagirov, Postgraduate student, Grozny State Oil Technical University named after Academician M. Millionshchikov, Grozny, Russia, Kagirov8888@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Научная статья

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.009>
УДК 338.49

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СРЕЗ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ КИТАЯ

Борисова В. В.^{1*}, Лю Вэньин¹

¹ Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия
* verabrsv@yandex.ru

Аннотация. *Введение.* На современном этапе развития Китая актуальной и сложной проблемой остается влияние транспортно-логистических процессов на окружающую среду. Транспортно-логистические системы играют значительную роль в хозяйственной практике, обеспечивая доставку товаров потребителю в нужное время, требуемого качества и по конкурентной цене. Однако с ростом объемов товаропотоков возникают проблемы, характеризующиеся деструктивным влиянием транспортно-логистических процессов на окружающую среду и природопользование. *Материалы и методы.* В условиях растущего дефицита сырья и ухудшающейся экологической ситуации возникает необходимость анализа экологических аспектов транспортно-логистической деятельности, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Понимание термина «транспортно-логистическая система» становится ключевым в разработке стратегии оптимизации процессов движения товаров. В последние годы исследования в этой области значительно расширились, и сейчас они включают темы от оптимизации процессов и внедрения цифровых технологий до социальной и экологической устойчивости. Работа нацелена на определение ключевых инструментов экологизации транспортно-логистической деятельности, учитывающих сложность системы и ее взаимосвязь с экологическими аспектами на всех уровнях управления. Результаты данного исследования могут послужить основой для дальнейших исследований и внедрения устойчивых практик в данную сферу. *Результаты исследования.* Эффективным способом снижения экологического следа транспортно-логистических процессов является стимулирование использования экологически чистых транспортных средств. Другим важным решением сокращения негативного воздействия транспортно-логистических процессов на окружающую среду является разработка оптимальных маршрутов товародвижения и их поддержка экологичной инфраструктурой. *Обсуждение и заключение.* Использование современных систем экологического аудита и мониторинга транспортно-логистических процессов позволяет рационализировать транспортно-логистические коридоры, экономить время, топливные ресурсы и снижать выбросы в окружающую среду. Цифровая трансформация транспортно-логистических систем позволит координировать грузоперевозки с позиции их эффективности и соблюдения экологических аспектов товародвижения. Эти вопросы рассмотрены в статье с учетом китайской специфики.

Ключевые слова: экологичные транспортно-логистические системы, китайский опыт, экологический аудит, экологический контроль, экологические стандарты.

Для цитирования: Борисова В. В., Лю Вэньин. Экологический срез транспортно-логистических систем Китая. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):95-106. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.009.

Research article

JEL Q57 R49

ENVIRONMENTAL CROSS-SECTION OF CHINA'S TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEMS

Borisova V.^{1}, Liu Wenying¹*¹ *St. Petersburg State University of Economics,*** verabrsv@yandex.ru*

Abstract. *Introduction.* At the present stage of China's development, the impact of transportation and logistics processes on the environment remains an urgent and complex problem. Transportation and logistics systems play a significant role in economic practice, ensuring the delivery of goods to the consumer at the right time, of the required quality and at a competitive price. However, with the growth of commodity flows, there are problems characterized by the destructive impact of transport and logistics processes on the environment and nature management. *Materials and methods.* In the conditions of growing scarcity of raw materials and deteriorating environmental situation, there is a need to analyze the environmental aspects of transport and logistics activities that have a negative impact on the environment. Understanding the term transport and logistics system becomes key in developing strategies for optimizing the processes of goods movement. Research in this field has expanded significantly in recent years and now includes topics ranging from process optimization and digitalization to social and environmental sustainability. The work aims to identify key tools for greening transport and logistics activities, taking into account the complexity of the system and its relationship with environmental aspects at all levels of management. The results of this study can serve as a basis for further research and implementation of sustainable practices in this area. *Research results.* An effective way to reduce the ecological footprint of transportation and logistics processes is to encourage the use of environmentally friendly vehicles. Another important solution to reduce the negative impact of transportation and logistics processes on the environment is the development of optimal routes of goods movement and their support by environmentally friendly infrastructure. *Discussion and conclusion.* The use of modern systems of environmental auditing and monitoring of transport and logistics processes allows rationalizing transport and logistics corridors, saving time, fuel resources and reducing emissions into the environment. The digital transformation of transportation and logistics systems will make it possible to coordinate freight transportation from the position of its efficiency and compliance with environmental aspects of goods movement. These issues are discussed in this article with a Chinese perspective.

Keywords: environmentally friendly transport and logistics systems, Chinese experience, environmental audit, environmental control, environmental standards.

For citation: Borisova V., Liu Wenying. Environmental cross-section of China's transport and logistics systems. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):95-106. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.009.2024.88.4.009.

Введение

В настоящее время в Китае активно развиваются и всесторонне поддерживаются со стороны правительства транспортно-логистические системы. При всей

значимости роли транспортно-логистических систем в хозяйственной практике страны необходимо учитывать факторы, характеризующие их деструктивное влияние на экологию. В связи с этим вопросы

построения экологических транспортно-логистических систем приобрели особую остроту и являются архиактуальными не только в Китае, но и в мире. Цель данного исследования состоит в проведении анализа функционирования транспортно-логистических систем (на примере Китая) и выявлении экологических аспектов транспортно-логистической деятельности, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Это позволит обозначить пути минимизации негативного воздействия транспортно-логистических систем на экологию. В своем исследовании мы исходим из того, что транспортно-логистическая система – это совокупность взаимосвязанных экономическим потоком элементов-звеньев (объектов и субъектов), реализующих функции товародвижения (перевозки, хранения, погрузки, разгрузки и распределения товаров, включая их финансовое, сервисное, информационное, правовое сопровождение. Поскольку транспортные и логистические процессы порождают значительные загрязнения окружающей среды, то важным элементом этой сложной социально-экономической системы является экологическая составляющая. Поэтому рассматриваемые в данной статье вопросы являются насущной и актуальной проблемой исследователей, практиков и всего современного общества.

Материалы и методы

Постановка вопроса о выявлении экологических аспектов транспортно-логистической деятельности, оказывающих негативное влияние на окружающую среду, обусловлена непрерывно растущим дефицитом сырья и ухудшением экологической ситуации в мире. В теоретическом плане целесообразно обратиться к состоянию научного знания относительно содержательного наполнения термина «транспортно-логистическая система».

Традиционно понятие «транспортно-логистическая система» определяют как «комплекс взаимосвязанных транспортных и логистических элементов, целью которого является оптимизация движения

товаров и грузов». В последнее время исследования в этом направлении значительно расширились и охватывают широкий спектр тем: от оптимизации транспортно-логистических процессов и внедрения цифровых технологий, до социальной и экологической устойчивости транспортно-логистических систем. Одним из ключевых аспектов развития транспортно-логистических систем является оптимизация процессов транспортировки. Научные работы в области этого направления ориентированы на моделирование и практическое применение рациональных схем товародвижения. Большое количество исследований в области оптимизации транспортно-логистических процессов нацелено на развитие систем управления цепями поставок [1]. Однако следует отметить, что управление цепями поставок за последние два десятилетия существенно изменилось под воздействием различных факторов, таких как глобализация, развитие новых технологий и изменение потребительских предпочтений, включая экологические аспекты функционирования и управления взаимоотношениями в цепи поставщиков.

Работы по исследованию транспортно-логистических систем все больше охватывают вопросы цифровизации. Например, есть исследования ученых, касающиеся внедрения интернета вещей в транспортно-логистические системы, позволяющие отслеживать груз на каждом этапе доставки, включая мониторинг состояния товара (температура, влажность и т. д.). Исследователи обращают внимание на применение технологий искусственного интеллекта и аналитики больших данных при разработке транспортных маршрутов и логистической поддержке товародвижения.

С учетом глобальных изменений климата и усиливающегося давления общества на предприятия, связанного с экологическими проблемами, экологические аспекты стали важной составляющей в исследованиях транспортно-логистических систем. В экономической

литературе [2] активно исследуются вопросы применения зеленой логистики, которые включают использование экологически чистых транспортных средств и оптимизацию процессов для уменьшения углеродных выбросов.

Все большее внимание уделяется идеям экономики замкнутого цикла, рассмотрению, как транспортные и логистические процессы могут быть адаптированы для максимального сокращения отходов и повторного использования ресурсов.

Ученые акцентируют внимание на обсуждении социальных и этических аспектов в контексте воздействия транспортно-логистических систем на общество. Работы исследователей посвящены вопросам безопасности водителей и грузов, а также защите данных, связанных с автоматизированными системами доставки.

Проведенный нами анализ показал, что современные условия нестабильности мирохозяйственных связей требуют от научного сообщества глубокого анализа

международных торговых потоков и их влияния на транспортно-логистические системы. Поэтому актуальным становится выявление факторов, воздействующих на эффективность международных логистических операций, включая тарифы, законодательные ограничения и политическую нестабильность. Эти факторы находятся во взаимосвязи с исследованием экологических аспектов транспортно-логистических систем.

Результаты исследования

Определение основных инструментов экологизации транспортно-логистической деятельности осуществлялось на основе изучения особенностей сложной многогранной транспортно-логистической системы. Эта система охватывает не только транспортные процессы, но и множество связанных с ними функций, таких как управление запасами, обработка информации и координация различных ресурсов. Каждая из этих функций сопряжена с экологическими аспектами (рис. 1).

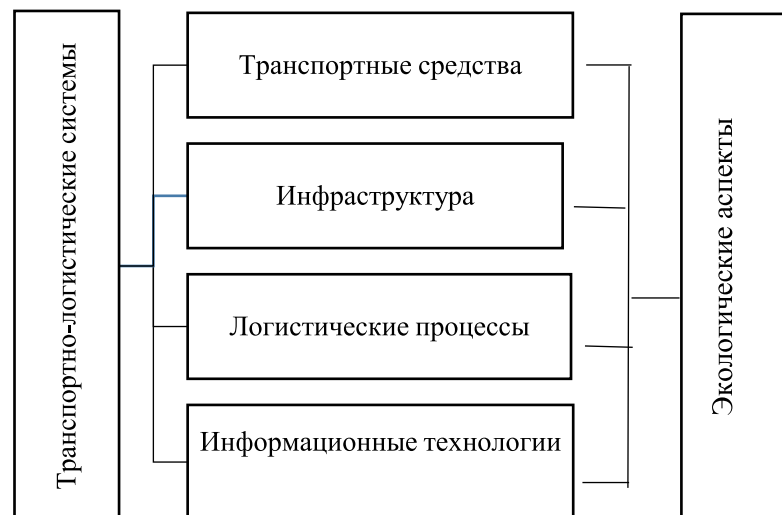


Рисунок 1 – Ключевые компоненты транспортно-логистических систем и их взаимосвязь с экологическими аспектами

Figure 1 – Key components of transportation and logistics systems and their relationship with environmental aspects

Транспортно-логистическая система в классическом представлении включает в себя такие компоненты, как транспортные средства (автомобили, грузовики, поезда,

суда и самолеты, которые используются для перемещения грузов). Каждый из них, начиная от выбора транспортного средства, типа груза, расстояния и заканчивая

оптимизацией маршрута перевозки, непосредственным образом воздействует на экологию. Инфраструктура, к которой относятся сети дорог, железные дороги, аэропорты, порты и складские помещения, которые обеспечивают физическую среду для перемещения и хранения товаров, также охватывает экологические ас-

пекты. Современные транспортно-логистические системы при идентификации экологических аспектов во многом полагаются на информационные системы, которые позволяют отслеживать движение грузов, управлять запасами и координировать действия различных участников цепи поставок (рис. 2).

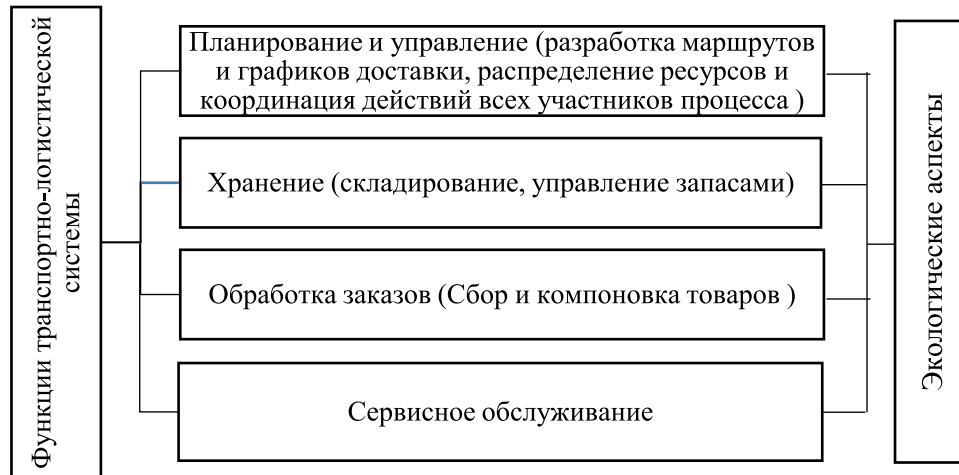


Рисунок 2 – **Взаимосвязь функций транспортно-логистической системы с экологическими аспектами**

Figure 2 – **Interrelation of transport and logistics system functions with environmental aspects**

В ходе исследования установлено, что экологический менеджмент транспортно-логистических систем представляет собой интегрированные механизмы, которые обеспечивают экологичные связи между производственными процессами и потребительским спросом на товары. Идентификация экологических аспектов играет важную природоохранную роль в перемещении как сырьевых материалов, так и готовой продукции, гарантируя минимизацию экологического следа. При этом есть элементы транспортно-логистической системы, которые оказывают или могут оказывать воздействие на окружающую среду, и те, которые могут непосредственно контролироваться, например: использование энергетических ресурсов и воды; образование отходов; сбросы сточных вод; выбросы в атмосферный воздух; загрязнение окружающей среды шумом; использование водо-

охранных зон водных объектов; управление воздействиями на окружающую среду; использование недр.

Адаптация к условиям окружающей среды становится необходимостью для обеспечения устойчивого и сбалансированного функционирования транспортно-логистических систем. Динамика экологической ситуации требует от транспортно-логистических систем внедрения ресурсосберегающих решений и технологий, создания действенного экологического менеджмента цепей поставок.

Поскольку функционирование транспортно-логистических систем зависит не только от внутренних факторов, таких как эффективность управления и организационные структуры, но и от внешних условий, включая законодательные нормы, экономическую конъюнктуру и международные торговые соглашения, возрастает роль экологических стандартов.

Обратим внимание на серию китайских национальных стандартов по экологическому управлению цепочками поставок: Национальные стандарты КНР «Состав и метод учета индекса зеленой логистики» (GB/T 37099-2018), «Индекс оценки зеленой логистики предприятия» (GB4403/T 10-2019), «Управление экологическими цепочками поставок, контроль закупок производственных предприятий зеленого производства» (GB/T39258-2020).

В стандартах определена цель, объем, общие и конкретные требования к контролю управления закупками для управления экологическими цепочками поставок на производственных предприятиях, а также требования к уровню качества материала, его материалоемкости, энергоэффективности, экологичной упаковке и утилизации. Эти требования зафиксированы в методике отбора поставщиков и в утвержденных экологических критериях отбора и аудита квалифицированных поставщиков сырья и материалов.

В Китае разработаны десятки экологических национальных стандартов (по видам сырья) с целью сокращения выбросов вредных веществ и парниковых газов в атмосферу в процессе движения сырья и материалов от рынка закупок до складов предприятия. Среди них: «Стандарты контроля за охраной окружающей среды для ввозимых твердых отходов, которые могут быть использованы в качестве сырья: плавильный шлак, древесина, макулатура, лом металлов, отходы цветных металлов, отходы двигателей, отходы кабелей, отходы оборудования, отходы плавучих масс, отходы пластмасс, лом автомобильный». В данных стандартах представлены конкретные требования для отнесения отходов производства и потребления к сырью, а также описаны их требуемые физические и химические свойства [3].

Опыт Китая подтверждает продуктивность государственной поддержки экологических инициатив в транспортно-логистической деятельности, «когда государственная политика непосредственным

образом направлена на улучшение экологической устойчивости логистической сферы экономики. Так, правительство Китая активно развивает инфраструктуру для электромобилей. Множество логистических компаний, таких как SF Express, стали использовать электрические фургоны для доставки грузов. Это помогает существенно снизить выбросы углерода и улучшить качество воздуха в городах. Известны примеры того, как Китай вкладывает большие средства в развитие высокоскоростных железнодорожных сетей. Железнодорожный транспорт является более экологически чистым вариантом по сравнению с автомобильным, так как он может заменить значительное количество грузовых перевозок на дорогах» [4].

Экологические аспекты транспортно-логистических систем становятся все более актуальными в условиях глобальных изменений и усиливающегося давления деятельности человека на окружающую среду (табл. 1). Интегрированная оценка совокупности экологических аспектов и их влияния на функционирование транспортно-логистических систем позволяет заключить, что необходимо выполнить целый ряд управленческих решений и исследовательских действий, ориентированных на комплексный подход к оценке и внедрению современных эколого ориентированных технологий и стратегий. В этом контексте установлено, что транспортно-логистические организационные формы играют стратегическую роль для роста национальной экономики Китая. С возрастанием масштаба транспортных перевозок и логистики данный сектор экономики предлагает существенную поддержку различным отраслям, потребляя при этом много энергии и выбрасывая большое количество углекислого газа. Будучи крупнейшей развивающейся страной и потребителем энергии в мире, Китай берет на себя ответственность за энергосбережение и сокращение выбросов. Китай взял на себя обязательство достичь «углеродного пика» к 2030 г. и «углеродной нейтральности» к 2060 г.

**Таблица 1 – Экологические аспекты и их влияние
на функционирование транспортно-логистических систем**
**Table 1 – Environmental aspects and their impact
on the functioning of transportation and logistics systems**

Экологические аспекты	Возможное решение проблемы
1. Углеродный след и выбросы	
Выбросы CO ₂ и других загрязняющих веществ	Оценка углеродного следа. Различные инструменты и методики для оценки углеродного следа, позволят выявить области, где можно сократить выбросы (системы мониторинга и отчетности по выбросам)
2. Энергоэффективность	
Оптимизация маршрутов. Эффективное планирование маршрутов помогает снизить расход топлива за счет минимизации времени в пути и расстояния.	Использование современных технологий, таких как GPS и системы управления транспортом (TMS), позволяет повысить энергоэффективность. Использование электромобилей, гибридов и водородных транспортных средств
3. Инновационные технологии и автоматизация	
Интеллектуальные транспортные системы. Используются передовые технологии для управления движением и повышения эффективности транспортных операций (датчики для мониторинга трафика и оптимизации потоков транспорта помогает сократить задержки и связанные с ними выбросы)	Внедрение автоматизированных систем управления для оптимизации хранения, обработки и транспортировки товаров уменьшает энергопотребление
4. Устойчивые логистические решения	
Логистика замкнутого цикла. Эта концепция подразумевает уменьшение отходов за счет повторного использования ресурсов и материалов	Переработка упаковки и возврат износившихся продуктов обратно в цикл производства. Проектирование устойчивых логистических цепей поставок, которые учитывают экологические, социальные и экономические аспекты
5. Упаковка и утилизация	
Экологические материалы. Использование устойчивых, перерабатываемых и биоразлагаемых упаковочных материалов	Управление отходами. Процессы утилизации и переработки упаковки и транспортных материалов
6. Социальные аспекты и этика	
Социальная ответственность. Внедрение экологически чистых технологий и практик управления предприятием	Социальная ответственность компаний, осведомленность о экологических инициативах компании и участие в их реализации

Проблема состоит в том, что уровень технологий и энергетическая структура транспортно-логистической отрасли в полной мере не претерпела экологических изменений; ископаемое топливо на основе нефти продолжает доминировать в потреблении энергии, что делает транспортные и логистические процессы одними из самых сложных для достижения целей по сокращению выбросов углекислого газа.

Политика по сокращению выбросов углерода требует от Китая сократить выбросы углекислого газа на единицу ВВП более чем на 65 % по сравнению с 2005 г. к 2030 г. и увеличить долю потребления не ископаемой энергии до 80 % к 2060 г. Чтобы достичь этого, Китаю необходимо построить новую энергетическую систему, основанную на экологически чистых источниках энергии, таких как ветер и солнечная энергия.

Китайские предприятия активно стремятся к низкоуглеродному развитию. Например, быстрое развитие интернет-платформ грузоперевозок Китая повысило операционную эффективность предприятий автомобильных грузоперевозок в магистральных и городских распределительных секторах, сократив для автомобильных перевозок пустые обратные поездки, неполную погрузку и простаивающие транспортные средства, тем самым способствуя сокращению выбросов углерода. Так, Full Truck Alliance Co., Ltd. использует цифровую интернет-платформу грузовых перевозок и значительно сокращает выбросы углерода в автомобильных грузоперевозках за счет повышения эффективности сопоставления с алгоритмами больших данных. Согласно совместному отчету Full Truck Alliance и Института транспортного планирования и исследований Министерства транспорта КНР, Full Truck Alliance помог китайским компаниям по грузоперевозкам сократить выбросы углерода в общей сложности на 11,68 млн т за счет предоставления водителям грузовиков обратных перевозок и сетевого планирования маршрутов между несколькими исходными точками. Экологичность перевозок обеспечивается за счет сокращения порожней загрузки и совместного использования LTL-автомобилей¹ (компания сократила выбросы углерода на 820 килотонн в год). Также за счет оптимизации уровня вакантных мест недоиспользуемых транспортных средств в пунктах погрузки и разгрузки компания сократила выбросы углерода на 1,70 млн т.

Государственная политика играет важную роль в формировании транспортно-логистических систем в Китае. Об этом свидетельствует формирование правил и норм, касающихся грузоперевозок, безопасности и экологии, а также государственная поддержка через субсидии и налоговые льготы для логистиче-

ских компаний, особенно в рамках интеграции новых технологий.

На сегодняшний день с увеличением объемов грузоперевозок Китай, как и многие страны, сталкивается с проблемами загрязнения и изменения климата. В связи с этим правительство и бизнес стремятся к применению экологически чистых технологий и транспортных средств, снижению углеродного следа через эффективное использование ресурсов и логистики последней мили.

Китай активно работает над укреплением своих логистических связей с мировыми рынками. Это подтверждает сотрудничество с международными компаниями, участие в глобальных инициативных проектах.

Транспортно-логистические системы в Китае продолжают развиваться, адаптируясь к новым экономическим реалиям и технологическим изменениям. Стремление к инновациям, улучшению инфраструктуры и устойчивому развитию делает Китай одним из ведущих игроков в мировых логистических процессах. На фоне глобального изменения климата и нестабильной экологической ситуации принцип поддержки экологического обеспечения логистических процессов приобретает особую актуальность в транспортно-логистических системах. Акцент в организации хозяйственных связей смещается на оптимизацию всех процессов с целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Разработка и внедрение таких принципов требует комплексного подхода, совместных усилий всех участников транспортно-логистических процессов и активной позиции со стороны государственного управления (рис. 3). Сравнительный анализ классических принципов функционирования транспортно-логистических систем и принципов поддержки экологического обеспечения транспортно-логистических процессов позволяет в полной мере оценить трансформацию, происходящую в области экологического менеджмента системы товародвижения (табл. 2).

¹ LTL-перевозки (англ. Less Truck Load, частичная загрузка грузового автомобиля) – доставка грузов с частичной загрузкой транспортного средства.

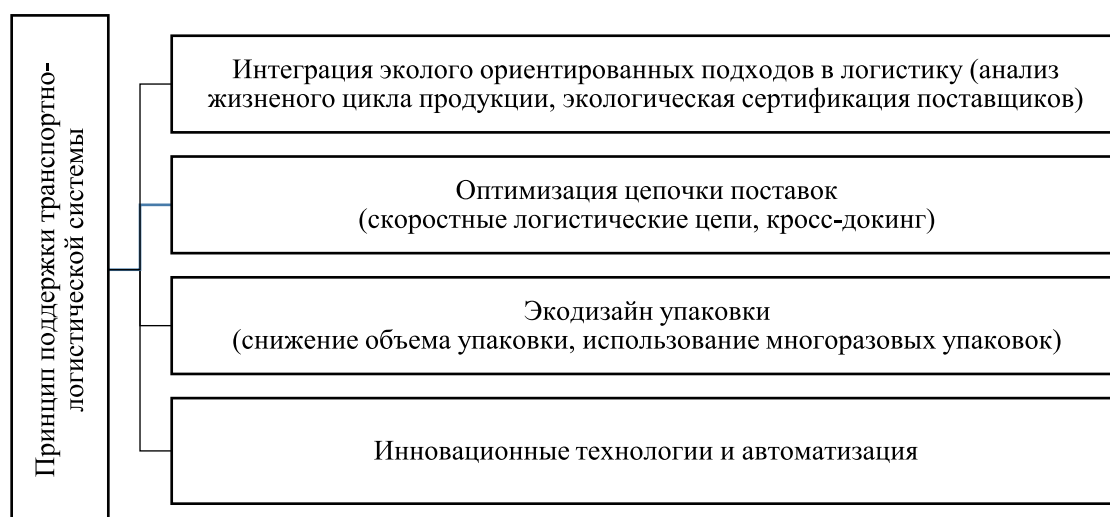


Рисунок 3 – Основные принципы поддержки экологического обеспечения транспортно-логистических процессов

Figure 3 – Basic principles of support for environmental support of transportation and logistics processes

Таблица 2 – Сравнительный анализ классических и экологически ориентированных принципов транспортно-логистических систем
Table 2 – Comparative analysis of classical and environmentally oriented principles of transport and logistics systems

Классический принцип транспортно-логистических систем		Экологический принцип транспортно-логистических систем	
1. Основные цели			
Главная цель – оптимизация затрат и повышение эффективности обслуживания клиентов	Основное внимание уделяется минимизации временных и материальных затрат на транспортировку и хранение товаров	Основная цель – устойчивое развитие, которое включает не только экономическую эффективность, но и социальные и экологические аспекты	Обеспечение минимального воздействия на окружающую среду становится приоритетом наряду с традиционными KPI (ключевыми показателями эффективности)
2. Оценка эффективности			
Оценка эффективности базируется, как правило, на финансовых показателях, таких как затраты на логистику, прибыль и скорость выполнения заказов	Важны такие показатели, как уровень сервиса и конкуренция на рынке	Эффективность оценивается не только через экономическую призму, но и с учетом экологических показателей, таких как углеродный след, объем отходов и уровень рационального использования ресурсов. Внедрение новых экологических KPI, например, удельный расход топлива на тонну груза или уровень выбросов CO2	Внедрение новых экологических KPI, например, удельный расход топлива на тонну груза или уровень выбросов CO2

Классический принцип транспортно-логистических систем		Экологический принцип транспортно-логистических систем	
3. Подходы к управлению			
Управление сосредоточено на жесткой иерархии, где большинство решений принимается на верхнем уровне в компании	Использование традиционных технологий управления и планирования	Принятие решений осуществляется с учетом мнения всех заинтересованных сторон, включая сотрудников, клиентов и местные сообщества	Внедрение инновационных технологий, таких как цифровизация и использование ИТ-решений для мониторинга экологических показателей
4. Взаимодействие с партнерами			
Партнерство и сотрудничество строится на ценовых и сервисных показателях, ориентированных на краткосрочные выгоды	Малый акцент на устойчивость и долгосрочные отношения	Стратегические альянсы и партнерства, основанные на принципах совместной ответственности и устойчивого развития	Коллаборация с поставщиками и клиентами для достижения общих экологических целей
5. Инновации и технологии			
Внедрение технологий идет главным образом с целью снижения затрат и повышения скорости процессов	Ориентация на традиционные методы автоматизации и механизации	Инновации направлены на уменьшение углеродного следа и устойчивое использование ресурсов	Использование альтернативных источников энергии, а также развитие технологий, способствующих уменьшению негативного воздействия на природу
6. Прогнозирование и планирование			
Прогнозирование и планирование основаны на статистических данных и историческом анализе	Основной акцент на краткосрочное планирование	Учитываются не только экономические, но и экологические тренды. Например, прогнозирование может включать потенциальные изменения законодательства в области экологии	Долгосрочное планирование с учетом устойчивого развития и социальных нужд

Обсуждение и заключение

В результате анализа можно заключить, что принципы экологического обеспечения транспортно-логистических процессов представляют собой важный эволюционный шаг в контексте их гармоничного развития с окружающей средой. Это принципы становятся базисом для пересмотра существующих экологических стандартов и создания новых стандартов, способствующих минимизации негативного воздействия транспортно-логистических процессов на окружающую среду. Целесообразно регулярно идентифицировать зоны ответственности участников транспортно-логистической деятельности с точки зрения влияния экологических аспектов на окружающую

среду и подготовить реестр экологических аспектов, с последующей их дифференциацией на особо значимые, включая риски их сопровождающие. С учетом прогнозных оценок роста объемов грузопотоков в Китае, который ожидается в пределах 6-7 %, транспортно-логистическая система страны сталкивается с новыми вызовами, связанными с поддержкой экологической безопасности.

Действенным инструментом повышения экологической устойчивости в сфере логистики и транспорта стал экологический аудит. Актуальность экологических аспектов транспортно-логистической деятельности базируется на материалах ежегодного аудита. Результаты экологического аудита стано-

ваются метриками таких показателей, как углеродный след, объем отходов и уровень рационального использования ресурсов и внедрения новых экологических KPI, например, удельный расход топлива на тонну груза или уровень выбросов CO₂.

Экологический аудит позволяет участникам транспортно-логистической деятельности не только соответствовать современным требованиям к охране окружающей среды, но и развиваться в условиях растущей конкурентной борьбы на рынке, где забота об экологии становится все более важным фактором для успеха и гармоничного развития.

Список литературы

1. Транспортно-логистические системы – современные тренды и инновационные подходы [Электронный ресурс]. – URL: <https://logists.by/blog/transportno-logisticheskie-sistemy-sovremennye-trendy-i-innovatsionnye-podhody>.

2. Зеленая экономика: от А до Я / А. У. Альбеков, Э. А. Исраилова, А. А. Полуботко [и др.] // Зеленая экономика. Модернизация социально-экономической системы Юга России. – Ростов-на-Дону, 2017. – С. 18-61.

3. Борисова, В. В. Эколого-ресурсная сбалансированность логистической системы // Конкуренция хозяйственных систем евразийского и западно-европейского типа : сб. науч. статей по итогам VIII Междунар. науч. конф. – СПб., 2023. – С. 311-315.

4. Лю, Вэньин. Совершенствование управления экологическими аспектами в логистической системе // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2024. – № 3 (31). – С. 48-59.

5. Борисова, В. В. Симбиоз цифровых и экологических технологий в логистике // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2017. – № 4 (60). – С. 21-24.

6. Щербаков, В. В., Шульженко, Т. Г. Стратегические приоритеты регулирования направленности и интенсивности грузопотоков в условиях новой макро-

экономической ситуации // Железнодорожный транспорт. – 2022. – № 9. – С. 51-55.

7. Евтодиева, Т. Е. Логистические системы товародвижения: экологические аспекты развития // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2017. – № 4 (60). – С. 32-38.

8. Афанасенко, И. Д. Междисциплинарность и формирование экологического самосознания // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2017. – № 4 (60). – С. 12-14.

9. Журбина, В. В. Эколого-рациональный подход к проектированию цепей поставок // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2023. – № 1 (81). – С. 20-26.

10. Борисова, В. В. Экологический потенциал логистики // Зеленая логистика: концепция минимизации нагрузки на окружающую среду и сохранения планеты для будущих поколений : материалы междунар. науч.-практ. конф. XII Южно-Российский логистический форум. – Ростов-на-Дону, 2016. – С. 39-42.

11. Агентство стратегических инициатив. Проект «Горизонт 2040» [Электронный ресурс]. – URL: www.asi.ru.

References

1. Transport and logistics systems – modern trends and innovative approaches [Electronic resource]. – URL: <https://logists.by/blog/transportno-logisticheskie-sistemy-sovremennye-trendy-i-innovatsionnye-podhody>.

2. Green economy: from A to Z / A. Albekov, E. Israilova, A. Polubotko [et al.] // Green Economy. Modernization of socio-economic system of South of Russia. – Rostov-on-Don, 2017. – P. 18-61.

3. Borisova, V. Environmental-resource balance of the logistics system // Competition of economic systems of Eurasian and Western European type : collection of scient. articles of VIII International scient. conf. – SPb., 2023. – P. 311-315.

4. Liu, Wenying. Improving the management of environmental aspects in the logistics system // Vestnik of RSUE (RINH). – 2024. – № 3 (31). – P. 48-59.

5. *Borisova, V.* Symbiosis of digital and environmental technologies in logistics // Vestnik of RSUE (RINH). – 2017. – № 4 (60). – P. 21-24.

6. *Scherbakov, V., Shulzhenko, T.* Strategic priorities of regulating the direction and intensity of freight flows under the new macroeconomic situation // Railroad Transport. – 2022. – № 9. – P. 51-55.

7. *Evtodieva, T.* Logistic systems of goods movement: environmental aspects of development // Vestnik of RSUE (RINH). – 2017. – № 4 (60). – P. 32-38.

8. *Afanasenkov, I.* Interdisciplinary and the formation of ecological self-conscious-

ness // Vestnik of RSUE (RINH). – 2017. – № 4 (60). – P. 12-14.

9. *Zhurbina, V.* Ecological-rational approach to supply chain design // Vestnik of RSUE (RINH). – 2023. – № 1 (81). – P. 20-26.

10. *Borisova, V.* Ecological potential of logistics // Green logistics: the concept of minimizing the load on the environment and preserving the planet for future generations : materials of International scient.-pract. conf. XII South-Russian Logistics Forum. – Rostov-on-Don, 2016. – P. 39-42.

11. Agency for Strategic Initiatives. Project «Horizon 2040» [Electronic resource]. – URL: www.asi.ru.

Об авторах:

Борисова Вера Викторовна, доктор экономических наук, профессор кафедры логистики и управления цепями поставок, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, verabrsv@yandex.ru

Лю Вэньин, аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, liudashuangx1@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Vera Borisova, Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Department of Logistics and Supply Chain Management, St. Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russia, verabrsv@yandex.ru

Liu Wenyi, Postgraduate student, St. Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia, liudashuangx1@gmail.com

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОРПОРАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

Гукепшева М. А.^{1*}

¹ Северо-Осетинский государственный университет
имени К. Л. Хетагурова,

Владикавказ, Россия

* m.otaraeva@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Представленное в статье исследование раскрывает актуальные вопросы, которые связаны с особенностями развития корпораций в отечественной экономике. В настоящее время экономика России развивается под воздействием внешних неблагоприятных факторов, которые приводят к колебаниям рыночной конъюнктуры, в том числе ускоренный процесс глобализации, протекающий в мировой экономике, обуславливает то, что устойчивое движение капитала становится первостепенной задачей государства. *Материалы и методы.* Для достижения целей исследования была выбрана комплексная методология, охватывающая как качественные, так и количественные методы анализа. В числе использованных методов выделяются контент-анализ существующей научной литературы, сравнительный анализ практических кейсов и экспертные интервью с представителями корпоративного сектора и государственных структур. Данная методологическая алиментация способствовала более глубокому пониманию современных тенденций и особенностей, характеризующих развитие корпоративного сектора в России. Результаты представленного исследования направлены на выявление ключевых факторов, влияющих на эффективность функционирования корпораций, а также на оценку сильных и слабых сторон существующих корпоративных практик. *Результаты исследования.* Считается, что именно корпорации способны обеспечить не только устойчивое движение капитала в государстве, но и заметно увеличить его уровень, а также повысить уровень конкурентоспособности страны на международном рынке. *Обсуждение и заключение.* Анализ развития корпораций в России становится одним из актуальных вопросов для рассмотрения не только в экономической науке, но и с практической точки зрения.

Ключевые слова: корпорации, стратегия развития, экономика, тенденции развития корпораций, государственные корпорации.

Для цитирования: Гукепшева М. А. Особенности развития корпорации в современных условиях отечественной экономики. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):107-114. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.010.

Research article

JEL P47

PECULIARITIES OF CORPORATE DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN ECONOMY

Gukepsheva M.^{1*}

¹ North Ossetian State University
named after K. Chetagurov,
Vladikavkaz, Russia

* *m.otaraeva@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* This article reveals topical issues related to the peculiarities of the development of corporations in the domestic economy. Currently, the Russian economy is developing under the influence of external unfavorable factors that lead to fluctuations in market conditions, including the accelerated process of globalization taking place in the world economy, which determines that the sustainable movement of capital becomes the primary task of the state. *Materials and methods.* In order to achieve the research objectives, a comprehensive methodology was chosen, covering both qualitative and quantitative methods of analysis. The methods used include content analysis of existing scientific literature, comparative analysis of practical cases and expert interviews with representatives of the corporate sector and government agencies. This methodological alimentation contributed to a deeper understanding of current trends and features characterizing the development of the corporate sector in Russia. The results of the research are aimed at identifying the key factors affecting the efficiency of corporate functioning, as well as at assessing the strengths and weaknesses of existing corporate practices. *Research results.* In turn, it is believed that corporations are able to ensure not only a steady movement of capital in the state, but also significantly increase its level, as well as increase the level of competitiveness of the country in the international market. *Discussion and conclusion.* In this connection, analysis of the development of corporations in Russia is becoming one of the topical issues to be considered not only in economics, but also from a practical point of view.

Keywords: corporations, development strategy, economy, corporate development trends, state corporations.

For citation: Gukepsheva M. Peculiarities of corporate development in the Russian economy. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):107-114. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.010.

Введение

Эволюционное развитие отечественной экономики напрямую связано с развитием крупных корпораций, которые в настоящее время функционируют в совершенно разных отраслях хозяйствования как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Несмотря на достаточно длительную историю своего развития, в экономической литературе до сих пор наблюдается разносторонность подходов

к определению корпорации, а также к выделению их в качестве отдельного экономического института. Так, в современной литературе корпорация зачастую рассматривается как синоним крупной организации. Однако именно корпорации являются центральным звеном в организации международной деятельности России – выступают ключевыми субъектами в области инвестиционной деятельности государства, в том числе являются

наиболее крупными акционерами. В текущих условиях развития глобальной экономики, характеризующихся давлением глубоких экономических кризисов и напряжением, связанным с геополитическим конфликтом, наблюдается перестройка не только бизнес-структур, но и отечественной экономики в целом. По этим причинам вопросы развития корпораций в ново-возникших условиях становятся наиболее актуальными.

Материалы и методы

Проблема развития корпораций в экономике и государственном секторе России, с точки зрения различных подходов (правовой, экономической и т. д.), разрабатывалась такими выдающимися отечественными учеными, как Ю. Гараджа, Н. Грицай, Е. Морозова, О. Ставицкая, С. Чернышев и др.

Цель статьи – исследовать особенности развития корпорации в современных условиях отечественной экономики. Была использована комплексная методология, включающая как качественные, так и количественные методы анализа. Для достижения цели статьи была проведена критическая оценка существующих теорий и моделей, позволяющая выявить ключевые факторы, влияющие на развитие корпораций в России. В качестве основных методов исследования применялись контент-анализ научной литературы, сравнительный анализ существующих кейсов, а также экспертные интервью с представителями отечественных корпораций и государственных структур. Это позволило не только глубже понять современные тенденции в развитии корпоративного сектора, но и разработать ряд практических рекомендаций, способствующих оптимизации его функционирования в условиях динамично меняющейся экономической среды. Результаты исследования направлены на выявление сильных и слабых сторон существующих корпоративных практик, а также на понимание влияния государственно-экономических процессов на эффективность работы корпораций.

Результаты исследования

Стимулом к развитию корпораций в российской экономике во многом стало развитие мировых хозяйственных связей, а также усилившиеся процессы мировой глобализации и интеграции. С учетом этих тенденций корпорации стали восприниматься на уровне разных стран, в том числе и России, как ключевые субъекты хозяйствования, формирующие единое экономическое пространство. В ходе исторического развития экономики России, корпорации определялись как акционерные общества, поэтому для настоящего этапа развития российской корпоративной модели характерно преобладание государственных корпораций и крупных акционерных обществ. Это прослеживается в современной литературе, раскрывающей определение термина «корпорация»:

– корпорация – основной вид акционерного общества;

– корпорация – крупное хозяйственное общество, основанное на определенном количестве участников;

– корпорация – любая организация, которая основана на членстве (может быть как некоммерческой организацией, так и коммерческим обществом) [11].

Учитывая такую разносторонность взглядов на термин «корпорация», целесообразно выделить присущие ему характерные признаки, в частности, для корпорации характерно наличие совета директоров и коллективной собственности. Корпорация – самоуправляемое общество, где преобладает незначительная степень ответственности, а также полная правовая независимость по отношению к владельцам конкретной корпорации [3]. В связи с выделенными признаками в данной статье под термином «корпорация» будет пониматься группа лиц, которая на профессиональном уровне занимается формированием и принятием конкретных управленческих решений.

Развитие корпораций в России имеет богатую историю: первое образование и фактическое внедрение корпорационных товариществ началось еще в 1723 г.,

но только в 1830 г. стали появляться первые акционерные сообщества. Вместе с развитием корпораций в стране существенно видоизменялась и корпоративная модель России, наиболее существенная трансформация организационной и правовой структуры корпораций пришлась на 1999 г. [3, с. 208]. Именно в этот год термин «корпорация» вошел в законодательство РФ и укрепился в нем. Под корпорацией, в свою очередь, с точки зрения действующего тогда законодательства, стал пониматься такой вид некоммерческой организации, которая не имела определенного членства, но была учреждена федеральным законом РФ на основе имущественного вклада для осуществления общественно полезных функций [13].

В последующем развитие корпораций протекало не так активно вплоть до 2014 г., в течение которого произошло расширение данной экономической категории до корпоративных корпораций и унитарных. Примечательно, что после реформирования законодательной базы произошел значительный толчок к развитию корпораций в стране, а также переориентации уже действующих корпораций. Проявлялось это в том, что до введения закона корпорации в основном вывозили капитал за пределы страны, а уже в 1999-2000 гг. наметилась тенденция не только к возвращению в страну капитала, но и к наращиванию его уровня. Кроме того, после внесения законодателем изменений, конкретизирующих деятельность отечественных корпораций, показатели их выручки начали расти в среднем на 15 % [14]. При этом сами корпорации на всех этапах своего эволюцион-

ного и исторического развития функционировали под давлением некоторых факторов, которые заметно ограничивали их развитие в стране. Среди таких факторов ключевыми выступают:

- неоднородность в географической и национальной структуре государства;
- нестабильность состояния экономики, политики и истории развития страны в целом (под давлением политических конфликтов происходило и происходит постоянная трансформация экономики и политического строя страны);
- постоянно видоизменяющееся законодательство (реформы гражданского, налогового и иного права) [7].

Из этого можно сделать вывод о том, что развитие корпораций в стране, а также развитие корпоративной модели России в целом находится в тесной взаимосвязи с текущим положением страны, а именно с международной точки зрения, участие российских корпораций в международном движении капитала во многом определяется позицией России на международной арене. Это обуславливает то, что в разрезе с иными странами российские корпорации до сих пор имеют сравнительно небольшую географическую направленность.

На современном этапе своего развития корпорации для экономики России также являются первостепенными источниками в области инвестиционной и международной деятельности страны. Так, если проанализировать общую структуру инвестиционных ресурсов, накопленных в стране, то станет заметно, что наибольшая их доля сосредоточена именно в корпорациях (рис. 1).

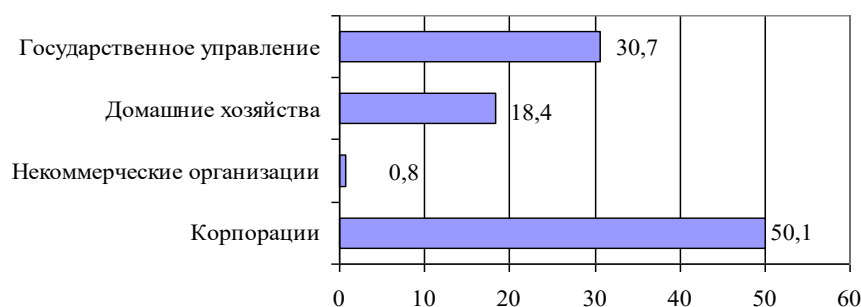


Рисунок 1 – Структура инвестиционных ресурсов в России по секторам в 2022 г., % [1]

Figure 1 – Structure of investment resources in Russia by sector in 2022, % [1]

Однако, несмотря на это, до сих пор наблюдается их географическая неравномерность, а также заметная отраслевая направленность. К примеру, большая часть корпораций, действующих в России и осуществляющих свою деятельность на международных рынках, сосредоточена в нефтегазовом секторе, доля которых составляет 36,2 % из общего количества корпораций, на втором месте по объемам распространения находятся корпорации, занятые в финансовом секторе страны (10,5 %), и на третьем месте корпорации, хозяйствующие в отрасли добычи металлов (10,2 %) [15]. Это позволяет говорить о первой особенности развития корпораций в российской экономике, которая заключается в преобладании конкретной отраслевой направленности хозяйствования корпораций. Подтверждением этому является и то, что, по состоянию на 2022 г., в мировой рейтинг FG 500 вошли всего три крупных отечественных корпорации, а именно: на 52-м месте рейтинга оказалась компания «Газпром», на 67-м месте – «Лукойл» и 270-е занял Сбербанк [2].

С другой стороны, данная особенность развития корпораций в нашей стране носит вполне объяснимый характер. Например, сосредоточение корпораций в нефтегазовом секторе весьма объяснимо тем, что именно энергетический комплекс занимает основную долю в экономике России и играет первостепенную роль в ее развитии.

Особое внимание, с точки зрения развития корпораций со стороны различных ученых, уделяется развитию именно государственных корпораций, которые, по сути, являются стратегическими организациями для экономики государства. Однако их историческое развитие также как и развитие отечественных корпораций в целом характеризуется разносторонностью взглядов не только на их сущность и экономическую природу, но и на сами процедуры их формирования и ликвидации, в том числе на форму государственного контроля и их структуры в

целом. При этом ключевым нерешенным, а скорее, даже дискуссионным, вопросом до сих пор остается то, насколько эффективна их деятельность [4].

О. Макаренко в своем исследовании указывает на то, что формирование и функционирование корпоративной модели государственного сектора России, а также устойчивое развитие экономики страны напрямую взаимосвязано с активной деятельностью государственных корпораций и крупных обществ акционеров. Кроме того, по мнению данного автора, именно их реальная деятельность и определяет первостепенные ориентиры будущего экономического развития России [8]. О. Ставицкая, напротив, указывает на то, что крупные государственные корпорации показывают более низкую эффективность при реализации своей хозяйственной деятельности, в сравнении с коммерческими корпорациями [12].

Развивая данную проблематику, стоит отметить, что нельзя отрицать значимость государственных корпораций для нашей страны, ведь, как правило, такие корпорации сосредоточены именно в стратегически важных секторах экономики страны (атомная, энергетическая, военная и т. д.). Иными словами, государственные корпорации реализуют национальные и государственные проекты страны, в которых определены стратегические цели и задачи. В связи с этим можно говорить о том, что именно данные корпорации в большей мере способны укреплять позиции конкретной сферы на внутреннем рынке, а также заметно расширять горизонты в области экспортной деятельности страны, в том числе способствовать наращиванию международного сотрудничества с другими странами.

Кроме того, государственные корпорации призваны исполнять инновационную функцию, которая заключается в формировании и распространении инновационной продукции и развитии наукоемких отраслей государства. К примеру, одна из крупнейших российских государственных корпораций – корпорация

«Ростех» в рамках своей деятельности реализует собственные научно-исследовательские и технические разработки, которые впоследствии распространяются не только на отечественный рынок, но и на внешнее сообщество в области инноваций и инновационного развития мирового сообщества [4].

Вместе с тем государственные корпорации в ходе своего развития становятся наиболее подверженными давлению негативных факторов. В качестве примера можно привести текущий геополитический конфликт с участием в нем России, итогом которого стала активизация санкционного давления. В связи с этим для текущего этапа развития государственных корпораций характерна заметная трансформация внешнеэкономической стратегии. Так, по причине сильного давления на экспортную деятельность отечественных корпораций наблюдается переориентация стратегий с уклоном на импортозамещение. Особенно это заметно в деятельности корпораций, областью хозяйствования которых является космическая отрасль.

Обсуждение и заключение

Развитие корпораций в России характеризуется наличием колебаний в активности, а также географической неравномерностью их распределения на территории страны. Во многом неравномерное, а главное длительное развитие корпораций и корпоративной модели государственного сектора России сопряжено с наличием в политическом и экономическом строе страны ряда пробелов, среди которых ключевыми являются: тесная взаимосвязь развития экономики с политическими изменениями в государстве, постоянная реформа законодательной базы, а также ее зависимость от мировой экономики. Это обуславливает и то, что, несмотря на свою длительную историю становления, российские корпорации в сравнении с иными странами с развивающейся экономикой имеют наименьшую географическую концентрацию на мировом рынке. Во многом это объясняется

тем, что на территории России транснациональное направление деятельности корпораций достаточно молодое и до конца не сформированное.

Еще одной особенностью развития корпораций в Российской Федерации почти на всем этапе их становления является то, что наблюдается некая отраслевая неравномерность – большая часть корпораций сосредоточена в сферах нефтегазовой промышленности, а также в транспортной, металлургической и финансовой отраслях. Корпорации, функционирующие в данных областях, являются более востребованными и в области внешнеэкономической деятельности страны.

Само развитие термина «корпорация» в экономической теории России столкнулось с рядом изменений и разногласий при определении его сущности. Примечательно, что единого взгляда на сущность корпорации как отдельного экономического института не наблюдается и на современном этапе их развития. Особенно эти разногласия проявляются в определении эффективности деятельности государственных корпораций. Тем не менее анализ показал, что их деятельность имеет особое значение для устойчивого экономического развития страны. Текущий этап развития корпораций в России можно охарактеризовать как нестабильный, поскольку экономика страны в настоящее время проходит некую трансформацию, причинами которой стал глубокий экономический кризис, спровоцированный распространением коронавирусной инфекции, а также участие страны в геополитическом конфликте. Соответственно, текущие тенденции определяют трансформацию организационной и иной структуры российских корпораций.

Список литературы

1. Инвестиции в России. 2022 : стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 273 с.
2. Глобальный рейтинг 500 [Электронный ресурс]. – URL: <https://fortune>.

com/global500/2022/search (дата обращения: 19.01.2023).

3. Краузов, И. Н. Понятие и признаки корпораций в Российской Федерации // Молодой ученый. – 2022. – № 13 (408). – С. 207-209.

4. Курченков, В. В., Макаренко, О. С. Стратегические приоритеты развития государственных корпораций российской экономики в современных условиях // Экономика. – 2021. – № 3. – С. 5-15.

5. К вопросу об институциональном статусе государственных корпораций / В. В. Курченков, О. С. Макаренко, М. В. Курченкова // Экономика. – 2019. – № 1. – С. 7-14.

6. Лантев, В. А. К вопросу о понятии «корпорация» в российском праве // Журнал предпринимательского и корпоративного права. – 2016. – № 1. – С. 23-26.

7. Линиченко, Т. Г. Становление корпораций в России // Молодой ученый. – 2022. – № 49 (444). – С. 414-417.

8. Макаренко, О. С. Корпоративная модель государственного сектора российской экономики: тенденции и закономерности развития // Экономика. – 2018. – № 1. – С. 68-75.

9. Факторы формирования и реализации стратегий компаний в условиях 2022 г. / Д. А. Плетнёв, Е. А. Степанов, Н. Х. Буй, Е. В. Козлова, К. А. Наумова, М. С. Казадаев // Экономические науки. – 2022. – № 4 (462). – С. 90-101.

10. Райдман, А. Российская модель корпораций // Журнал для акционеров. – 1999. – № 4. – С. 31.

11. Сахарова, Ю. В., Грибченко, И. С. Понятие и признаки корпораций в российском законодательстве // Экономика. Социология. Право. – 2022. – № 2 (26). – С. 79-86.

12. Ставицкая, О. С. Проблема эффективности системы менеджмента в государственных корпорациях Российской Федерации // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 9 (21). – С. 30-33.

13. О некоммерческих организациях : Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ.

14. Черенков, А. В. Специфика развития корпораций в России // Гуманитарные науки. Экономика. – 2010. – № 4. – С. 45-51.

15. Чилиева, З. Г., Есиева, А. А. Место российских корпораций на мировом рынке // Научное обозрение. Экономические науки. – 2021. – № 1. – С. 15-19.

References

1. Investments in Russia. 2022: Stat. compilation / Rosstat. – M., 2022. – 273 p.

2. Global Rating 500 [Electronic resource]. – URL: <https://fortune.com/global500/2022/search> (date of access: 19.01.2023).

3. Krauzov, I. The concept and signs of corporations in the Russian Federation // Young Scientist. – 2022. – № 13 (408). – P. 207-209.

4. Kurchenkov, V., Makarenko, O. Strategic priorities of development of state corporations of the Russian economy in modern conditions // Economics. – 2021. – № 3. – P. 5-15.

5. To the issue of the institutional status of state corporations / V. Kurchenkov, O. Makarenko, M. Kurchenkova // Economics. – 2019. – № 1. – P. 7-14.

6. Laptev, V. To the issue of the concept of corporation in Russian law // Journal of entrepreneurial and corporate law. – 2016. – № 1. – P. 23-26.

7. Linichenko, T. The formation of corporations in Russia // Young scientist. – 2022. – № 49 (444). – С. 414-417.

8. Makarenko, O. Corporate model of the public sector of Russian economy: trends and patterns of development // Economics. – 2018. – № 1. – P. 68-75.

9. Factors of formation and realization of companies' strategies in the conditions of 2022 / D. Pletnev, E. Stepanov, N. Bui, E. Kozlova, K. Naumova, M. Kazadaev // Economic Sciences. – 2022. – № 4 (462). – P. 90-101.

10. Raidman, A. Russian model of corporations // Journal for shareholders. – 1999. – № 4. – P. 31.

11. *Sakharova, Yu., Gribchenko, I.* The concept and signs of corporations in the Russian legislation // *Economics. Sociology. Law.* – 2022. – № 2 (26). – P. 79-86.

12. *Stavitskaya, O.* Problem of management system efficiency in state corporations of Russian Federation // *Questions of science and education.* – 2018. – № 9 (21). – P. 30-33.

13. On non-profit organizations : Federal Law from 12.01.1996 № 7-FZ.

14. *Cheremkov, A.* Specifics of corporations development in Russia // *Humanities. Economics.* – 2010. – № 4. – P. 45-51.

15. *Chshieva, Z., Esieva, A.* Place of Russian corporations in the world market // *Scientific Review. Economic Sciences.* – 2021. – № 1. – P. 15-19.

Об авторах:

Гукепшьева Мадина Асланбековна, аспирант, Северо-Осетинский государственный университет имени К. Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия, m.otaraeva@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Madina Gukepsheva, Postgraduate student, North Ossetian State University, Vladikavkaz, Russia, m.otaraeva@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.011>
УДК 65; 332.1

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОРТОВЫХ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ РАЗМЕЩЕНИЯ

Иванова Е. А.^{1*}, Коршикова О. Н.¹

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия
* s888pe@yandex.ru

Аннотация. *Введение.* Инструмент развития национальной экономики через создание особых экономических зон (ОЭЗ) является хорошо известным и достаточно часто применяемым в мировой практике, и естественным вопросом при его реализации является вопрос об оценке эффективности применения этого инструмента в целом и в каждом отдельном случае. *Материалы и методы.* В Российской Федерации создание и развитие ОЭЗ регулируется Федеральным законом от 22.07.2005 № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», оценка эффективности каждой из созданных особых экономических зон осуществляется согласно методике оценки эффективности функционирования особых экономических зон через замеры целого ряда метрик и оценку некоторых качественных характеристик. Очевидно, что некоторые из измеряемых параметров пересекаются с аналогичными параметрами, характеризующими развитие регионов, в которых располагаются ОЭЗ. Таким образом, возникает естественный вопрос – насколько наличие и результаты функционирования особых экономических зон влияют на экономику регионов дислокации. При этом влияние на экономику региона может зависеть от типа особой экономической зоны. *Результаты исследования.* Изучено влияние особых экономических зон на региональные экономики. В настоящей статье мы рассмотрели семь территориально близких регионов, расположенных в Приволжском федеральном округе: Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская области и республики Мордовия, Татарстан, Чувашская. В четырех из выбранных регионов присутствуют особые экономические зоны. *Обсуждение и заключение.* По итогам исследования в указанных регионах установлены изменения показателей «численность населения», «коэффициент миграционного прироста», «среднедушевой доход населения», «инвестиции в основной капитал» в период 2015-2022 гг. в зависимости от наличия в регионе ОЭЗ и типа этих ОЭЗ. Выявлено слабое влияние наличия ОЭЗ на показатели региональной экономики, кроме ОЭЗ портового типа.

Ключевые слова: особые экономические зоны, показатели развития регионов, региональная экономика.

Для цитирования: Иванова Е. А., Коршикова О. Н. Анализ влияния портовых особых экономических зон на экономику регионов размещения. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):115-123. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.011.

Research article

JEL R50 R58 R40

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF PORT SPECIAL ECONOMIC ZONES
ON THE ECONOMY OF THE REGIONS WHERE THEY ARE LOCATED***Ivanova E.^{1*}, Korshikova O.¹*¹ *Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia*** s888pe@yandex.ru*

Abstract. *Introduction.* The instrument for developing the national economy through the creation of a separate economic zone (SEZ) is well known and quite often used in world practice, and the characteristics of the indicators in its implementation are a matter of the effectiveness of the application of this instrument in general and in each individual case. *Materials and methods.* In Russian Federation, the creation and development of SEZs is regulated by Federal Law from 22.07.2005 № 116-FZ «On Special Economic Zones in the Russian Federation», and the assessment of the effectiveness of each of the created special economic zones is carried out according to the developed methodology (see [2]) through measurements of a number of metrics and assessment of some qualitative characteristics. It is obvious that some of the measured parameters overlap with similar parameters characterizing the development of the regions in which the SEZs are located. Thus, a natural question arises – how much the presence and results of the functioning of special economic zones affect the economy of the regions of location. However, the impact on the regional economy may depend on the type of special economic zone. *Research results.* The influence of special economic zones on regional economies has been studied. In this article, we examined seven territorially close regions located in the Volga Federal District: Penza, Samara, Saratov, Ulyanovsk regions, and the republics of Mordovia, Tatarstan, Chuvash. At the same time, in four of the selected regions there are special economic zones. *Discussion and conclusion.* Based on the results of the study, changes in the indicators «population size», «migration growth rate», «average per capita income of the population», «investment in fixed capital» in the period 2015–2022 were established in the indicated regions in comparison with indicators depending on the presence of SEZs in the region and like these SEZs. A weak influence of the presence of a SEZ on the indicators of the regional economy, except for port-type SEZs, was revealed.

Keywords: special economic zones, regional development indicators, regional economy.

For citation: Ivanova E., Korshikova O. Analysis of the impact of port special economic zones on the economy of the regions where they are located. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):115–123. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.011.

Введение

Согласно Федеральному закону от 22.07.2005 № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», создание особых экономических зон направлено на следующие цели:

- развитие обрабатывающих отраслей экономики;
- развитие высокотехнологичных отраслей экономики;

– развитие туризма и санаторно-курортной сферы;

– развитие портовой и транспортной инфраструктур;

– разработка технологий и коммерциализации их результатов;

– производство новых видов продукции.

Исходя из заявленных целей и с учетом специфики регионов, в различ-

ных регионах Российской Федерации организованы особые экономические зоны следующих типов: промышленно-производственные (25 ОЭЗ в 23 регионах России); технико-внедренческие (7 ОЭЗ в 6 регионах); туристско-рекреационные (10 ОЭЗ в 10 регионах, причем 6 из них объединены в туристический кластер), портовые (2 ОЭЗ в Ульяновской и Астраханской областях, причем вторая входит в состав кластерной структуры вместе с промышленно-производственной ОЭЗ Астраханской области). При этом в соответствии с утвержденной министерством экономического развития Российской Федерации методикой [2] ежегодно производится оценка эффективности функционирования особых экономических зон, при которой в качестве основных показателей эффективности используются 25 количественных показателей (абсолютных или относительных) и шесть показателей, вычисляемых на их основе: ($E_{рез}$) – характеризует результативность работы резидентов ОЭЗ; ($R_{фб}$) – указывает на уровень рентабельности вложений бюджетных средств из бюджетов всех уровней в развитие и создание объектов инфраструктуры ОЭЗ; ($E_{оу}$) – характеризует эффективность работы управленческих структур ОЭЗ; ($E_{план}$) – указывает на качество планирования развития ОЭЗ при ее создании; ($E_{ц}$) – отражает уровень влияния деятельности ОЭЗ на достижение национальных целей развития Российской Федерации; наконец, ($E_{оэз}$) – является сводным показателем эффективности деятельности ОЭЗ (см. (1)) в соответствующем отрезке времени: $E_{оэз} = 0,65 \cdot R_{фб} + 0,2 \cdot E_{рез} + 0,15 \cdot E_{оу}$. (1)

Заметим, что большая часть из перечисленных показателей не отражают непосредственные результаты достижения заявленных при создании ОЭЗ целей и в большей степени относятся к показателям, характеризующим отдельные аспекты развития регионов и влияние на эти аспекты деятельности ОЭЗ (например, число созданных рабочих мест,

налоговые поступления, таможенные пошлины и др.).

Более того, в ряде исследований [5, 6, 7] декларируется влияние особых экономических зон на региональную экономику, в частности, вклад в повышение уровня занятости и благосостояния населения в регионах, увеличение притока инвестиций, развитие научно-технической деятельности на региональных предприятиях. Кроме того, успешное развитие особых экономических зон может повлиять на рост трудовой миграции из соседних регионов.

В настоящем исследовании мы рассмотрим вопрос о вкладе особых экономических зон в региональную экономику и сравним некоторые показатели развития у регионов, близких территориально, но отличающихся по признаку наличия в них особых экономических зон различного типа.

Материалы и методы

Рассмотрим наиболее эффективные особые экономические зоны каждого типа по результатам функционирования с даты основания до 2023 г. [3]. Промышленно-экономическая экономическая зона с показателем эффективности 100 % – «Алабуга» в Республике Татарстан; технико-внедренческая с показателем эффективности 100 % – технополис «Москва»; туристско-рекреационная с показателем эффективности 95 % – «Ведучи» в Чеченской республике, портовая особая экономическая зона с показателем эффективности 79 % – «Ульяновск» в Ульяновской области.

На основании данных о функционировании указанных ОЭЗ рассмотрим вклад ОЭЗ в экономику регионов.

В качестве примера рассмотрим вклад созданных в особой экономической зоне рабочих мест в общее число рабочих мест региона и приток инвестиций в регион через ОЭЗ в отношении к общему объему инвестиций. Значения оценочных показателей приведены в таблице 1 по результатам 2023 г.

Таблица 1 – Вклад особых экономических зон в показатели эффективности регионов их расположения

Table 1 – The contribution of special economic zones to the performance indicators of the regions where they are located

	Создано рабочих мест в ОЭЗ	Всего рабочих мест в регионе	Доля ОЭЗ	Инвестиций в ОЭЗ, млн руб.	Инвестиций в регион, млн руб.	Доля ОЭЗ
Алабуга	10 843	1 993 600	0,544 %	7317	888 649	0,82 %
Технополис «Москва»	10 101	8 466 100	0,119 %	49 704	5 917 986	0,84 %
Ведучи	93	573 900	0,016 %	1336	119 515	1,12 %
Ульяновск	1192	562 100	0,212 %	6792	105 140	6,46 %

Исходя из приведенных данных, можно сделать вывод о том, что вклад созданных в особой экономической зоне рабочих мест и влияние на уровень занятости населения в регионе ничтожно малы, вместе с тем в разрезе привлеченных инвестиций в рамках всего региона портовая особая экономическая зона «Ульяновск» демонстрирует достаточно высокий показатель на уровне 6,46 %.

Далее рассмотрим показатели экономического развития регионов, имеющих близкое географическое расположение, отличающиеся по признаку расположения на их территории особых экономических зон. В качестве объектов

рассмотрения выберем регионы из Приволжского федерального округа: Самарская область, Саратовская область, республика Татарстан, Ульяновская область, Чувашская республика, республика Мордовия, Пензенская область и рассмотрим их развитие в период 2015-2022 гг. в разрезе следующих показателей на основе статистических данных [10]:

- численность населения;
 - коэффициент миграционного прироста;
 - среднедушевой денежный доход населения;
 - инвестиции в основной капитал.
- Данные представлены в таблицах 2-5.

Таблица 2 – Численность населения [10]

Table 2 – The population [10]

	2015	2020	2021	2022
Самарская область	3220,8	3183,9	3164,4	3142,7
Республика Татарстан	3919,1	3997,7	4000,1	4001,6
Ульяновская область	1251,9	1207,1	1191,7	1181,0
Саратовская область	2518,6	2457,6	2431,0	2404,9
Республика Чувашия	1229,0	1194,8	1183,9	1173,2
Республика Мордовия	812,4	788,7	781,4	771,4
Пензенская область	1342,6	1278,8	1262,1	1246,6

Численность населения в регионе и, в большей степени, динамика ее изменения являются одними из ключевых показателей, характеризующих эффективность реализации стратегии развития регионов. На этот показатель оказывают влияние большое количество различных факторов. Мы рассмотрим, как соотносятся динамики изменения численности населения в

регионах с ОЭЗ и без них. Естественным явлением является трудовая миграция в регионы, в которых создаются новые и высокооплачиваемые рабочие места. Наличие ОЭЗ в регионе может стать существенным фактором, влияющим на трудовую миграцию в регион. Этими обстоятельствами и обусловлено наше внимание к указанному показателю.

Таблица 3 – Коэффициент миграционного прироста на 10 тыс. человек [10]
Table 3 – Migration growth rate per 10 thousands people [10]

	2015	2020	2021	2022
Самарская область	3	8	34	-6
Республика Татарстан	37	36	54	24
Ульяновская область	-18	-18	-14	-15
Саратовская область	29	5	14	-33
Республика Чувашия	-31	-31	-13	-43
Республика Мордовия	40	-34	24	-45
Пензенская область	-19	-20	-12	-27

Таблица 4 – Среднедушевые денежные доходы населения [10]
Table 4 – Average per capita cash income of the population [10]

	2015	2020	2021	2022
Самарская область	27 914	29 973	32 664	37 055
Республика Татарстан	32 404	35 694	39 679	44 932
Ульяновская область	22 711	24 596	26 849	31 008
Саратовская область	20 111	24 095	26 228	28 797
Республика Чувашия	18 141	21 164	23 651	27 213
Республика Мордовия	17 588	20 635	22 906	25504
Пензенская область	21 453	24 135	26 416	30 111

Создание новых высокооплачиваемых рабочих мест, приток инвестиций в регион и развитие инфраструктуры должны способствовать в том числе ро-

сту среднедушевых денежных доходов населения. Рассмотрим, так ли это в регионах с ОЭЗ в сравнении с близлежащими регионами без ОЭЗ.

Таблица 5 – Инвестиции в основной капитал [10]
Table 5 – Investments in fixed capital [10]

	2015	2020	2021	2022
Самарская область	302 884	308 525	386 809	446 699
Республика Татарстан	617 128	615 593	689 232	888 649
Ульяновская область	79 461	81 546	98 322	105 140
Саратовская область	140 129	167 078	173 755	207 731
Республика Чувашия	55 725	55 858	63 872	93 777
Республика Мордовия	52 751	47 033	50 775	59 419
Пензенская область	89 042	94 531	97 902	103 837

Наличие ОЭЗ в регионе создает возможность для привлечения внешних инвестиций на комфортных для инвесторов условиях, что может и должно способствовать бурному росту инвестиций, привлеченных в регион с ОЭЗ в сравнении с регионами без ОЭЗ. Рассмотрим на примере соседних регионов Приволжского федерального округа, насколько эта гипотеза соответствует реальному положению вещей в 2015-2022 гг.

На основании приведенных данных мы рассмотрим динамику изменения указанных показателей на указанных временных интервалах, выявим, действительно ли регионы с особыми экономическими зонами являются более привлекательными с точки зрения притока инвестиций и более эффективными с точки зрения показателей, характеризующих развитие региона.

Результаты исследования

Обратим внимание на показатели таблицы 2, демонстрирующие численность населения рассматриваемых реги-

онов за период 2015-2022 гг. На основе данных показателей вычислим темпы прироста населения «год к году» и за весь рассматриваемый период (табл. 6).

Таблица 6 – Сравнение темпов прироста населения в некоторых регионах Приволжского федерального округа, %

Table 6 – Comparison of population growth rates in some regions of the Volga Federal District, %

	2015-2020	2020-2021	2021-2022	2015-2022
Самарская область	-1,1	-0,6	-0,7	-2,4
Республика Татарстан	2,0	0,1	0,0	2,1
Ульяновская область	-3,6	-1,3	-0,9	-5,7
Саратовская область	-2,4	-1,1	-1,1	-4,5
Республика Чувашия	-2,8	-0,9	-0,9	-4,5
Республика Мордовия	-2,9	-0,9	-1,3	-5,0
Пензенская область	-4,8	-1,3	-1,2	-7,2

Исходя из приведенных данных, мы можем отметить, что в рассматриваемых регионах в основном преобладает убыль населения (кроме республики Татарстан), причем в первых четырех регионах, обладающих Особыми экономическими зонами, темпы убыли населения в среднем ниже, чем в регионах без особых экономических зон. Отметим также, что наивысшие темпы убыли населения среди регионов первой группы наблюдаются

в Ульяновской области, располагающей на своей территории портовую особую экономическую зону, однако в этой же области скорость замедления темпов снижения населения является наивысшей среди рассматриваемых регионов (в среднем +0,4 % в год). Анализируя данные таблицы 3, рассмотрим изменения коэффициентов миграционного прироста в регионах в зависимости от наличия в них ОЭЗ различного типа (табл. 7).

Таблица 7 – Сравнение динамики коэффициентов миграционного прироста на 10 тыс. человек в некоторых регионах Приволжского федерального округа, %
Table 7 – Comparison of the dynamics of migration growth rates per 10 thousands people in some regions of the Volga Federal District, %

	2015-2020	2020-2021	2021-2022	2015-2022
Самарская область	166,7	325	-117,6	-300
Республика Татарстан	-2,7	50	-55,6	-35,1
Ульяновская область	0,0	-22,2	7,1	-16,7
Саратовская область	-82,8	180	-335,7	-213,8
Республика Чувашия	0,0%	-58,1	230,8	38,7
Республика Мордовия	-185	-170,6	-287,5	-212,5
Пензенская область	5,3	-40	125	42,1

Заметим, что значения данного показателя являются наиболее изменчивыми и в отдельные годы достигают кратных изменений независимо от наличия или отсутствия в регионе ОЭЗ, однако в основном значения этого показателя в

регионах с ОЭЗ и в регионах без них изменяются в противофазе (например, в Самарской области кратный рост соответствует существенному падению в Пензенской области, и наоборот). Также следует отметить нетипичное поведение

показателя в Ульяновской области, содержащей на своей территории портовую ОЭЗ. Во-первых, в этой области изменение рассматриваемого показателя также находится в противофазе со всеми другими регионами, располагающими ОЭЗ. Во-вторых, это единственный регион,

изменения коэффициента миграционного прироста в котором не превосходят единицы и демонстрируют наиболее стабильную динамику.

Рассмотрим степени роста среднедушевых денежных доходов населения (табл. 8).

Таблица 8 – Сравнение динамики среднедушевых денежных доходов населения, %
Table 8 – Comparison of the dynamics of per capita cash income of the population, %

	2015-2020	2020-2021	2021-2022	2015-2022
Самарская область	7,4	9,0	13,4	32,7
Республика Татарстан	10,2	11,2	13,2	38,7
Ульяновская область	8,3	9,2	15,5	36,5
Саратовская область	19,8	8,9	9,8	43,2
Республика Чувашия	16,7	11,8	15,1	50,0
Республика Мордовия	17,3	11,0	11,3	45,0
Пензенская область	12,5	9,5	14,0	40,4

Исходя из полученных значений прироста среднедушевых денежных доходов, можно сделать вывод, что уровень прироста не зависит от наличия или отсутствия ОЭЗ на территории региона, а в большей степени связан с текущим абсо-

лютным значением среднедушевых денежных доходов – чем эта величина ниже, тем быстрее происходит ее увеличение.

Обратим внимание на изменение размера инвестиций в основной капитал регионов за период 2015-2022 гг. (табл. 9).

Таблица 9 – Сравнение инвестиций в основной капитал регионов, %
Table 9 – Comparison of investments in fixed capital of regions, %

	2015-2020	2020-2021	2021-2022	2015-2022
Самарская область	1,9	25,4	15,5	47,5
Республика Татарстан	-0,2	12,0	28,9	44,0
Ульяновская область	2,6	20,6	6,9	32,3
Саратовская область	19,2	4,0	19,6	48,2
Республика Чувашия	0,2	14,3	46,8	68,3
Республика Мордовия	-10,8	8,0	17,0	12,6
Пензенская область	6,2	3,6	6,1	16,6

Первое, на что следует обратить внимание, – это отсутствие очевидной связи между наличием ОЭЗ и темпами роста инвестиций в основной капитал. Так, например, доля увеличения инвестиций в Чувашскую республику (без ОЭЗ) на каждом из временных промежутков выше, чем в республику Татарстан (с ОЭЗ «Алабуга»).

Согласно данным таблицы 1, при сопоставимых объемах инвестиций в ОЭЗ «Алабуга» (7317 млн руб.) и «Ульяновск»

(6792 млн руб.), первая составляет в 8 раз меньшую долю в общем объеме инвестиций в регион, чем вторая. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что, в частности, в республике Татарстан инструмент ОЭЗ не является сколько-нибудь существенным при привлечении инвестиций в регион, в отличие от Ульяновской области и расположенной на ее территории портовой особой экономической зоны «Ульяновск».

Обсуждение и заключение

Полученные посредством анализа статистических данных результаты позволяют сделать несколько выводов, характеризующих степень влияния особых экономических зон на экономику регионов.

Первое, что является безусловным, – это то, что влияние ОЭЗ на экономику региона дислокации имеет место быть, однако степень этого влияния отличается от ожидаемых и декларируемых. Например, размер инвестиций, полученных через ОЭЗ (даже с показателем эффективности 100 %), в размере менее 1 % не является сколько-либо существенным в экономике региона.

Рассмотренный в статье коэффициент миграционного прироста обладает высоким уровнем изменчивости от года к году, что может быть связано, в частности, с нестабильной геополитической ситуацией в мире и национальной экономике в рассматриваемый период. Вместе с тем регион, содержащий на своей территории порттовую особую экономическую зону «Ульяновск», оказался не только наиболее емким с точки зрения привлеченных инвестиций (более 6 % от общего числа инвестиций в регион), но и наиболее стабильным с точки зрения флуктуаций коэффициента миграционного прироста.

Анализируя показатель «среднедушевой доход населения», мы пришли к выводу о том, уровень его ежегодного роста в большей степени связан с текущим уровнем дохода, а не с наличием или отсутствием ОЭЗ: чем ниже текущий среднедушевой доход, тем выше темпы его роста.

Наконец, анализируя темпы прироста населения в рассматриваемых регионах, можно заметить, что в основном регионам Приволжского федерального округа свойственна убыль населения (кроме республики Татарстан), при этом темпы убыли населения в регионах с ОЭЗ в среднем на 50-55 % ниже, чем в регионах без ОЭЗ. Еще одним важным наблюдением является тот факт, что

единственным регионом, в котором убыль населения стабильно сокращается, является Ульяновская область, содержащая на своей территории порттовую ОЭЗ «Ульяновск».

Особые экономические зоны действительно могут оказывать существенное влияние на некоторые стороны региональной экономики, и наиболее ярко такое влияние удалось отследить на примере особой экономической зоны порттового типа.

Список литературы

1. Об особых экономических зонах в Российской Федерации : Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (с изм. и доп.).
2. О порядке оценки эффективности функционирования особых экономических зон : Постановление Правительства Российской Федерации от 07.07.2016 № 643.
3. Отчет о результатах функционирования особых экономических зон за 2023 г. и за период с начала функционирования особых экономических зон.
4. *Передкова, И. В.* Особая экономическая зона и ее роль в развитии экономики региона // Социально-экономические процессы и явления. – 2013. – № 11 (057). – С. 89-92.
5. *Безпалов, В. В., Ломакина, Е. А.* Проблемы функционирования особых экономических зон в России // Экономика и современный менеджмент: теория и практика : сб. ст. по материалам XLV междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2015. – № 1 (45). – С. 17-21.
6. Управление особыми экономическими зонами в РФ: проблемы и перспективы / О. В. Коробова, В. В. Жариков, В. В. Безпалов // Аудит и финансовый анализ – 2014. – № 5 (17) – С. 279- 284.
7. *Зубарев, А. Е., Федорова, В. А.* Оценка эффективности функционирования особых экономических зон в Российской Федерации // Вестник ТОГУ. – 2014. – № 4 (35). – С. 153-160.

8. Громов, В. Оценка эффективности функционирования особых экономических зон в Российской Федерации // Экономическое развитие России. – 2018. – № 2 (25). – С. 25-32.

9. Кузнецова, О.В. Особые экономические зоны эффективны или нет? // Пространственная Экономика. – 2016. – № 4. – С. 148.

10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023 : стат. сб. / Росстат. – М., 2023. – 1126 с.

References

1. On Special Economic Zones in Russian Federation : Federal Law of 22.07.2005 № 116-FZ (as amended and supplemented).

2. On the procedure for assessing the effectiveness of the functioning of special economic zones : Decree of Government of Russian Federation from 07.07.2016 № 643.

3. Report on the results of the functioning of special economic zones for 2023 and for the period from the beginning of the functioning of special economic zones.

4. Peredkova, I. Special economic zone and its role in development of the regional economy // Socio-economic process-

es and phenomena. – 2013. – № 11 (057). – P. 89-92.

5. Bezpalov, V., Lomakina, E. Problems of functioning of special economic zones in Russia // Economics and modern management: theory and practice : collection of articles. XLV International scient.-pract. conf. – Novosibirsk, 2015. – № 1(45). – P. 17-21.

6. Management of special economic zones in Russian Federation: problems and prospects / O. Korobova, V. Zharikov, V. Bezpalov // Audit and financial analysis – 2014. – № 5 (17). – P. 279-284.

7. Zubarev, A., Fedorova, V. Assessing the effectiveness of the functioning of special economic zones in the Russian Federation // Bulletin of Tomsk State University. – 2014. – № 4 (35). – P. 153-160.

8. Gromov, V. Assessing the effectiveness of individual economic zones in Russian Federation // Economic Development of Russia – 2018. – № 2 (25). – P. 25-32.

9. Kuznetsova, O. Are special economic zones effective or not? // Spatial Economics. – 2016. – № 4. – P. 148.

10. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2023 : stat. collection / Rosstat. – М., 2023. – 1126 p.

Об авторах:

Иванова Елена Александровна, доктор экономических наук, профессор, директор Института магистратуры, профессор кафедры экономики региона, отраслей и предприятий, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, s888pe@yandex.ru

Коршикова Оксана Николаевна, ассистент кафедры финансового мониторинга и финансовых рынков, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, Onvn@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Elena Ivanova, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Director of the Institute of Master's Degree, Professor of the Department of Economics of the Region, Industries and Enterprises, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, s888pe@yandex.ru

Oksana Korshikova, Assistant of the Department of Financial Monitoring and Financial Markets, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, Onvn@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ РОСТОВА-НА-ДОНУ: УРОКИ ПРОШЛОГО И ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Карпова Н. В.^{1*}, Карпов В. С.²

¹ Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
имени А. К. Кортунова, ДонГАУ,
Новочеркасск, Россия

² Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) имени М. И. Платова,
Новочеркасск, Россия
* karpovnadezhda@yandex.ru

Аннотация. *Введение.* Формирование городской среды является результатом исторического развития, взаимодействия природных и социальных факторов, а также сознательной деятельности человека в рамках городского пространства, трансформирующегося под влиянием внутренних и внешних условий. При анализе сущностного содержания данного понятия подчеркивается, что его имманентными характеристиками являются комплексность, системность и динамизм. В процессе исследования особенностей управления городской средой анализируется специфика обеспечения ее дизайна и качества. *Материалы и методы.* Различные аспекты формирования и трансформации городской среды современного мегаполиса исследуются на основе следования принципам комплексного подхода к анализу данного явления. Методическую базу исследования сформировали методы историко-генетического, системного, сравнительного, картографического и социологического анализа. *Результаты исследования.* Основным объектом исследования является городская среда такого крупного российского мегаполиса, как Ростов-на-Дону. В работе представлены результаты социологических исследований, отражающих мнение ростовчан о качественных параметрах городской среды и основных проблемах, присущих ей в современных условиях, в значительной степени связанных с негативным воздействием широкомасштабной хозяйственной деятельности на окружающую среду. Отмечается значительная обусловленность ее специфики историческими особенностями пространственного развития города. В данном контексте исследуется, как исторические градостроительные решения повлияли на современные тренды развития городского пространства, экологическую ситуацию и качество жизни горожан. *Обсуждение и заключение.* Особое внимание в рамках поиска путей решения проблем, присущих развитию городской среды, уделяется анализу особенностей реализации в Ростове-на-Дону концепции «города-сада» в 1920-е гг. и возможности использования ее потенциала в современных условиях. На основе анализа приведенной информации формулируются предложения по улучшению параметров городской среды, прежде всего, с точки зрения повышения степени экологической устойчивости территориального развития, что, в частности, может быть обеспечено через исполнение роли элементов экологического каркаса городской территории районами Ростова-на-Дону, сформированных в свое время на основании следования принципам создания «городов-садов».

Ключевые слова: городская среда, Ростов-на-Дону, город-сад, экологическая устойчивость, урбанизация, градостроительство, экологический каркас, качество жизни.

Для цитирования: Карпова Н. В., Карпов В. С. Формирование городской среды Ростова-на-Дону: уроки прошлого и взгляд в будущее. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):124-133. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.012.

Research article

JEL 711.5

**FORMATION OF THE URBAN ENVIRONMENT OF ROSTOV-ON-DON:
LESSONS FROM THE PAST AND A LOOK INTO THE FUTURE****Karpova N.^{1*}, Karpov V.²**¹ *Novocherkassk Engineering and Reclamation Institute
named after A. Kortunov, DonGAU,
Novocherkassk, Russia*² *Platov South Russian State Polytechnic University (NPI)
named after M. Platov,
Novocherkassk, Russia** *karpovnadezhda@yandex.ru*

Abstract. *Introduction.* The formation of the urban environment is the result of historical development, the interaction of natural and social factors, as well as conscious human activity within the urban space, which is transformed under the influence of internal and external conditions. When analyzing the essential content of this concept, it is emphasized that its immanent characteristics are complexity, consistency and dynamism. In the process of researching the features of urban environment management, the specifics of ensuring its design and quality are analyzed. *Materials and methods.* Various aspects of the formation and transformation of the urban environment of a modern megalopolis are studied on the basis of following the principles of an integrated approach to the analysis of this phenomenon. The methodological basis of the research was formed by the methods of historical-genetic, systemic, comparative, cartographic and sociological analysis. *Research results.* The main object of the study is the urban environment of such a large Russian metropolis as Rostov-on-Don. The paper presents the results of sociological research reflecting the opinion of Rostov residents about the qualitative parameters of the urban environment and the main problems inherent in it in modern conditions, largely related to the negative impact of large-scale economic activity on the environment. It is noted that its specificity is significantly conditioned by the historical features of the spatial development of the city. In this context, the author examines how historical urban planning decisions influenced modern trends in the development of urban space, the environmental situation and the quality of life of citizens. *Discussion and conclusion.* Special attention in the search for solutions to the problems inherent in the development of the urban environment is paid to the analysis of the specifics of the implementation of the concept of the garden city in Rostov-on-Don in the 1920s and the possibility of using its potential in modern conditions. Based on the analysis of the information provided, proposals are formulated to improve the parameters of the urban environment, primarily from the point of view of increasing the degree of environmental sustainability of territorial development, which, in particular, can be ensured through the performance of the role of elements of the ecological framework of the urban territory by the districts of Rostov-on-Don, formed at one time on based on following the principles of creating garden cities.

Keywords: urban environment, Rostov-on-Don, garden city, environmental sustainability, urbanization, urban planning, ecological framework, quality of life.

For citation: Karpova N., Karpov V. Formation of the urban environment of Rostov-on-Don: lessons from the past and a look into the future. *Vestnik of Rostov State University of Economics*. 2024;4(31):124-133. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.012.

Введение

Современный город представляет собой не просто совокупность разнородных элементов, а сложную систему, в рамках которой обретают свое проявление различные аспекты человеческой жизнедеятельности. Экономические, политические, культурные, социальные, природные аспекты находят свое специфическое отражение в городском пространстве. Именно это многообразие аспектов, характеризующееся достаточно сложной системой взаимодействий как между собой, так и со внешним окружением, формирует то, что понимается под городской средой. Важно отметить, что концепция городской среды, охватывающая достаточно широкую совокупность факторов, формирующих условия жизни человека в урбанизированном пространстве, является одной из центральных в современной урбанистике.

Исторически понятие городской среды эволюционировало от античных городов-государств, где жизнь местного сообщества была тесно связана с природной средой, до современных мегаполисов с их сложной инфраструктурой и многообразными социальными связями. Р. Парк, один из основоположников чикагской школы социологии, определил городскую среду как результат взаимодействия природных и антропогенных факторов [8]. Он акцентировал внимание на том, что она являет собой не просто физическое пространство, но и общественная экосистема, где люди взаимодействуют друг с другом, создавая социальные структуры и институты. Парк сравнивал город с живым организмом, различные части которого выполняют свои функции, а все вместе они образуют единое целое с присущими ему комплексными характеристиками. Его подход в значительной степени позволил систематизировать процесс изучения особенностей городской среды и выделить ее ключевые компоненты.

В данном контексте, прежде всего, следует отметить, что городская среда – это не просто совокупность большого

количества разнородных по своим характеристикам элементов, а сложная система взаимодействий человека и постоянно эволюционирующего пространства, в рамках которого он обитает. Абсолютное большинство современных исследователей отмечает имманентно присущую рассматриваемому понятию комплексную природу. Например, О. В. Нотман определяет городскую среду как результат сложного взаимопереплетения природных и сформированных в результате антропогенной деятельности условий, которое оказывает непосредственное воздействие на условия жизнедеятельности горожан, а также процессы обеспечения ее нормального хода [8].

Современная городская среда представляет собой сложную динамическую систему, включающую в себя естественно-природную, техногенную и социальную составляющие [7]. При этом естественная среда включает в себя климатические условия, рельеф, растительный и животный мир, которые оказывают существенное влияние на жизнь города. В свою очередь, техногенная среда представлена искусственными сооружениями, инженерными системами, транспортом и коммуникациями. Наконец, социальная среда отражает имеющие место общественные отношения, культуру, историю и образ жизни горожан.

Качество городской среды – это комплексный показатель, отражающий степень соответствия природных и антропогенных условий потребностям человека [20]. Оно определяется множеством факторов, включая уровень загрязнения окружающей среды, доступность социальных услуг, качество жилья, уровень преступности и т. д. При этом формирование городской среды, отличающейся высоким качеством, выходит за рамки простого развития инфраструктуры, подразумевая создание сложной многофункциональной системы, способной удовлетворить разнообразные потребности жителей и способствовать формированию комфортного и безопасного городского пространства [12].

В рамках этого процесса особое значение приобретает дизайн городской среды как комплексный процесс формирования функционального, комфортного и эмоционально выразительного пространства жизни человека [19]. Целью данного процесса является организация городской среды таким образом, чтобы она отвечала потребностям людей, способствуя развитию местного сообщества. Дизайн городской среды ориентирован на обеспечение гармоничного сосуществования человека, окружающего природного пространства и городской инфраструктуры. Таким образом, именно удачно реализованный дизайн городской среды в значительной степени закладывает базис для обеспечения ее достаточно высоких качественных параметров [11].

Современные подходы к анализу качества городской среды подчеркивают многогранность и неоднозначность данного понятия. Так, если одни исследователи акцентируют внимание на объективных характеристиках данной среды, таких как функциональность, доступность и эстетика, то другие авторы считают, что качество городской среды определяется в первую очередь субъективными ощущениями индивидов и их восприятием городского пространства [9].

В целом абсолютное большинство исследователей сходятся в том, что городская среда – это динамичная система, которая постоянно изменяется под воздействием различных факторов. Для обеспечения высокого качества городской среды необходимо комплексное и системное решение проблем, которые проявляются в текущий момент времени, а также могут возникнуть в будущем, подразумевающее участие различных заинтересованных сторон – органов власти, представителей бизнеса, общественных организаций и самих горожан. Только их совместные усилия могут стать залогом создания такой среды городского развития, которая будет соответствовать потребностям как современного, так и будущих поколений горожан.

Материалы и методы

Попытки ученых дать исчерпывающее определение понятия «городская среда» обусловили формирование нескольких ключевых подходов, каждый из которых акцентирует внимание на определенных аспектах городской жизни.

Один из наиболее распространенных подходов рассматривает городскую среду как пространственно-материальную структуру. Придерживающиеся его специалисты подчеркивают, что городская среда являет собой сочетание антропогенно сформированных объектов и природных компонентов, подчиняющееся определенным закономерностям [16]. Такой подход позволяет анализировать городское пространство как физический ландшафт, состоящий из зданий, парков, улиц и других элементов. Этот взгляд на городскую среду в значительной степени отражает подход исследователей и практиков, которые занимаются проектированием и преобразованием так называемой «городской ткани».

Однако городская среда – это не только физическое пространство, но и социальное явление. Функциональный подход в данном контексте акцентирует внимание на том, что городская среда – это пространство, наполненное людьми и их деятельностью, элементы которого служат для обеспечения проживания, работы, отдыха, общения и других видов человеческой активности [3]. Этот подход акцентирует внимание на тесной взаимосвязи городской среды с образом жизни горожан и теми функциями, исполнение которых он подразумевает.

Помимо пространственно-материального и функционального аспектов городская среда исследуется также с точки зрения обеспечения ее развития, то есть в качестве объекта управления. Этот подход подчеркивает роль государственных органов и местных сообществ в формировании городской среды. Управление городской средой с точки зрения его представителей должно быть направлено на создание условий, необходимых для

комфортной и безопасной жизни населения, а также на повышение конкурентоспособности города [6].

Таким образом, городская среда – это многогранное явление, в понимание системного характера которого каждый из рассмотренных подходов вносит свой значимый вклад. В целом она являет собой результат исторического развития, взаимодействия природных и социальных факторов, а также сознательной деятельности человека, при этом трансформирующийся под влиянием внутренних и внешних условий городского развития.

Именно в рамках следования комплексного подхода к анализу сущностного содержания данного понятия представляется целесообразным исследовать основные аспекты формирования и трансформации городской среды современного мегаполиса, что и осуществляется в рамках данной статьи. В процессе работы над ней были проанализированы научно-исследовательские, статистические, картографические материалы, иллюстрирующие различные аспекты трансформационных изменений городской среды Ростова-на-Дону. Также использовались результаты исследований, отражающих восприятие жителями города ее качественных характеристик. Методическую базу исследования сформировали методы историко-генетического, системного, сравнительного, картографического и социологического анализа.

Результаты исследования

При достаточно схожем взгляде специалистов относительно совокупности параметров, формирующих характеристику городской среды, практически каждой урбанизированной территории присущи свои особенности их проявления, как следствие, любой город обладает достаточной специфичной средой обитания его жителей. Как правило, ее базисные черты определяются исторической неоднородностью развития городских поселений, что можно продемонстрировать на примере такого южнороссийского мегаполиса, как Ростов-на-Дону.

Возникший как оборонительный пункт на южных рубежах Российской империи, он постепенно превратился в значимый торговый и промышленный центр. Эта трансформация нашла свое отражение в особенностях территориальной организации городского пространства.

Формирование ядра города связано с развитием и последующим слиянием двух поселений – Ростова-на-Дону и Нахичевани. Их историческая территория характеризуется наличием четкой регулярной планировочной структуры, которая сегодня присуща центральной части города, сконцентрированной на исполнении административных, деловых и культурных функций. При этом она характеризуется высокой плотностью застройки, в том числе исторической, а также развитой транспортной инфраструктурой.

В период индустриализации первой половины XX в. началось активное расширение городских границ. Возникли новые рабочие поселки, заложившие основу среднего пояса города с характерной малоэтажной застройкой и радиально-кольцевой планировкой. Сегодня это преимущественно жилая зона с достаточно развитой социальной инфраструктурой.

Послевоенный период был отмечен интенсивным многоэтажным строительством, что привело к формированию в периферийном поясе крупных жилых массивов и промышленных зон, разделенных открытыми пространствами. В нем доминируют объекты многоэтажные застройки, возведенные в 1970-1990-е гг., объединенные в крупные микрорайоны.

Городская территория Ростова-на-Дону в настоящее время перегружена промышленными объектами, что приводит к негативным экологическим последствиям и ограничивает возможности для развития города. В связи с этим в документах, определяющих направления стратегического развития города, предусмотрено масштабное преобразование промышленных районов, связанное с перемещением крупных производств за пределы городской черты.

Весьма важным представляется ознакомление с мнением жителей Ростова-на-Дону относительно позитивных и негативных особенностей его городской среды. Особый интерес в данном контексте представляет анализ мнения молодых ростовчан в контексте рассматриваемой проблемы. Проведенные специалистами Южного федерального университета исследования позволяют заключить, что они оценивают городскую среду как недостаточно безопасную и отмечают присущие ей проблемы с транспортной инфраструктурой. В то же время они положительно характеризуют насыщенность городского пространства объектами общественного питания и развлекательными заведениями. При этом субъективная принадлежность к городской среде выражена у донской молодежи достаточно слабо [13].

Опрошенные молодые люди отмечают недостаток спортивной и парковой инфраструктуры. Особенно остро, по их мнению, ощущается нехватка мест для занятий спортом на открытом воздухе, коворкингов и многофункциональных библиотек. Одной из наиболее острых проблем, выявленных в ходе исследования, является недостаток зеленых зон. Молодые люди отмечают нехватку парков, скверов и мест для прогулок. Это особенно актуально в условиях постоянного увеличения техногенной нагрузки в рамках крупного мегаполиса, которым является Ростов-на-Дону. Отсутствие достаточного количества зеленых насаждений негативно сказывается на качестве жизни горожан, так как зеленые зоны выполняют важную экологическую функцию. Кроме того, зеленые пространства являются для горожан важными местами отдыха и рекреации.

Статистические данные также свидетельствуют о том, что фактическая обеспеченность зелеными насаждениями на душу населения значительно ниже установленных нормативов. В частности, удельный вес площадей, отведенных под зеленые насаждения, в структуре городской территории составляет лишь около 33,7 % [14]. Это означает, что город,

стремительно развивающийся и расширяющийся, испытывает острый дефицит зеленых зон, парков и скверов. Имеющий место дефицит зеленых зон оказывает негативное влияние на экологическую ситуацию и снижает качественные параметры городской среды. При этом на территории города имеет место крайне неравномерное распределение зеленых насаждений. В частности, парки и скверы по большей части сконцентрированы в центре города, а искусственные лесные посадки вдоль реки Темерник предоставляют достаточно ограниченные возможности для полноценной рекреации.

Сложившееся положение дел выдвигает решение проблемы озеленения территории мегаполиса к числу ключевых задач, от решения которых в существенной степени зависит обеспечение высокого качества городской среды донской столицы. При этом весьма полезным в данном аспекте может стать анализ исторического опыта, относящегося к периоду примерно столетней давности.

Обсуждение и заключение

Говоря об исторических особенностях развития городской среды Ростова-на-Дону, можно отметить достаточно малоизвестный факт, заключающийся в том, что он был одним из российских городов, где в 1920-х гг. в определенной степени обрела свое практическое воплощение концепция формирования города-сада. Данная концепция, разработанная британским социальным реформатором Э. Говардом в конце XIX века, представляла собой модель идеального города, гармонично сочетающего в себе ключевые преимущества как городской, так и сельской жизни [21].

Говард представлял город-сад как совокупность концентрических зон. В центре подобной системы располагался общественный парк, окруженный жилыми зонами с индивидуальными домами и садами. Далее следовали промышленные зоны, сельскохозяйственные угодья и лесные массивы. Такая структура, по мнению Говарда, обеспечивала наиболее

рациональное использование территории и создавала благоприятные условия для жизни и работы населения [1].

Идея сочетания природных и антропогенных элементов, создания комфортных условий для жизни и работы жителей легла в основу многих градостроительных проектов, в том числе реализованных в Ростове-на-Дону, а также оставшихся лишь на стадии проекта.

К числу последних относится самый ранний подобный проект В. Монастырева, относящийся к 1918 г. Архитектор предлагал развивать Ростов как город с акцентом на портовую зону и прилегающие к ней территории, застроенные небольшими домами, окруженными обилием зеленых насаждений [17]. Использовалась идеология концепции города-сада и при проектировании отдельных кварталов в рамках застройки городского пространства. Так, можно отметить проект жилого квартала «Трамвайчик», автором которого был Л. Ф. Эберг, стремившийся при формировании его планировочной структуры снизить плотность застройки и увеличить степень озеленения территории, что выражалось в создании единого дворового пространства-сада [15].

Более масштабные цели ставил разработанный в 1924 г. генеральный план развития города, он предусматривал создание новых рабочих районов на основании следования принципам строительства городов-садов. Отталкиваясь от данной парадигмы, архитекторами С. С. Шестаковым, В. Н. Семеновым и А. П. Иваницким были спроектированы восемь подобных районов: поселок им. Орджоникидзе, Сельмаш, Северный, Новый Город, Новое Поселение, Первомайский, Красный Город-сад и Камышевахинский. Их общая площадь составляла 13,8 кв. км, что практически удваивало территорию города [2].

Формируемые города-сады в Ростове-на-Дону отличались следующими особенностями:

- в центре каждого подобного поселения располагались значимые общественные объекты;

- их площадь варьировалась в диапазоне от 0,8 до 1,8 кв. км;

- зеленые насаждения занимали значительную часть территории, создавая благоприятный микроклимат;

- здания располагались на значительном расстоянии друг от друга, обеспечивая хорошую инсоляцию и вентиляцию.

Плотность заселения в них была предусмотрена на уровне существенно меньшем, чем в центральной части города, что позволяло обеспечить их жителям более комфортные условия проживания. Обилие зеленых насаждений, низкая плотность застройки, развитая социальная инфраструктура – все это должно было способствовать обеспечению повышенного качества жизни в новых районах.

Однако, несмотря на амбициозные планы, реализация концепции столкнулась с рядом трудностей, связанных с экономическими и политическими изменениями. Многие проекты были реализованы лишь частично, а некоторые и вовсе не обрели своего практического воплощения. Тем не менее, по имеющимся оценкам, вплоть до настоящего времени основные зоны концентрации деревьев в Ростове-на-Дону в значительной степени совпадают с расположением территорий формировавшихся век назад городов-садов [18]. Однако вполне закономерно, что физическое состояние данных элементов городской среды оставляет желать лучшего.

В данном контексте возрождение и дальнейшее развитие потенциала исполнения роли элементов экологического каркаса городской территории районами Ростова-на-Дону, сформированных по принципу городов-садов, имеет, по нашему мнению, далеко идущие перспективы в контексте нивелирования проявления проблемных трендов, присущих развитию городской среды южного мегаполиса. Эти районы изначально были спроектированы с акцентом на важнейшую роль зеленых насаждений и парковых зон в системе элементов, формирующих городскую

среду, как своеобразных «оазисов природы» в системе достаточно плотной застройки территории. Именно поэтому развитие их потенциала в контексте улучшения экологических параметров городской среды, включая обновление и расширение существующих на их территориях зеленых насаждений, создание минипарков, реализация таких инновационных подходов, как формирование вертикальных садов и «зеленых крыш» должно помочь встроить эти пространства в систему элементов экологического каркаса Ростова-на-Дону.

Обеспечение успешного движения в данном направлении обуславливает необходимость комплексного решения следующих задач.

1. Инвентаризация и оценка состояния существующих в рассматриваемых районах города зеленых зон как базисное условие для последующей разработки мероприятий по их дальнейшему развитию.

2. Разработка детальных планов развития территорий, формировавшихся на базе принципов городов-садов с учетом их исторических особенностей и современных требований к обеспечению устойчивости городской среды.

3. Привлечение инвестиций в рамках реализации проектов на основе взаимодействия механизма государственно-частного партнерства, позволяющего существенно ускорить процесс осуществляемых преобразований.

4. Вовлечение населения в процесс планирования и реализации проектов, упрощающее решение задачи формирования городской среды, которая отвечает важнейшим потребностям горожан.

В целом использование потенциала территорий, сформированных в прошлом на основе принципов города-сада, должно способствовать формированию более устойчивой и комфортной городской среды, что может быть использовано в практике и ряда других российских городов, в которых в свое время были реализованы проекты отдельных частей городского пространства как городов-садов.

Таким образом, современные города сталкиваются с новыми вызовами, требующими переосмысления традиционных подходов не только к градостроительству, но и к формированию устойчивой городской среды в целом. Одним из ключевых направлений решения имеющихся мест проблем является придание эколого ориентированного вектора процессу управления городским развитием. Именно в подобном контексте должны протекать процессы совершенствования качественных параметров городской среды как явления, отражающего комплексный характер взаимодействия различных элементов, формирующих урбанизированное пространство.

Список литературы

1. Авакян, Д. А. «Города-сады будущего» как социально-политический проект рубежа XIX-XX вв. // Вестник Московского университета. Сер. 12. Политические науки. – 2014. – № 4. – С. 82-88.

2. Алексеев, Д. С. Ресурсный потенциал образа «города-сада» в современном городском брендинге Ростова-на-Дону // Управление культурой. – 2023. – № 4 (8). – С. 34-40.

3. Вяткина, Б. М. Целевая реабилитация как средство управления городской средой // Известия вузов. Строительство. Недвижимость. – 2012. – № 1 (2). – С. 85-92.

4. Карпова, Н. В. Компаративистский анализ развития подходов к обеспечению эффективного взаимодействия городских поселений с окружающей средой // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2023. – № 1 (81). – С. 26-32.

5. Карпова, Н. В. Устойчивое эколого-экономическое развитие города: теория, практика и перспектива // Экономика и экология территориальных образований. – 2018. – № 4. – С. 66-73.

6. Котова, Е. Понятие «городской среды» [Электронный ресурс]. – URL: https://urbanica.spb.ru/wp-content/uploads/2013/06/2_Ponjtie_gorodeskaj_sreda.pdf.

7. Мурзин, А. Д. Городская среда как комплексное социо-эколого-экономическое пространство // Экономика и экология территориальных образований. – 2020. – № 3. – С. 53-59.

8. Нотман, О. В. Городская среда как междисциплинарное понятие // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 12. – С. 104-107.

9. Образ города в зависимости от локуса контроля и оценки характеристик городской среды [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.b17.ru/article/331609>.

10. Парк, Р. Город как социальная лаборатория // Социологическое обозрение. – 2002. – № 3. – С. 3-12.

11. Попова, Л. М. Городская среда как объект муниципального управления // ЭГО: Экономика. Государство. Общество. – 2016. – № 2. – С. 14.

12. Почтовая, А. В. Современное состояние городской среды: основные понятия, проблемы и особенности управления // Вопросы экономики и управления. – 2017. – № 4 (11). – С. 3-7.

13. Специалисты института социологии и регионоведения ЮФУ провели анализ городской среды Ростова-на-Дону [Электронный ресурс]. – URL: <https://sfedu.ru/press-center/news/63235>.

14. Анализ современного состояния садово-парковых ландшафтов г. Ростова-на-Дону (на примере парка культуры и отдыха имени Максима Горького) / И. М. Струначева, А. А. Зимовец, Т. Ч. Ханов, М. И. Жаловага // Инженерный вестник Дона. – 2023. – № 5.

15. Токарев, А. Г. Особенности архитектурно-градостроительного решения жилого квартала рабочего кооператива «Трамвайщик» в Ростове-на-Дону // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2020. – № 1. – С. 44-52.

16. Федотов, Е. С. Социальная роль благоустройства городской среды мегаполиса // Социальная политика. Социология. – 2013. – № 2-1. – С. 272-284.

17. Хвостикова, В. О. Урбанистический утопизм в Ростове-на-Дону: региональный опыт (1920-1930-е гг. XX в.) //

Вестник Московского государственного университета культуры и искусства. – 2021. – № 3 (101). – С. 168-177.

18. Электронная карта деревьев Ростова-на-Дону [Электронный ресурс]. – URL: <https://web.archive.org/web/20220310135047>.

19. Barelkowski, R., Rosolski, S. Multilevel integration of design and quality of life in urban space issue // Space & Form. – 2022. – Issue 50. – P. 251-274.

20. Khan, M., Aftab, S., Fakhruddin. Quality of Urban Environment: A Critical Review of Approaches and Methodologies // Current Urban Studies. – 2015. – № 3(4). – P. 368-384.

21. Vernet, N., Coste, A. Garden Cities of the 21st Century: A Sustainable Path to Suburban Reform // Urban Planning. – 2017. – Issue 2. – P. 181-196.

References

1. Avakian, D. «Garden cities of the future» as a socio-political project of the turn of the XIX–XX centuries // Bulletin of Moscow University. Ser. 12. Political science. – 2014. – № 4. – P. 82-88.

2. Alekseev, D. The resource potential of the image of the garden city in modern urban branding of Rostov-on-Don // Management of culture. – 2023. – № 4 (8). – P. 34-40.

3. Vyatkina, B. Targeted rehabilitation as a means of managing the urban environment // Bulletin of universities. Construction. Realty. – 2012. – № 1 (2). – P. 85-92.

4. Karpova, N. Comparative analysis of development of approaches to ensuring effective interaction of urban settlements with environment // Vestnik of RSUE (RINH). – 2023. – № 1 (81). – P. 26-32.

5. Karpova, N. Sustainable ecological and economic development of the city: the theory, practice and perspectives // Economy and ecology of territorial formations. – 2018. – № 4. – P. 66-73.

6. Kotova, E. The concept of «urban environment» [Electronic resource]. – URL: https://urbanica.spb.ru/wp-content/uploads/2013/06/2_Ponjtie_gorodskaj_sreda.pdf.

7. *Murzin, A.* Urban environment as a complex socio-ecological and economic space // *Economics and ecology of territorial entities*. – 2020. – № 3. – P. 53-59.

8. *Notman, O.* Urban environment as an interdisciplinary concept // *Society: sociology, psychology, pedagogy*. – 2021. – № 12. – P. 104-107.

9. The image of the city depending on the locus of control and assessment of the characteristics of the urban environment [Electronic resource]. – URL: <https://www.b17.ru/article/331609>.

10. *Park, R.* City as a social laboratory // *The Sociological Review*. – 2002. – № 3. – pp. 3-12.

11. *Popova, L.* Urban environment as an object of municipal management // *EGO: Economics. State. Society*. – 2016. – № 2. – P. 14.

12. *Pochtovaya, A.* The current state of the urban environment: basic concepts, problems and management features // *Issues of economics and management*. – 2017. – № 4 (11). – P. 3-7.

13. Specialists of the Institute of Sociology and Regional Studies of the Southern Federal University conducted an analysis of the urban environment of Rostov-on-Don [Electronic resource]. – URL: <https://sfedu.ru/press-center/news/63235>.

14. Analysis of current state of landscape gardening in Rostov-on-Don (on example of Maxim Gorky Park of Culture and

Recreation) / *I. Strunacheva, A. Zimovets, T. Khanov, M. Zhalovaga* // *Engineering Bulletin of Don*. – 2023. – № 5.

15. *Tokarev, A.* Features of architectural and urban planning solutions of the residential quarter of Tramway worker cooperative in Rostov-on-Don // *Bulletin of Tomsk State University of Architecture and Civil Engineering*. – 2020. – № 1. – P. 44-52.

16. *Fedotov, E.* The social role of the improvement of the urban environment of megalopolis // *Social Policy. Sociology*. – 2013. – № 2-1. – P. 272-284.

17. *Khvostikova, V.* Urban utopianism in Rostov-on-Don: regional experience (1920-1930-ies of twentieth century) // *Bulletin of Moscow State University of Culture and Art*. – 2021. – № 3 (101). – P. 168-177.

18. Electronic tree map of Rostov-on-Don [Electronic resource]. – URL: <https://web.archive.org/web/20220310135047>.

19. *Barelkowski, R., Rosolski, S.* Multilevel integration of design and quality of life in urban space issue // *Space & Form*. – 2022. – Issue 50. – P. 251-274.

20. *Khan, M., Aftab, S., Fakhruddin.* Quality of Urban Environment: A Critical Review of Approaches and Methodologies // *Current Urban Studies*. – 2015. – № 3 (4). – P. 368-384.

21. *Vernet, N., Coste, A.* Garden Cities of the 21st Century: A Sustainable Path to Suburban Reform // *Urban Planning*. – 2017. – Issue 2. – P. 181-196.

Об авторах:

Карпова Надежда Викторовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А. К. Кортунова, ДонГАУ, Новочеркасск, Россия, karpovnadezhda@yandex.ru

Карпов Владислав Сергеевич, магистрант, Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М. И. Платова, Новочеркасск, Россия, vladislav.bedov@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Nadezhda Karpova, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Economics, Novocherkassk Engineering and Meliorative Institute named after A. Kortunov, DonGAU, Novocherkassk, Russia, karpovnadezhda@yandex.ru

Vladislav Karpov, Undergraduate student, South Russian State Polytechnic University (NPI) named after M. Platov, Novocherkassk, Russia, vladislav.bedov@yandex.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.013>

УДК 332.85; 365.24; 303.223

ЛЬГОТНАЯ ИПОТЕКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

Третьяченко Т. В.¹, Пивоварова Г. Б.^{1*}

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),

Ростов-на-Дону, Россия,

* gbp@list.ru

Аннотация. *Введение.* Льготная ипотека была предложена в качестве многообещающего финансового инструмента, помогающего семьям и гражданам с небольшим доходом решить жилищную проблему. Однако фактическое использование льготной ипотеки этой категорией семей и граждан было намного ниже первоначальных оценок, сделанных экспертами. *Материалы и методы.* В ходе исследования была изучена возможность семей, относящихся по уровню доходов к разным децильным группам населения, решить жилищный вопрос, используя ипотечное кредитование с государственной поддержкой. На доступ к ресурсам льготной ипотеки влияли не только низкие доходы населения, не позволяющие гражданам погашать платежи по кредиту, но и невозможность накопить необходимую сумму средств для первоначального взноса. *Результаты исследования.* В работе представлен расчет коэффициента доступности жилья для граждан с использованием собственных накопленных ресурсов и с использованием механизма ипотечного кредитования, проведен их сравнительный анализ. На основе полученных данных авторами сделан вывод о низком влиянии механизма льготного ипотечного кредитования при сложившихся ставке по ипотеке, цены квадратного метра жилья и сроке погашения кредита на доступность жилья на первичном рынке жилой недвижимости для граждан и семей с невысоким денежным доходом. *Обсуждение и заключение.* Обоснована необходимость продолжения программ государственной поддержки первичного рынка жилой недвижимости для отдельных категорий граждан, а также формирования социального жилищного фонда для предоставления его в аренду гражданам и семьям с невысоким денежным доходом.

Ключевые слова: жилье, льготное ипотечное кредитование, коэффициент доступности жилья, рынок жилой недвижимости.

Для цитирования: Третьяченко Т. В., Пивоварова Г. Б. Льготная ипотека как фактор повышения доступности жилья на первичном рынке жилой недвижимости. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):134-148. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.013.

Research article

JEL R31

**PREFERENTIAL MORTGAGES AS A FACTOR
IN INCREASING HOUSING AFFORDABILITY
IN THE PRIMARY RESIDENTIAL REAL ESTATE MARKET**

Tretyachenko T.¹, Pivovarova G.^{1*}

¹ *Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia,*

** gbp@list.ru*

Abstract. *Introduction.* Preferential mortgages have been proposed as a promising financial instrument to help families and low-income citizens solve their housing problem. However, the actual use of preferential mortgages by this category of families and citizens was much lower than the initial estimates made by experts. *Materials and methods.* The study examined the possibility of families belonging to different decile groups of the population in terms of income to solve the housing issue using mortgage loans with state support. Access to preferential mortgage resources was affected not only by low incomes of the population, which did not allow citizens to repay loan payments, but also by the inability to accumulate the necessary amount of funds for the initial payment. *Research results.* The paper presents the calculation of the housing affordability coefficient for citizens using their own accumulated resources and using the mortgage lending mechanism, and their comparative analysis is carried out. Based on the data obtained, the authors conclude that the mechanism of preferential mortgage lending has a low impact on the availability of housing in the primary residential real estate market for citizens and families with low cash income under the prevailing mortgage rates, the price of a square meter of housing and the repayment period of the loan. *Discussion and conclusion.* The necessity of continuing state support programs for the primary residential real estate market for certain categories of citizens, as well as the formation of a social housing fund to provide it for rent to citizens and families with low monetary income, is substantiated.

Keywords: housing, preferential mortgage lending, housing affordability ratio, residential real estate market.

For citation: Tretyachenko T., Pivovarova G. Preferential mortgages as a factor in increasing housing affordability in the primary residential real estate market. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):134-148. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.013.

Введение

Эффективность экономической системы государства в конечном итоге определяется тем, как изменяются уровень и качество жизни его населения, одним из основных показателей которого является обеспеченность жильем, и доступность его приобретения [1, 2]. К сожалению, несколько последних десятилетий характеризуются наличием достаточного числа

проблем и ограничений, среди которых доходы населения, обеспеченность жильем и другие параметры, являющие составляющими качества жизни [3].

Предложенное как основной механизм решения проблемы обеспеченности жильем граждан России ипотечное кредитование, так и не стало доступным для его большинства граждан. Однако оно по-прежнему остается основным финан-

совым инструментом решения жилищной проблемы для населения, несмотря на высокую стоимость жилья и кредита, с одной стороны, и низкие доходы граждан – с другой, и стимулятором развития строительной отрасли.

Благодаря дуальному свойству, которым обладает ипотека, поддерживая за счет формирования спроса на жилье, с одной стороны, строительную отрасль и, создавая населению условия для приобретения жилья, с другой стороны, ипотечное кредитование было выбрано правительством РФ как основной путь решения жилищной проблемы.

Началом современного этапа развития ипотечного кредитования в России можно считать 1998 г., когда был принят Федеральный закон «Об ипотеке (залоге недвижимости)», определивший основные аспекты правоотношений в сфере ипотечного кредитования, поскольку более чем 150-летняя история развития ипотеки в стране (считается, что старт ипотечному кредитованию был дан в 1754 г. с созданием Государственный заемного банка, который под обеспечение движимого и недвижимого имущества выдавал ссуды дворянству) была прервана в 1917 г. [4].

В советский период проблема обеспечения населения жильем характеризовалась большим разнообразием в подходах и методах: была создана государственная система распределения жилья, получили развитие жилищно-арендные, рабочие жилищно-строительные кооперативные товарищества, имевшие значительную финансовую поддержку государства. Получило развитие строительство жилья самими предприятиями [5].

Современный отечественный механизм обеспечения населения жильем – ипотечное кредитование. В систему ипотечного кредитования в первую очередь входят банки и заемщики, а также Агентство ипотечного жилищного кредитования (АИЖК). Стандартный ипотечный портфель банка состоит из основных, льготных и нестандартных программы. Основные ипотечные программы рассчи-

таны на приобретение недвижимости на первичном и вторичном рынках по базовой процентной ставке по ипотеке. Базовая процентная ставка по ипотеке находится в прямой зависимости от ключевой ставки, устанавливаемой Центробанком России. Ярким примером зависимости базовой ставки по ипотеке от ключевой ставки Центробанка России является резкий скачок ставки по ипотеке на вторичном рынке в конце 2023 г. с 10,0 % до 17,0 %. Это произошло в тот период, когда регулятор резко поднял ключевую ставку с 7,5 до 16,0 % в декабре 2023 г.

Льготные ипотечные программы рассчитаны на определенные категории граждан и субсидируются за счет государства. Примером могут служить ипотека для военнослужащих, семейная ипотека, введенная для решения демографической проблемы в 2018 г., льготная ипотека, направленная на поддержку строительной отрасли (господдержка на объекты первичного рынка, действующая с мая 2020 г. до июля 2024 г.).

Государством и банками для решения определенных проблем в короткий срок вводились и другие формы нестандартной ипотеки, к примеру, для стимулирования спроса была введена «ипотека без первоначального взноса».

Необходимо отметить, что до начала третьего тысячелетия говорить о системном ипотечном рынке не приходилось. В последнее десятилетие прошлого века, когда после более чем 70-летнего перерыва для решения жилищной проблемы был вновь введен ипотечный механизм, процентная ставка достигала 40 % при сроке погашения три года. Такие условия не способствовали популяризации нового инструмента. Активность на отечественном ипотечном рынке стала нарастать только с 2005 г., когда процентная ставка сложилась на уровне ~14,6 %. В этот период появилась возможность получить ипотечный кредит без первоначального взноса и подтверждения дохода, достаточно было предоставить документ о доходах по форме

банка. Послабление требований к заемщикам привели к росту выданных ипотечных кредитов в 4,7 раза: с 56,3 млрд руб. в 2005 г. до 263,6 млрд руб. в 2006 г. К 2022 г., как следует из данных Росстата, доля ипотечных сделок в общем объеме сделок с недвижимостью достигла 82,2 %, чем подтверждает необходимость и актуальность исследования вопросов, связанных с ипотечным кредитованием, его роли в решении жилищной проблемы населения, с одной стороны, и влияния на развитие строительной отрасли, с другой стороны. Опираясь на выводы, сделанные такими авторами, как М. А. Гриценко [6], Д. В. Козлова, А. С. Петрова [7] и другими, в их работах, где исследовались вопросы влияния ипотечного кредитования на усиление рыночных позиций строительной отрасли через призму системного подхода, и соглашаясь с ними (приведем выводы, сделанные Д. В. Козловой в одной из ее работ: «С точки зрения макроэкономики состояние ипотечного кредитования, напрямую влияет на уровень жизни населения, функционирование организаций финансового сектора и строительной компании» [8], а также выводы, сделанные нами в одной из работ, что строительная отрасль является якорной отраслью экономики, так как имеет мощный мультипликативный эффект [9]), авторы в настоящей статье не рассматривают данный аспект ипотечного кредитования.

Их целью является определить, насколько эффективен в решении одного из важнейших социальных вопросов общества – обеспечении населения жильем, повышения уровня его доступности, такой инструмент, как ипотечное кредитование с государственной поддержкой.

Материалы и методы

Методологическую основу работы составили исследования отечественных и зарубежных ученых в области ипотечного кредитования, рассматривающих вопросы влияния ипотеки на доступность жилья, среди которых исследования Н. Б. Косаревой и А. А. Туманова [10],

А. Г. Куликова [11], А. Я. Бурдяка [12], Н. Е. Тихоновой [13]. Среди работ отечественных авторов, рассматривающих вопрос влияния льготной ипотеки на решение жилищной проблемы, выделим работы К. Л. Астапова [14], Е. А. Басовой [15], И. В. Довдиенко [16], П. Н. Кострикина [17], Е. Б. Покопцевой [18] и др., которые детально анализируют влияние доступных ипотечных кредитов на улучшение жилищных условий граждан, и рассматривают эффекты социальных программ на рынок жилья.

Среди зарубежных авторов следует отметить труды М. Дж. Леа [19], который изучая американский рынок недвижимости выявил положительные корреляции между льготной ипотекой и ростом доступности жилья для семей с низким и средним доходом. Э. М. Ларссона [20], акцентирующего внимание на эффективности государственно-частного партнерства в решении вопросов жилищной политики, Хаммонда Селеста [21] исследующего в своих работах институт обратной ипотеки как инструмент повышения благосостояния пожилых людей.

Анализ влияния льготной программы на показатели первичного рынка проводился в рамках различных экономических подходов с использованием обобщения и анализа данных. Суть используемых подходов состоит в установлении зависимости факторов и характера взаимосвязи между исследуемыми параметрами.

Аналитические данные основываются на материалах официальных сайтов и проектных декларациях застройщиков, публичных реестрах выданных разрешений на строительство, официальных статистических и отчетных данных Росстата, Росреестра, Банка России, Интернет-ресурса «Дом.РФ».

Результаты исследования

Проведенное авторами исследование показало, что подавляющее большинство граждан по-прежнему не способно решить жилищную проблему, используя только свои накопленные средства (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1 – Индекс доступности жилья на рынке жилой недвижимости России по состоянию на 01.01.2021

Table 1 – Housing affordability index in the Russian residential real estate market as for 01.01.2021

Показатель	Число семей в России, имеющих одного ребенка, млн ед.	Средний денежный доход, рублей на человека	Цена на первичном рынке жилья, рублей/ кв. м	Цена на вторичном рынке жилья, рублей/ кв. м	Индекс доступности жилья на первичном рынке – I _р , лет	Индекс доступности жилья на вторичном рынке – I _в , лет
Россия	15,5	35 934,00	96 636,00	82 155,00	6,1	5,2
Примечание: $Y = \frac{P}{((S - M) * 2 * 12)}$, где Y – количество лет, P – средняя стоимость квартиры, S – среднемесячная заработная плата, M – прожиточный минимум. При расчете учитывалась индекса доступности учитывалась семья, состоящая из трех человек (2 работающих родителя и ребенок, квартира площадью 54 кв. м, средний денежный доход)				Доступное жилье		<3
				Умеренно доступное		=3-4
				Затруднительно доступное		=4-5
				Практически недоступное		>5



Рисунок 1 – Индекс доступности жилья в разрезе доходов населения России по 20-процентным группам населения по состоянию на 01.01.2021

Figure 1 – Housing affordability index by income of the Russian population by 20 percent population groups as for 01.01.2021

Недоступность жилья для большей части населения страны привела к ситуации, когда его потребность в жилье в си-

лу низкого уровня текущих доходов превышала фактический спрос на него в 2020 г. в 7,4 раза (рис. 2).

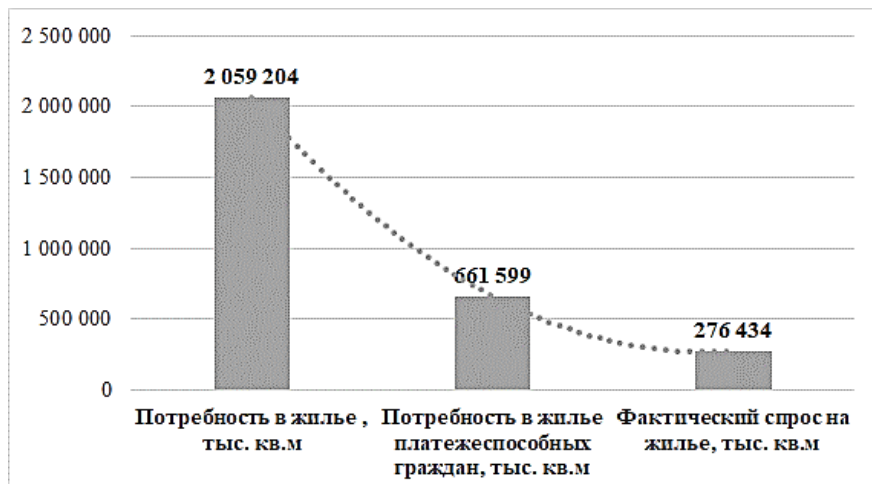


Рисунок 2 – Соотношение потребности и спроса на жилье в России по состоянию на 01.01.2021

Figure 2 – The ratio of need and demand for housing in Russia as for 01.01.2021

Предпринимаемые в последние два десятилетия меры по реформированию сектора жилья, включая реформу прав собственности и прав аренды в жилищной сфере, изменения в строительной индустрии, преобразования в землепользовании и градостроительном регулировании, диверсификацию финансирования жилья и создание инфраструктуры рынка недвижимости, до стресс-теста 2020 г., определяемого совокупностью пандемического, экономического и социального кризисов, привели к положительным изменениям на рынке жилья. Наиболее важным фактором этого периода, с нашей точки зрения, стало принятие Фе-

дерального закона «Об ипотеке (залоге недвижимости)» – основного документа, давшего старт ипотечному кредитованию на новом этапе развития этого механизма. Приобретение жилья с использованием инструмента залога недвижимости оставалось самым очевидным и востребованным методом покупки недвижимости в собственность у населения нашей страны. Однако весной 2020 г., когда принятых мер оказалось недостаточно для полноценного регулирования рынка жилой недвижимости, был введен такой механизм как ипотечное кредитование с господдержкой (рис. 3).

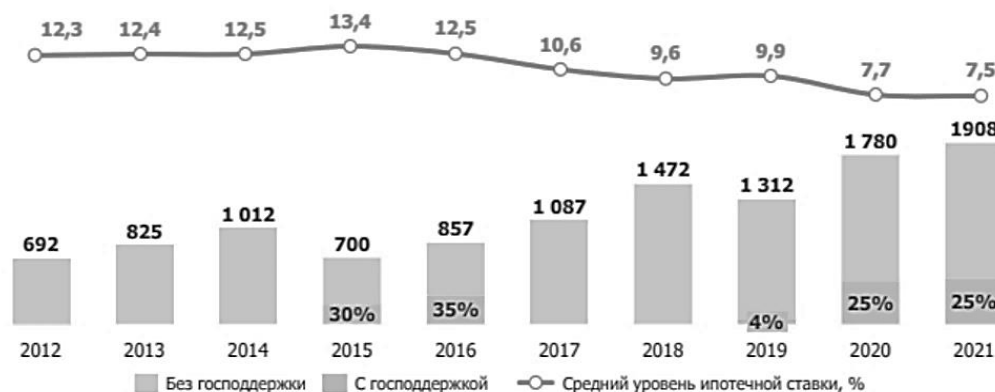


Рисунок 3 – Динамика количества выданных в России за 2012-2021 гг. ипотечных кредитов (млн шт.), в том числе с господдержкой, % [22]

Figure 3 – Dynamics of the number of mortgage loans extended in Russia in 2012-2021 (mln pcs.), including those with state support, % [22]

Согласно постановлению Правительства РФ от 23.04.2020 № 566 «Льготная ипотека со ставкой 6,5 % на весь период кредитования для всех граждан РФ была введена с мая 2020 г. до 1 июля 2021 г. Минимальный взнос был понижен до 20 %. Сумма кредита составляла 6 млн руб., а для Москвы, Московской области, Санкт-Петербурга и Ленинградской области – 12 млн руб.».

Широкое распространение льготной программы привело к аномальным темпам роста всего рынка. Только за 2023 г. темп роста ипотечного портфеля отечественных банков составил 134,5 % (при сбалансированном росте в 7-12 %), а его суммарный объем достиг 18,2 трлн руб. (рис. 4). Около 90 % квартир были приобретены в новостройках по субсидированным ставкам [23].



Рисунок 4 – Динамика объемов выданных ипотечных кредитов и ввода в эксплуатацию жилья за 2016-2023 гг. [24]

Figure 4 – Dynamics of mortgage loans issued and housing commissioning for 2016-2023 [24]

Как заявил во время совещания с правительством Президент РФ В. Путин, резкое сворачивание ипотеки с господдержкой под ставку 6,5 % в июле 2021 г. могло негативно отразиться на динамике ввода жилья. Поэтому было принято решение о продлении льготной программы с субсидированной ипотечной ставкой 7,0 % по 1 июля 2022 г. [25]. В дальнейшем, в ходе заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам, по предложению Президента РФ, льготная ипотека на всей территории России была продлена до 01.07.2024, но ставка была повышена до 8,0 %.

Оценка возможности покупки жилой недвижимости на первичном рынке жилья с использованием механизма ипотечного кредитования с господдержкой и

без него в разрезе денежных доходов населения по 20-процентным группам населения приведена в таблице 2. Введение ипотеки с господдержкой, как показали проведенные расчеты, позволили расширить возможности покупки жилья на первичном рынке жилой недвижимости. Ипотека в 2020 г. стала доступна для граждан, отнесенным по получаемым ими доходам не только к 5-й группе (с наибольшими доходами), но и к 4- и 3-децильным группам. Повышение в 2023 г. ставки по ипотечному кредиту с господдержкой до 8,0 % и рост цен на жилье частично нивелировали полученные в 2020 г. достижения в этой сфере: на ипотеку с господдержкой могли претендовать граждане, отнесенные к 4- и 5-децильным группам.

Таблица 2 – Оценка возможности покупки жилой недвижимости на первичном рынке жилья с использованием механизма ипотечного кредитования с господдержкой за 2020 и 2023 гг.

Table 2 – Assessment of the possibility of purchasing residential real estate in the primary housing market using the mechanism of mortgage lending with state support for 2020 and 2023

Показатель	2020	2023
Цена квадратного метра жилья на первичном рынке жилой недвижимости, руб.	96 636,0	221 126,0
Стоимость квартиры, S=54м ² рублей	5 218 344,0	11 940 804,0
Сумма первоначального взноса, рублей (20,0 %)	1 043 668,8	2 388 160,8
Сумма кредита	4 174 675,2	9 552 643,2
Срок кредита, лет	20	20
Доходы населения по 20-процентным (децильным) группам		
1 группа (с наименьшими доходами)	9 817,0	13 387,0
2 группа	18 317,0	24 672,0
3 группа	27 264,0	36 397,0
4 группа	40 747,0	53 906,0
5 группа (с наибольшими доходами)	83 523,0	108 567,0
Процентная ставка с господдержкой, %;	6,2	7,0
Процентная ставка по ипотеке, %	11,2	15,3
Ежемесячный платеж по кредиту с господдержкой, руб.	40 703,1	95 526,4
Ежемесячный платеж по кредиту без господдержки, руб.	56 358,1	161 598,9
Прожиточный минимум	11 895,0	14 375,0
Расчет величины минимального дохода для обслуживания ипотечного кредита с господдержкой(руб./3 чел*мес.)	76 388,1	138 651,4
Расчет величины минимального дохода для обслуживания ипотечного кредита без господдержки (руб./3 чел*мес.)	92 043,1	204 723,9
Расчет недостающей суммы дохода для обслуживания ипотечного кредита с господдержкой (руб./мес.)		
1 группа (с наименьшими доходами)	-46 937,1	-98 490,4
2 группа	-21 437,1	-64 635,4
3 группа	5 403,9	-29 460,4
4 группа	45 852,9	23 066,6
5 группа (с наибольшими доходами)	174 180,9	187 049,6
Расчет недостающей суммы дохода для обслуживания ипотечного кредита без господдержки (руб./мес.)		
1 группа (с наименьшими доходами)	-60 592,1	-164 562,9
2 группа	-35 092,1	-130 707,9
3 группа	-8 251,1	-95 532,9
4 группа	32 197,9	-43 005,9
5 группа (с наибольшими доходами)	160 525,9	120 977,1

Рассмотрим более подробно ситуацию с покупкой жилья с использованием льготного ипотечного кредита, сложившуюся на первичном рынке жилой недвижимости за последние 4 года (рис. 5). Как следует из представленных на диаграмме рисунка 5 данных, драйвером

льготного ипотечного кредитования по количеству выданных кредитов несмотря на повышение с 1 июля 2021 г. до 7 % льготной ставки и установление верхнего предела величины кредита на уровне 3 млн руб., до 2023 г. была «Льготная ипотека».

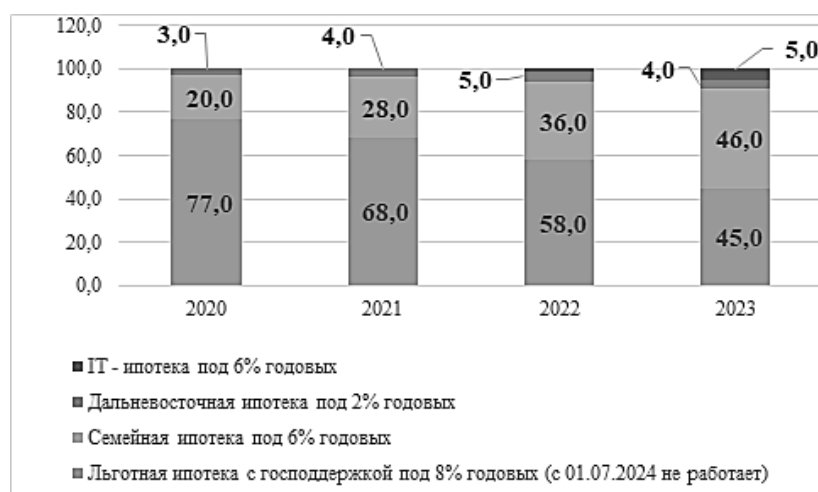


Рисунок 5 – Структура льготного ипотечного кредитования по количеству выданных кредитов за 2020-2023 гг.

Figure 5 – Structure of concessional mortgage lending by the number of loans issued for 2020-2023 [26]

Только повышение в 2023 г. до 8 % годовой ставки по «Льготной ипотеке» и увеличение стоимости жилья на первичном рынке жилой недвижимости (табл. 3, рис. 4) привели к снижению ее доли в общем объеме выданных льготных кре-

дитов до 46 %. Однако это не изменило сложившуюся в последние 2 года тенденцию роста объема выданных кредитов, хотя выдача «Льготной ипотеки» росла меньшими темпами (+45 % к 2022 г.).

Таблица 3 – Динамика средневзвешенной ставки по ипотеке за 2020-2023 гг. [14]

Table 3 – Dynamics of weighted average mortgage rate for 2020-2023 [14]

Показатель	2022			2023		
	31.12	31.03	30.06	31.10	30.06	31.12
Рыночные программы	10,8	11,0	11,0	14,5	16,2	16,2
«Льготная ипотека», % годовых	6,6	7,6	7,6	8,0	8,0	8,0
«Семейная ипотека»	5,6	5,6	5,6	5,9	5,9	6,0
Ключевая ставка ЦБ РФ	7,5	7,5	7,5	15,0	15,0	16,0

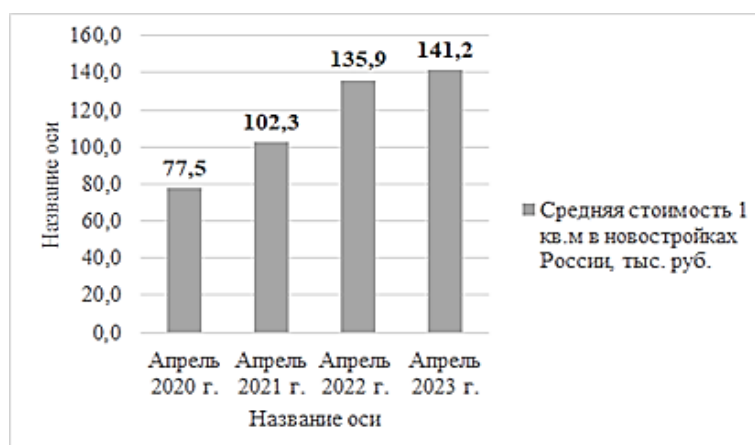


Рисунок 6 – Динамика средней стоимости 1 кв. м в новостройках России за 2020-2023 гг. [27]

Figure 6 – Dynamics of the average cost of 1 m² in new buildings in Russia in 2020-2023 [27]

В этот период в структуре ипотечного кредитования до 46 % выросла доля кредитов, выданных по программе «Семейная ипотека», что компенсировало снижение доли по программе «Льготная ипотека».

Учитывая, что в 2023 г. по отношению к предыдущему году темп роста количества выданных ипотечных кредитов с господдержкой составил 185 %, а их объем вырос в 2 раза, авторы делают вывод, что в стране были востребованы все направления ипотечного кредитования с господдержкой. Эти выводы подтверждаются и продажами новостроек. В России за 2023 г. за счет ажиотажного

спроса продажи увеличились до рекордного уровня, было заключено 773 тысячи договоров долевого участия, что на 42 % больше, чем в 2022 г. Такой рост на 83 % был обеспечен льготными ипотечными программами (рис. 5). Меры государственной поддержки за счет субсидирования процентной ставки дали положительный результат: в 2021 г. количество зарегистрированных ДДУ было на 17,7 % выше предыдущего года. Хотя в 2022 г. количество зарегистрированных ДДУ опустилось ниже показателя 2021 г., но уже в 2023 г. число ипотечных сделок с господдержкой увеличилось до 642 тысяч, то есть на 72 %.

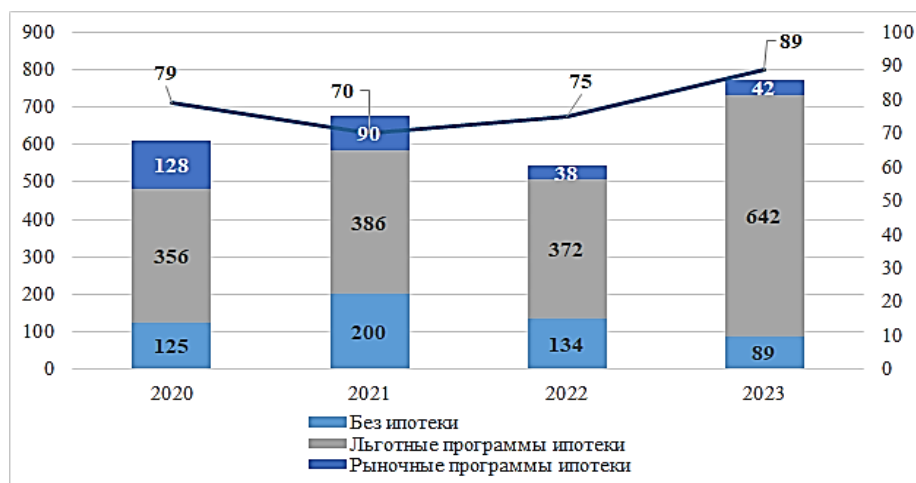


Рисунок 7 – Динамика количества заключенных населением договоров долевого участия на жилые помещения в новостройках России за 2020-2023 гг. [28]
Figure 7 – Dynamics of the number of share participation agreements concluded by the population for residential premises in new buildings in Russia for 2020-2023 [28]

На показатели 2022 г. негативное влияние оказали внешние факторы, в том числе введение в отношении России небывалых внешнеполитических и экономических санкций, которые затронули практически все сферы жизни, в том числе и рынок жилой недвижимости. В 2023 г. выдача ипотеки ускорилась на фоне восстановления экономики, роста зарплат населения и стабилизации цен на жилье.

Обсуждение и заключение

Позволили ли принятые меры государственной поддержки, реализуемые в целях улучшения жилищных условий

граждан, обеспечить доступность жилья («доступное жилье – это жилье определенного качества и размера, которое семья с определенным уровнем доходов может приобрести по рыночной стоимости»)?

Чтобы подтвердить выводы, сделанные выше, обратимся к Индексу доступности жилья, который рассчитывается, как отношение средней стоимости квартиры площадью 54 кв. м к среднему годовому совокупному денежному доходу семьи с одним ребенком, по нижеприведенной формуле:

$$I = \frac{(P*54,0)+T_T}{(S-M)*2*12}. \quad (1)$$

где P – цена на первичном рынке жилой недвижимости 1 кв. м жилья, руб.;

T – транзакционные расходы в виде платежей банку, руб.;

S – среднемесячный доход на душу населения, руб.;

M – величина прожиточного минимума на душу населения, руб.

Результаты расчета представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика Индекса доступности жилья с участием механизма ипотечного кредитования с господдержкой за 2020-2023 гг.

Table 4 – Dynamics of the Housing Affordability Index with participation of the state-supported mortgage lending mechanism for 2020-2023

Показатель	2020	2023	2024, июнь
Цена квадратного метра жилья на первичном рынке жилой недвижимости, руб.	96 636,0	221 126,0	247 649,0
Стоимость квартиры, S=54м ² рублей	5 218 344,0	11 940 804,0	13 373 046,0
Доходы населения по 20-процентным (децильным) группам, рублей			
1 группа (с наименьшими доходами)	9 817,0	13 387,0	14 564,0
2 группа	18 317,0	24 672,0	27 142,0
3 группа	27 264,0	36 397,0	40 365,0
4 группа	40 747,0	53 906,0	60 277,0
5 группа (с наибольшими доходами)	83 523,0	108 567,0	123 349,0
Среднемесячный доход на душу населения в России	35 934,0	54 139,0	58 191,0
Процентная ставка с господдержкой, %	6,2	7,0	8,0
Транзакционные расходы в виде платежей банку, руб.	323 537,3	835 856,3	1 069 843,7
Прожиточный минимум	12 223,0	15 669,0	16 844,0
Расчет Индекса доступности жилья – I (лет)			
1 группа (с наименьшими доходами)	∞	∞	∞
2 группа	25,3	39,4	39,0
3 группа	10,2	17,1	17,1
4 группа	5,4	9,3	9,2
5 группа (с наибольшими доходами)	2,2	3,8	3,8
в среднем для всего населения	6,5	9,2	9,7

Величина показателя соответствует числу лет, в течение которых такая семья может накопить на квартиру при предположении, что все получаемые денежные доходы ею будут откладываться на приобретение квартиры».

Полученный результат расчета Индекса доступности жилья позволяет авторам сделать вывод, что при условии отсутствия необходимости уплаты первоначального взноса по ипотечному кредиту с господдержкой, среднестатистическая семья, имеющая одного ребенка, где работают оба родителя, могла расплатиться за жилье площадью 54 кв. м в 2020 г. в течение шести с половиной лет, в 2024 г. этот срок увеличился до 9,7 лет.

Однако и в 2020 г., и в 2024 г., учитывая, что при Индексе доступности жилья, превышающим 5 лет, жилье считается недоступным, можно говорить о том, что механизм ипотечного кредитования с господдержкой не позволяет решить жилищную проблему для большинства семей. При этом нельзя отрицать его положительной роли для отдельных групп населения, так, для граждан, относящихся к группе с наибольшими доходами – 5-децильная группа, в 2020 г. жилье стало вполне доступным, а в 2024 г. – умеренно доступным.

Кроме того, как показали расчеты, сохранение ставки по ипотечному кредитованию с господдержкой на уровне

6,2 % и увеличение срока кредитования, к примеру, до 30 лет, не изменит ситуации на рынке жилой недвижимости, поскольку даже в этих условиях покупка жилья с использованием льготного ипотечного кредита, по-прежнему, будет доступна только группе граждан с наибольшими доходами.

Проведенное авторами исследование также показало, что льготная ипотека стала триггером для роста цен. Сложившийся разрыв между ключевой ставкой ЦБ РФ и ставкой по ипотечному кредитованию с господдержкой стал драйвером роста инвестиционных вложений в объекты первичного рынка жилой недвижимости с использованием этого механизма. И для части заемщиков ипотечный кредит стал не инструментом обеспечения доступности жилья, а инструментом получения инвестиционного дохода. Поскольку до декабря 2023 г. законодательно ограничения на получение нескольких ипотечных кредитов установлены не были, более 114,9 тыс. заемщиков по данным Счетной палаты за 2021-2023 гг. оформили два и более льготных ипотечных кредита, 1 563 заемщика – пять и более льготных ипотечных кредитов и (максимальное количество на 1 заемщика – 26 кредитов).

Результаты проведенного авторами исследования в полном объеме подтвердили выводы, сделанные другими учеными. В их числе Б. М. Бедин, по мнению которого «возникшие тенденции ценовой ситуации, связанные с ростом стоимости недвижимости в долгосрочной перспективе и циклическим колебанием цен, зависят в том числе от размера ставок по ипотечным кредитам» [29], а также И. А. Коростелкина, Н. В. Воронкова [30], которые придерживаются схожих позиций, рассматривая гибкость реагирования рынка жилой недвижимости на изменение социально-экономической ситуации в стране. Приводя опыт пандемии, авторы подчеркивают, что текущее положение граждан определяет возможность использования инструментов ипо-

течного кредитования в целях приобретения жилой недвижимости.

Таким образом, проведенное исследование с опорой на выводы других ученых, позволяет сделать вывод, что массовая льготная ипотека с господдержкой в условиях нарастающего экономического кризиса, падения реальных доходов граждан не достигла главной цели – сделать доступным жилье для граждан, действительно нуждающихся в жилье, поскольку они в силу определенных обстоятельств не могут позволить себе улучшить жилищные условия с использованием ипотечных займов. Это связано, прежде всего, с высоким уровнем процентной ставки по ипотечному жилищному кредитованию, а также значительным увеличением стоимости 1 кв. м на первичном рынке и необходимостью внесения первоначального взноса. Многие граждане не способны справиться с обязательствами по кредитным договорам за счет своих доходов. Мы считаем более эффективным механизмом государственной поддержки ипотечного рынка адресные программы, нацеленные на предоставление ипотечных займов тем, кто в них действительно в них нуждается, а также механизм предоставления в аренду таким категориям граждан муниципального социального жилья.

Список литературы

1. Аганбегян, А. Г. О стратегии социально-экономического развития и направленности социальных реформ в России // Экономическая наука современной России. – 2003. – № 2. – С. 26-38.
2. Гонтмахер, Е., Малева, Т. Социальные проблемы России и альтернативные пути их решения // Вопросы экономики. – 2008. – № 2. – С. 61-72.
3. Бобков, В. Н., Одинцова, Е. В. Социальное неравенство в России // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2020. – № 3 (47). – С. 179-183.
4. Симакова, Е. К. Ипотечное кредитование: история развития в России и

за рубежом // Вестник государственного и муниципального управления. – 2016. – № 3 (22). – С. 139-143.

5. Платонов, А. М. Развитие механизмов обеспечения доступности жилья для населения в СССР и России // Вестник УГТУ-УПИ. Серия: Экономика и управление. – 2003. – № 9. – С. 45-53.

6. Гриценко, М. А., Дроздова, А. В. Ипотечное кредитование: текущее состояние и перспективы развития в условиях эпидемии коронавируса // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 5-2 (63). – С. 25-30.

7. Петрова, А. С. Ипотечное кредитование физических лиц // Вестник науки и образования. – 2019. – № 10-1 (64). – С. 66-68.

8. Козлова, Д. В., Никитина, Е. С. Перспективы развития ипотечного кредитования в российских банках // Актуальные вопросы современной экономики. – 2020. – № 9. – С. 292-300.

9. Третьяченко, Т. В., Пивоварова, Г. Б. Анализ влияния динамики рынка инвестиций в жилье на развитие крупной городской агломерации // Вестник РГЭУ (РИНХ). – 2023. – Т. 29, № 3. – С. 33-41.

10. Косарева, Н. Б., Туманов, А. А. Развитие ипотечного кредитования: способ повышения доступности жилья для населения или фактор роста цен на жилье // Экономическая политика России. – 2007. – № 9.

11. Куликов, А. Г. Доступно ли в России «доступное жилье»? // Вестник Института экономики Рос. акад. наук. – 2015. – № 6. – С. 15-25.

12. Бурдяк, А. Я. Измерение потенциала развития ипотеки как сочетания потребностей, возможностей и намерения домашних хозяйств // SPERO. – 2012. – № 16. – С. 156-186.

13. Жилищная обеспеченность и жилищная политика в современной России / Н. Е. Тихонова, А. М. Акатнова, Н. Н. Седова // Социологические исследования. – 2007. – № 1. – С. 71-81.

14. Астанов, К. Л. Ипотечное кредитование в России и за рубежом (зако-

нодательство и практика) // Деньги и кредит. – 2004. – № 4. – С. 42-48.

15. Басова, Е. А. Доступная ипотека vs доступность жилья. Хотели как лучше, а получилось...? // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 113-130.

16. Довдиенко, И. В., Черняк, В. З. Ипотека. Управление. Организация. Оценка : учеб. пособие. – М. : Юнити-Дана, 2015. – 471 с.

17. Ипотечное кредитование в России / П. Н. Кострикин, А. Н. Кузьминов, С. И. Мутовин, О. В. Никифорова. – М. : МАКС Пресс, 2002. – 212 с.

18. Ипотека в России. Прошлое. Настоящее. Будущее / Е. Б. Покопцева и др. ; под ред. И. С. Радченко. – М. : Гросс Медиа, 2004. – 317 с.

19. Lea, M. Innovation and the cost of mortgage credit: A historical perspective. Housing Policy Debate. – 1996. – № 7 (1). – P. 147-174.

20. Larsson, M., Söderberg, G. Finance and the Welfare State: What Have We Learned? // Finance and the Welfare State. Palgrave Studies in the History of Finance. – Palgrave Macmillan, Cham, 2017.

21. Hammond, C. Reverse Mortgages. Financial Planning Tool for Elderly // Elder Law Journal. – 1993. – Vol. 1. – P. 75-111.

22. Ипотечное кредитование и перспективы его развития в России : монография. – М. : Мир науки, 2023.

23. Литова, Е. Как льготная ипотека повлияла на доступность жилья в России // Ведомости Капитал – 27.03.2024.

24. Путин предложил продлить программу льготной ипотеки до середины 2021 г. // Ведомости – 14.10.2020.

25. Следим, как меняется рынок, и делимся данными с вами [Электронный ресурс]. – URL: <https://дом.рф/?ysclid=m1yrdn4p62542289142>.

26. Обзор рынка ипотечного кредитования в 2023 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://дом.рф/analytics>.

27. Как менялись цена и доступность новостроек за три года действия льготной ипотеки [Электронный ресурс]. –

URL: <https://realty.rbc.ru/news/64367eb29a7947a078ddf2b6?from=copy>.

28. Обзор многоквартирного жилищного строительства в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://дом.пф/analytics/housing-construction>.

29. Бедин, Б. М. Влияние ставки по ипотечным кредитам на стоимость жилой недвижимости // *Baikal Research Journal*. – 2022. – № 2. – С. 1-10.

30. Коростелкина, И. А., Воронкова, Н. В. Рынок недвижимости в период пандемии: современные тренды и прогнозы // *Тренды и управление*. – 2021. – № 1.

References

1. *Aganbegyan, A.* On the strategy of socio-economic development and the orientation of social reforms in Russia // *Economics of Contemporary Russia*. – 2003. – № 2. – P. 26-38.

2. *Gontmacher, E., Maleva, T.* Social problems of Russia and alternative solutions // *Questions of Economics*. – 2008. – № 2. – P. 61-72.

3. *Bobkov, V., Odintsova, E.* Social inequality in Russia // *Journal of the New Economic Association*. – 2020. – № 3 (47). – P. 179-183.

4. *Simakova, E.* Mortgage lending: the history of development in Russia and abroad // *Journal of Public and Municipal Administration*. – 2016. – № 3 (22). – P. 139-143.

5. *Platonov, A.* Development of mechanisms for ensuring housing affordability for population in USSR and Russia // *Bulletin of UGTU-UPI. Series: Economics and Management*. – 2003. – № 9. – P. 45-53.

6. *Gritsenko, M., Drozdova, A.* Mortgage lending: current state and prospects of development in the context of the coronavirus epidemic // *Economics and Business: theory and practice*. – 2020. – № 5-2 (63). – P. 25-30.

7. *Petrova, A.* Mortgage lending to individuals // *Bulletin of science and education*. 2019. – 2019. – № 10-1(64). – P. 66-68.

8. *Kozlova, D., Nikitina, E.* Prospects for the development of mortgage lending in Russian banks // *Topical issues of modern economics*. – 2020. – № 9. – P. 292-300.

9. *Tretyachenko, T., Pivovarova, G.* Analysis of the impact of housing investment market dynamics on the development of a large urban agglomeration // *Vestnik of RSUE (RINH)*. – 2023. – Vol. 29, № 3. – P. 33-41.

10. *Kosareva, N., Tumanov, A.* Development of mortgage lending: a way to increase housing affordability for the population or a factor in rising housing prices // *Economic policy of Russia*. – 2007. – № 9.

11. *Kulikov, A.* Is affordable housing available in Russia? // *Vestnik of Institute of Economics of Russian Academy of Sciences*. – 2015. – № 6. – P. 15-25.

12. *Burdiak, A.* Measuring the potential of mortgage development as a combination of needs, opportunities and intentions of households // *SPERO*. – 2012. – № 16. – P. 156-186.

13. Housing security and housing policy in modern Russia / N. Tikhonova, A. Akatnova, N. Sedova // *Sociological research*. – 2007. – № 1. – P. 71-81.

14. *Astapov, K.* Mortgage lending in Russia and abroad (legislation and practice) // *Money and credit*. – 2004. – № 4. – P. 42-48.

15. *Basova, E.* Affordable mortgage vs housing affordability. We wanted the best, but it turned out...? // *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. – 2021. – Vol. 14, № 4. – P. 113-130.

16. *Dovdienko, I., Chernyak, V.* Mortgage. Control. Organization. Rating : textbook. – M. : Unity-Dana, 2015. – 471 p.

17. Mortgage lending in Russia / P. Kostrikin, A. Kuzminov, S. Mutovin, O. Nikiforova. – M. : MAX Press, 2002. – 212 p.

18. Mortgages in Russia. The past. Present. The future / E. Pokoptseva [et al.]; ed. by I. Radchenko. – M. : GrossMedia, 2004. – 317 p.

19. *Lea, M.* Innovation and the cost of mortgage credit: A historical perspective. *Housing Policy Debate*. – 1996. – № 7 (1). – P. 147-174.

20. Larsson, M., Söderberg, G. Finance and the Welfare State: What Have We Learned? // Finance and the Welfare State. Palgrave Studies in the History of Finance. – Palgrave Macmillan, Cham, 2017.

21. Hammond, C. Reverse Mortgages. Financial Planning Tool for Elderly // Elder Law Journal. – 1993. – Vol. 1. – P. 75-111.

22. Mortgage lending and prospects for its development in Russia : monograph. – M. : World of science, 2023.

23. Litova, E. How preferential mortgages have affected housing affordability in Russia // Vedomosti Kapital. – 27.03.2024.

24. Putin proposed extending the preferential mortgage program until mid-2021 // Vedomosti. – 14.10.2020.

25. We are watching how the market is changing and sharing data with you // DOM.RF. – 25.10.2024.

26. Overview of the mortgage lending market in 2023 [Electronic resource]. – URL: <https://дом.рф/analytics>.

27. How the price and availability of new buildings have changed over the three years of preferential mortgage [Electronic resource]. – URL: <https://realty.rbc.ru/news/64367eb29a7947a078ddf2b6?from=copy>.

28. Overview of multi-apartment housing construction in Russian Federation [Electronic resource]. – URL: <https://дом.рф/analytics/housing-construction>.

29. Bedin, B. The impact of mortgage rates on the cost of residential real estate // Baikal Research Journal. – 2022. – № 2. – P. 1-10.

30. Korostelkina, I., Voronkova, N. The real estate market during the pandemic: modern trends and forecasts // Trends and management. – 2021. – № 1.

Об авторах:

Третьяченко Татьяна Валентиновна, кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции и логистики, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, tat050161@yandex.ru

Пивоварова Галина Борисовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры коммерции и логистики, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, gbp@list.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Tatyana Tretyachenko, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Commerce and Logistics, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, tat050161@yandex.ru

Galina Pivovarova, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Commerce and Logistics, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, gbp@list.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗА И ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ВУЗОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Хачатурян Н. Р.^{1*}, Чурюмова А. А.¹

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия

* narinehachaturyan@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Создание инновационных экосистем в разных отраслях народного хозяйства для внедрения на рынке ключевых перспективных технологий и обеспечение их устойчивого развития представляет собой серьезную проблему для ключевых акторов и конкретной отрасли из-за системной сложности существующих и новых структур создания добавленной стоимости. На сегодняшний день формируется четкое понимание важности и необходимости применения экосистемного подхода во многих отраслях экономики и видах социально-экономической активности населения, и здесь не является исключением также сфера образования. *Материалы и методы.* Формирование образовательных экосистем в нашей стране находится в начальной стадии и требует формирования теоретико-методологических основ изучения данных процессов с учетом создания фундаментальных положений анализа развития на основе экосистемного подхода. Таким образом, вышесказанное обуславливает актуальность темы представленного исследования. Целью настоящей статьи является разработка некоторых теоретико-методологических положений проведения экосистемного анализа и особенностей формирования образовательной экосистемы на основе идентификации ключевых аспектов развития экосистемного подхода в экономике и постепенной конвергенции в системе высшего образования. *Результаты исследования.* Результатом данной работы является разработка схематичной модели проведения экосистемного анализа и ее формирования, что может быть заложено в основу модернизации отечественной системы высшего образования в современных условиях. *Обсуждение и заключение.* Сделан вывод о релевантности применения экосистемного подхода в деятельности вузов в целях повышения адаптации университетов к условиям цифровизации деятельности и последующей коммерциализации инноваций вуза. Индикатором эффективности может выступать инновационная активность и финансовые показатели коммерческих результатов работы вуза (годовая сумма привлеченных денежных средств за счет реализации результатов НИОКР и инноваций).

Ключевые слова: экосистема, вуз, анализ, экономика, бизнес, структура, эффективность, система, инновации.

Для цитирования: Хачатурян Н. Р., Чурюмова А. А. Особенности анализа и формирования экосистемы вузов в современных условиях. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):149-159. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.014.

Research article

JEL M31 I23

FEATURES OF THE ANALYSIS AND FORMATION OF THE ECOSYSTEM OF UNIVERSITIES IN MODERN CONDITIONS

Khachaturian N.^{1}, Churyumova A.¹*

¹ *Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia*

** narinehachaturyan@mail.ru*

Abstract. *Introduction.* The creation of innovative ecosystems in various sectors of the national economy for the introduction of key promising technologies on the market and ensuring their sustainable development is a serious problem for key actors and a specific industry due to the systemic complexity of existing and new value creation structures. Today, a clear understanding is being formed of the importance and necessity of applying the ecosystem approach in many sectors of the economy and types of socio-economic activity of the population, and the field of education is no exception here. *Materials and methods.* The formation of educational ecosystems in our country is at an early stage and requires the formation of theoretical and methodological foundations for the study of these processes, taking into account the creation of fundamental provisions for the analysis of development based on the ecosystem approach. Thus, the above determines the relevance of the topic of the presented research. The purpose of this article is to develop some theoretical and methodological provisions for conducting ecosystem analysis and features of the formation of an educational ecosystem, based on the identification of key aspects of the development of the ecosystem approach in economics and gradual convergence in the higher education system. *Research results.* The result of this work is the development of a schematic model of ecosystem analysis and its formation, which can be laid down as the basis for the modernization of the domestic higher education system in modern conditions. *Discussion conclusion.* The author concludes that the application of the ecosystem approach in the activities of universities is relevant in order to increase the adaptation of universities to the conditions of digitalization of activities and the subsequent commercialization of university innovations. The indicator of efficiency can be innovative activity and financial indicators of the commercial results of the university (the annual amount of funds raised through the implementation of R&D and innovation results).

Keywords: ecosystem, university, analysis, economics, business, structure, efficiency, system, innovation.

For citation: Khachaturian N., Churyumova A. Features of the analysis and formation of the ecosystem of universities in modern conditions. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):149-159. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.014.

Введение

Способность сферы предпринимательства вносить значительный вклад в инновации, создание рабочих мест и благосостояние тесно связана с экономическими, социальными, политическими и культурными условиями, в которых

участвует бизнес-партнер. С ростом глобальной конкуренции стало гораздо важнее, чтобы страны обладали инновационным и производительным экономическим потенциалом. Мигрируя из науки об экологии, экосистемный подход постепенно внедрялся за последние десяти-

летия в сферу предпринимательства и экономики. Фундаментальные идеи, лежащие в основе предпринимательских экосистем, связаны с тем, что исследования в области предпринимательства с 1980-х гг. отошли от индивидуализма и включили роль социальных, культурных и экономических сил в предпринимательский процесс. Термин «экосистема» впервые был использован в области социальных наук Джеймсом Муром. В своей статье, опубликованной в 1993 г., Мур заявил, что «успешные предприятия – это предприятия, которые развиваются быстро и эффективно, и что инновационные предприятия не могут процветать в вакууме» [9].

Чтобы создать капитал, они должны привлекать к себе все виды ресурсов, в том числе как партнеров, поставщиков и клиентов. Таким образом, для разработки систематического подхода стратегическом управлении бизнес-процессами следует рассматривать конкретное предприятие как часть бизнес-экосистемы, с учетом наличия пересечений с различными отраслями. Примечательно, что данная позиция также поддерживается рядом зарубежных ученых [8]. В рассматриваемой работе Мур утверждает, что каждая бизнес-экосистема развивается на четырех разных этапах, состоящих из рождения, развития, лидерства и смерти в случае самообновления или неспособности к самообновлению [9].

Таким образом, концепция экосистемы, которая в основном относится к экологической системе, относящейся к живым существам, используется в сфере бизнеса для объяснения процессов, посредством которых бизнес-экосистемы рождаются, развиваются, самообновляются или ликвидируются. Уже в 2000-х гг. стало очевидным, что экосистемный подход во всех сферах жизнедеятельности (например в сфере образования, малого и крупного предпринимательства, банковского сектора) является релевантным связующим фактором инновационного развития регионов [4].

Представляется, что инновационный подход к предпринимательской экосистеме заключается в том, что он фокусируется на продуктивном предпринимательстве как на выходе из экосистемы. В этом смысле продуктивное предпринимательство можно рассматривать как предпринимательскую деятельность, которая способствует общему росту благосостояния. Продуктивное предпринимательство также может охватывать стартапы, которые предоставили или вдохновили пространство для продуктивного развития для последующих стартапов, но потерпели неудачу. Технически это означает, что общая (социальная) ценность, создаваемая предпринимательской деятельностью, должна быть больше (частной) ценности, созданной для индивидуальных предпринимателей. Например, создание образца для подражания путем демонстрации успешного примера предпринимательства может способствовать позитивному изменению взглядов общества на предпринимательство, создавая стимул для продуктивной деятельности. С другой стороны, подход предпринимательской экосистемы смещает аналитическую единицу от фирмы ко всей экосистеме, в которой участвует фирма.

Таким образом, экстернализованные и реляционные аспекты также вносят значительный вклад в эффективность фирмы. Это подчеркивает динамичный, а не статичный характер предпринимательских экосистем.

Системный подход также дает подсказки для выявления самого слабого звена, ограничивающего эффективность предпринимательской экосистемы. Хотя причинно-следственные связи внутри системы и их влияние на предпринимательство и создание стоимости еще недостаточно изучены, подход предпринимательской экосистемы вносит важный вклад в лучшее понимание эффективности региональных экономик. Этот подход подчеркивает взаимозависимости в контексте предпринимательства и позволяет проводить восходящий анализ эф-

фективности региональных экономик. Этот подход также способствует изменению направления предпринимательской политики от количественного к качественному. Постепенно данные тенденции привели к формированию понимания важности создания эффективных инновационно-направленных экосистем в сфере высшего образования, где имеется большой потенциал данного процесса, ввиду наличия у большинства вузов долгосрочных партнерских отношений с представителями бизнес-структур и предпринимательства, с государственными предприятиями, с органами власти и их структурными подразделениями. Необходимость и логичность трансформации и модернизации системы высшего образования обуславливает появление экосистемного подхода в развитии маркетингового продвижения вуза, и это подтверждается рядом ученых и исследователей, которые рассматривают данную проблематику через призму социально-психологических и экономических составляющих [3].

А. Г. Изотова, Е. С. Гаврилюк выделяют фундаментальные направления экосистемного развития вузов, на основе ретроспективного анализа и генезиса термина «экосистема», адаптируя это к новой интерпретации и уточнению категории экосистемы в секторе высшего образования [2]. Рассматриваемый вопрос и данная тематика также находится в поле исследования зарубежных авторов, анализ работ которых, позволяет сделать вывод о маркетинговой экосистеме высшего учебного заведения, как новой парадигмы при модернизации системы образования [10]. Мы склонны к мнению, что цифровые технологии и искусственный интеллект являются цементирующими факторами развития цифровизации в сфере высшего образования и последующего формирования цифровой инновационной экосистемы вуза, в том числе посредством применения возможностей социальных сетей. Социальные сети являются удобным источником информа-

ции об университетах, занимающихся маркетинговой деятельностью.

Актуальность темы исследования находится в плоскости, согласно которой, диверсификация образовательных услуг и трансформационные процессы обуславливают объективную необходимость формирования инновационно-ориентированной системы высшего образования на основе анализа и применения экосистемного подхода.

Материалы и методы

Данное исследование базируется на применении целостного и системного подходов. Основой системного подхода является попытка подчеркнуть единство этих переменных вместо того, чтобы рассматривать переменные, рассматриваемые независимо. Таким образом, в рамках нашей работы осуществлен разносторонний анализ литературы и научных работ отечественных и зарубежных ученых, на основе смешанных методов анализа, дедукции, синтеза и индукции исследованы практические и эмпирические аспекты рассматриваемой тематики.

Результаты исследования

Ретроспективный анализ научных работ и обзор исследований по вопросам генезиса теории и практики применения экосистемного подхода позволяет нам увидеть постепенное стремление ученых и специалистов по расширению сферы применения данного подхода. Триггерами стали трансформационные процессы в сфере российского образования (преимущественно в сфере высшего образования), бурное развитие процессов цифровизации и внедрения технологий дистанционного обучения и искусственного интеллекта, развитие и успешная реализация экосистем в сфере банковского дела, в работе телекоммуникационных предприятий и бизнес-структур отрасли связи. Некоторые вузы начинают практику работы в рамках экосистемы развития предпринимательства (например Новосибирский государственный университет экономики и управления). Ряд вузов указывают на официальных сайтах свое-

го учреждения информацию о наличии университетской экосистемы (например ЮУ «ИУБП»). Данные процессы движутся динамично вперед наряду с увеличением количества публикаций научных работ различными учеными, о чем свидетельствуют ранее проведенные аналитические и эмпирические исследования отечественными исследователями (уже в 2021 г. количество научно-исследовательских работ и статей по темам и с ключевыми фразами «экосистема вуза», «образовательная и предпринимательская экосистема» было выше идентичного показателя за 2012 г. фактически в 4,9 раза) [6]. Однако, на наш взгляд, в том виде, в котором ряд учебных заведений отражают свое видение экосистемы вуза, не является исчерпывающим и полноценным и требует совершенствования самого механизма анализа экосистемы и кардинального реформирования работы вуза, как релевантного актора экономического развития региона. В этом контексте видится особенно актуальным разработка и внедрение в практическое применение с точки зрения теоретико-методологического аппарата анализа, формирования и модернизации экосистемы вузов. Таким образом, в ракурсе настоящей статьи отражены ключевые аспекты совершенствования методологии и теоретико-методологической основы применения экосистемного подхода как фактора совершенствования функционирования вузов во взаимодействии со всеми участниками образовательной экосистемы, во главе которой будет находиться потребитель (студент, абитуриент). Метод анализа экосистем дает возможность охватить эти экосистемы (предпринимательские, образовательные) в целом и разработать целенаправленные действия на этой основе. Общество и экономика сталкиваются с серьезными потрясениями в условиях глобальных вызовов, на повестке стоят вопросы построения новой отечественной системы высшего образования, а цифровизация всех сфер жизни и огромный прогресс в

области искусственного интеллекта диктуют необходимость цифровой трансформации вузов. Решение этих проблем требует фундаментального и кардинального обновления системы высшего образования, которая подвергается испытанию устаревшие процедуры и структуры, и требует нового мышления, а также новой синергии и сотрудничества. Также необходимы новые технологии и инфраструктура для обслуживания новых рынков и структур создания стоимости. Здесь особенно востребованы экономика и промышленность с их согласованными структурами и процессами. Например, прежняя прямолинейная экономика должна быть заменена «круговой экономикой (экономика замкнутого цикла)», и многие секторы должны быть преобразованы, особенно это касается энергетики, промышленности и транспорта. Все это связано с глубокими изменениями в экономической системе, структурах создания добавленной стоимости, а также во взаимодействии секторов друг с другом. Межотраслевой подход необходим для решения этих проблем и сохранения нашей страны в качестве сильного социально-экономического центра на континенте. Для этого необходима функционирующая инновационная образовательная экосистема, которая учитывает все другие компоненты и структуры, связанные с сохранением или развитием определенной предметной области (бизнес, государство, общество).

В ранее опубликованных исследованиях как зарубежными, так и отечественными авторами были рассмотрены различные вариации дефиниции самой категории предпринимательская экосистема [1]. Учеными также подчеркиваются процессы конвергенции бизнеса и государства в экосистеме университета, например для повышения компетентностной составляющей среди выпускников в ожиданиях работодателей [5]. Таким образом, синтезируя основные подходы ученых, можно сказать, что экосистема означает совокупность участников,

взаимосвязанных друг с другом в сети, необходимой для разработки и внедрения перспективной и ключевой технологии, участники которой еще и являются взаимозависимыми. Участники экосистемы развиваются друг с другом и не только делятся знаниями, технологиями и другими ресурсами, но и конкурируют за эти ресурсы. Функциональное взаимодействие составляющих экосистемы играет важную роль в успехе новой отрасли и, следовательно, является краеугольным камнем успешной трансформации. За этим стоят результаты научного анализа, который выходит за рамки традиционных отраслевых обзоров и учитывает сложность и системное взаимосвязанное взаимодействие участников экосистемы. Учет всех участников цепочки создания стоимости необходим для успешного и устойчивого развития отраслей, ориентированных на будущее, и новых технологий. Это включает в себя, помимо классических экономических субъектов, также явные субъекты из социальной или экологической сферы. Разработка и устойчивое производство перспективных и ключевых технологий могут быть успешными только при объединении всех усилий. Важно отметить, что по сути своей само государство является своеобразной экосистемой на самом глобальном уровне, и очевидно, что в определенной составляющей государственные структуры в лице органов исполнительной власти могут стать в качестве движущей силы создания образовательных инновационно ориентированных экосистем. В процессе формирования экосистемы вуза речь всегда идет о поиске партнеров по сотрудничеству и ключевых игроков в этой растущей экосистеме, которые могут способствовать дальнейшему развитию и стимулировать его. Для таких новых участников также необходимо создать доступ и определить отправные точки для действий по укреплению экосистемы. Это направлено на интеграцию соответствующих заинтересованных сторон, таких как компании,

исследовательские учреждения, сети и инициативы, а также муниципалитетов и государственных администраций или инвесторов в экосистему. Таким образом, создаются необходимые структуры для создания ценности, накопления и распространения знаний и повышения квалификации. В основе лежат следующие вопросы: Кто является ключевыми игроками в экосистеме – и какие игроки находятся в нише, но должны быть в центре внимания? Где сотрудничество и взаимосвязь уже имеют место, а где нет? В каких рамках происходит сотрудничество? Где есть тематические или пространственные фокусные точки и горячие точки для сотрудничества?

Построение экосистемы вуза может быть успешным только при целостном рассмотрении экосистемы и привлечении всех заинтересованных сторон на основе конвергенции запросов, ожиданий и целевых предположений всех акторов. Традиционные методы и подходы к ответам на вышеупомянутые вопросы, как правило, сталкиваются с проблемой получения целостного представления об участниках экосистемы или требуют больших усилий для сбора и создания доступа к экосистеме. В отличие от системной методологии и принципов теории коммуникативного действия, в экосистемном анализе используются методы сетевого анализа. Экосистемный анализ помогает получить важную информацию о перспективах развития и ответить на несколько ключевых вопросов. На основе полученных ответов можно определить дальнейшие варианты действий и мер по поддержке позитивного развития экосистемы.

Концепция экосистемного анализа, основанная на данных и теории сетей, позволяет проводить как можно более целостный, систематический учет и анализ зарождающихся инновационных промышленных экосистем. Этот метод позволяет заинтересованным сторонам получить подробную информацию о взаимосвязи между заинтересованными сторонами, такими как бизнес-

сообщество, исследовательские учреждения, вузы, государственные органы, сообщества выпускников и работодателей, школы, колледжи и т. п. Заинтересованные стороны получают информацию не только о том, насколько хорошо они сами интегрированы в экосистему, но и о том, обеспечивают ли они доступ к другим областям экосистемы, важны ли они

для передачи знаний или даже играют ключевую роль, необходимую для существования экосистемы. Этот метод применим к широкому кругу отраслей и технологических областей. Он основан на методологическом подходе теории сетей и сетевого анализа в области социальных наук. На рисунке 1 отражена схема экосистемного анализа и ее формирования.

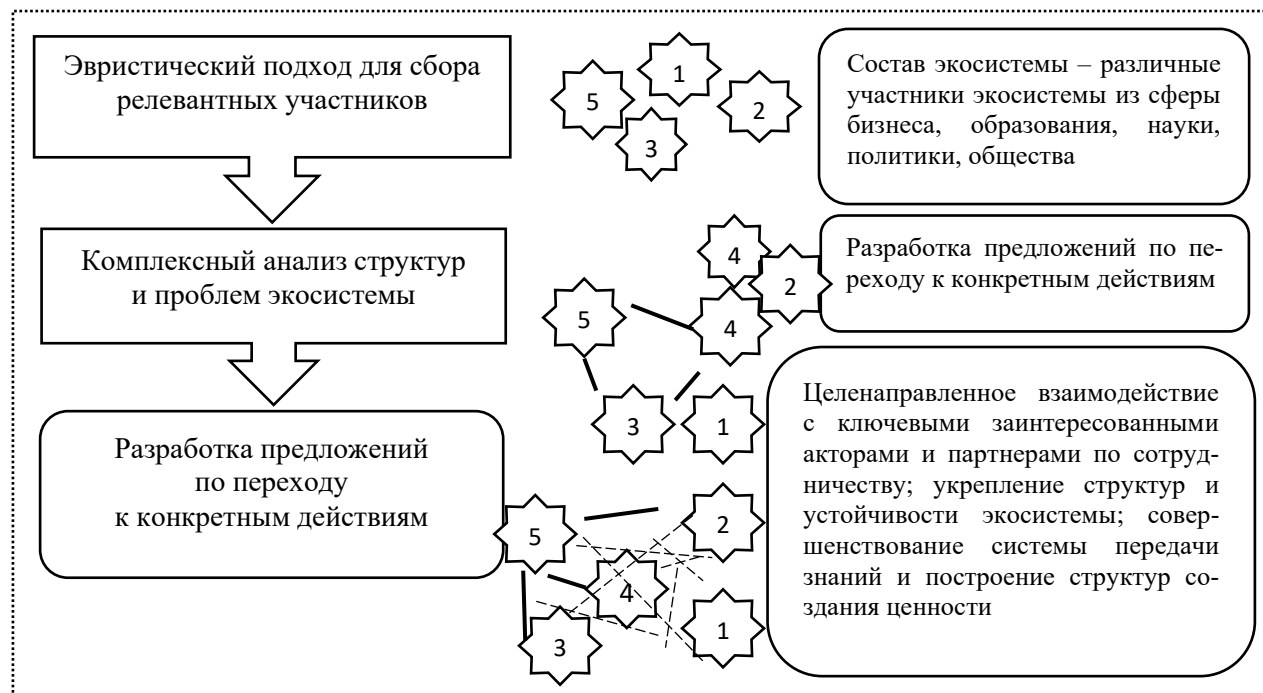


Рисунок 1 – Схема (модель) экосистемного анализа и ее формирования
Figure 1 – Scheme (model) of ecosystem analysis and its formation

Непосредственно концепция экосистемного анализа должна быть основана на трех основных допущениях:

- в экосистемном анализе субъекты и существующие связи регистрируются посредством анализа общедоступных данных;
- основой этих связей являются исследовательские, образовательные, научно-конструкторские, стратегические сетевые или производственно-сбытовые операции, в которых участвуют по меньшей мере два участника, и которые, таким образом, также являются основой взаимосвязи участников друг с другом;
- заинтересованные стороны могут быть классифицированы на основе различных характеристик, таких как ор-

ганизационная форма, географическое положение, отраслевая принадлежность, тематическая направленность и уровень создания добавленной стоимости (целевая результативность).

Кроме того, будут видны их соединения, которые также можно классифицировать в зависимости от сложности темы и типа соединения. Это позволяет создать карту сети, которая, с одной стороны, позволяет использовать сетевой анализ и полученные из него показатели для оценки значимости отдельных участников для всей экосистемы, а с другой стороны, позволяет анализировать содержание и географическое распределение участников экосистемы. Очевидно, что формирование эффективной экоси-

стемы вуза способствует повышению конкурентоспособности учебных заведений и открытию новых возможностей коммерциализации результатов инновационной деятельности. Таким образом, экономика, исследования и стратегически-политическая деятельность, например, в ассоциациях, сетях или инициативах, представляют собой центральные столпы экосистемы предметной области или отрасли. Как таковые они также оказывают значительное влияние на функционирование этой инновационной образовательной экосистемы. Таким образом, различные участники экосистемы вуза осуществляют свою деятельность во взаимодействии с другими участниками, в результате все они становятся частью существующей или зарождающейся экосистемы. Видится необходимым также оперировать концепцией «тройной спирали» инновационного развития адаптированного под нужды экосистемного подхода. В основе «тройной спирали» развития «лежит генерация знаний университетами за счет сотрудничества с властью и ее поддержки, и последующий трансфер технологий за счет сотрудничества университетов с бизнесом» [7]. Наряду с актуальностью этих трех групп участников (бизнес, вузы, заинтересованные организации) для функционирования инновационных систем, тройная спираль подчеркивает и сетевую перспективу. Исходя из этого анализ в основном рассматривает три типа деятельности. Преимущество экосистемного анализа заключается в том, что он основан на данных о деятельности, большинство из которых находятся в открытом доступе. Однако сложность заключается в большом объеме данных, которые необходимо проанализировать, что делает практически необходимым использование методов сбора и анализа данных на основе эмпирических данных и искусственного интеллекта.

Проведение экосистемного анализа, с позиции эвристики сначала предполагается определение круга участников для

построения экосистемы вуза и определяются системные границы рассматриваемой экосистемы. На втором этапе устанавливаются связи между идентифицированными участниками. В конечном итоге это может повлиять на актуальность заинтересованных сторон для экосистемы вуза, а также на сильные и слабые стороны или недостатки, которые уже существуют. Должны быть определены пробелы в структурах формирующейся экосистемы. Действия, относящиеся к экосистеме, являются основой для учета участников экосистемы и, таким образом, также определяют границы системы. Субъекты, имеющие отношение к экосистеме, могут быть идентифицированы с помощью деятельности, в которой они участвуют и которая имеет отношение к предметной области или отрасли. Эти действия актуальны для экосистемы тогда, когда они могут оказать влияние на развитие всей системы. Это связано с тем, что даже деятельность с низкой интенсивностью может иметь отношение к экосистеме. Таким образом, можно различать скрытые связи, которые являются пассивными и скорее «наблюдательными» в результате участия в деятельности, такой как совместное участие в деятельности ассоциации, и явные связи, которые активно и сознательно стимулируются участниками, например, посредством сотрудничества в исследовательском проекте. Поскольку скрытые соединения, как правило, не управляются (между собой) активно двумя или несколькими субъектами, они в некотором роде сконструированы и не столь значимые, как явные связи. Тем не менее они дают важную информацию для понимания экосистемы. Например, совместное участие в объединении заинтересованных сторон обычно указывает на то, что ценности и цели всех акторов в основном разделяются с другими заинтересованными сторонами.

Важной составляющей в рассматриваемом вопросе является анализ структур экосистемы. Относительно ред-

ко вопрос о соответствующих участниках экосистемы рассматривается систематически с сетевой точки зрения. Однако связи заинтересованных сторон друг с другом в конечном итоге представляют для них важный ресурс, поскольку они позволяют создавать новые партнерские отношения по созданию стоимости и создавать новые инновации посредством сотрудничества и подготовки высококвалифицированных выпускников и готовых специалистов. Таким образом, анализ экосистемы использует методологический подход сетевого анализа социальных наук и, прежде всего, формальный сетевой анализ. Преимущество этого заключается в том, что взаимосвязь между участниками не обязательно должна быть реализована фактически, но также может существовать скрыто. Структурный и содержательный анализ сетей и ассоциаций по интересам, экономической или исследовательской деятельности проводится в отношении выявленных видов деятельности. При этом тип деятельности и связи, которые она реализует, влияют на интерпретацию результатов экосистемного анализа. Создание ценности и исследовательская деятельность, как правило, более активно стимулируют взаимодействие заинтересованных сторон посредством совместной деятельности, чем совместное членство в ассоциации или простом партнерском сотрудничестве. Таким образом, первые с большей вероятностью способствуют укреплению доверия и, следовательно, являются более стабильными, чем членство в ассоциации, где связь осуществляется через общий интерес или цель и не обязательно реализуется коммуникативно. Тем не менее доступ к дополнительным частям экосистемы может быть реализован и через пассивное членство. На практике ссылка на совместное членство уже облегчает контакт, и возможность такого доступа повышается, например, при посещении эксклюзивных сетевых мероприятий. Сетевой анализ позволяет определить локальную релевантность

отдельных участников. Степень взаимосвязанности указывает, например, на количество прямых контактов с другими участниками. Это может быть показателем успешной передачи знаний. Поэтому субъект, имеющий много собственных контактов, потенциально может легче извлечь выгоду из своих знаний и, наоборот, позволить другим субъектам извлечь выгоду из своих знаний.

В сочетании с правильным набором подходящих партнеров это может иметь решающее значение для способности игрока внедрять инновации. Экосистема вуза в целом может быть укреплена и устойчиво расти только в том случае, если эти знания и инновации могут принести пользу другим, менее активным частям экосистемы. Следовательно, заинтересованные стороны также могут быть оценены с помощью глобальных показателей экосистемы. Например, промежуточность является показателем того, насколько важен отдельный участник для сплоченности сети. Данный показатель представляет, насколько два или более участника экосистемы структурно зависят от одного участника. Это означает, что чем больше зависимость от этого отдельного субъекта, тем больше вероятность того, что экосистема распадется, если затронутый субъект покинет эту систему. Поэтому целью должно быть вовлечение таких ключевых участников в действия по созданию экосистемы и постепенное снижение зависимости за счет более тесного взаимодействия участников. Наконец, на основе этого анализа даются рекомендации по действиям по устранению слабых мест и пробелов в экосистеме, что помогает повысить устойчивость экосистемы, наладить партнерские отношения по созданию добавленной стоимости и улучшить передачу знаний, а одним из индикаторов эффективности экосистемы вуза предлагается рассматривать полученные финансовые ресурсы в результате реализации инновационных услуг и продуктов.

Обсуждение и заключение

Рассмотренные теоретико-методологические особенности и метод анализа экосистем дополняет существующие подходы, такие как анализ рынка и сетевое взаимодействие, например, на сетевых мероприятиях, с точки зрения целостной сетевой перспективы. Таким образом, в данной статье экосистемный анализ рассматривается в качестве примера других распространенных методов улучшения передачи знаний или установления партнерских отношений с целью создания добавленной стоимости, таких как анализ рынка, анализ заинтересованных сторон и создание сетей. Это сопоставление предназначено для оценки конкретных сильных и слабых сторон и соответствующих областей применения каждого метода. Большинство исследований фокусируются на рыночных перспективах или определяют потребности в исследованиях, связанных с продуктом или процессом. Они анализируют рыночный потенциал, условия, потребности клиентов, конкурентные тенденции и перспективы развития в будущем. Анализ рынка в основном рассматривает корпоративный уровень и дает представление о конкурентной среде, размере рынка, прогнозах роста, потребностях и тенденциях клиентов. Часто включается важная информация для стратегического планирования и развития бизнеса, однако сам по себе анализ рынка не может предоставить подробную информацию о сложных связях и структурах с другими игроками. Для сравнения, дополнительные методы, такие как экосистемный анализ, позволяют составить более полную картину отношений и взаимодействий между различными участниками. Альтернативой анализу рынка является анализ заинтересованных сторон, который направлен на выявление и понимание всех соответствующих заинтересованных сторон проекта или предприятия. Она исследует интересы, влияние и ожидания заинтересованных сторон и их влияние на проект. Благодаря такому пониманию могут быть разработаны эффек-

тивные коммуникационные стратегии и выявлены потенциальные риски и возможности. Таким образом, тема формирования экосистем вуза становится все более актуальной в повестке дня инновационной и трансформирующейся политики в сфере высшего образования. Метод анализа экосистем может способствовать упрощению и повышению эффективности этого пути, объединению соответствующих заинтересованных сторон и разработке мер оптимальным и более ориентированным на экосистемы образом. Этот метод может помочь определить существующие структуры, на которых может быть построена экосистема, и, кроме того, он может помочь выявить пробелы, которые необходимо заполнить, чтобы экосистема могла расти, также возможно оценить рост и развитие экосистем.

Список литературы

1. Исследование факторов развития предпринимательской экосистемы региона (на примере Нижегородского региона) / К. С. Веселов, М. Г. Назаров, Д. В. Широкова // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 7. – С. 76-88.
2. Изотова, А. Г., Гаврилюк, Е. С. Экосистемный подход как новый тренд развития высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 1211-1226.
3. Кирпичева, М. А., Коньчева, Ю. Д. Развитие маркетинга в экосистеме вуза: экономические и социально-психологические аспекты // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2023. – № 4. – С. 120-127.
4. Методологические подходы к разработке парадигмы управления региональной предпринимательской экосистемой / Н. З. Солодилова, Р. И. Маликов, К. Е. Гришин, А. Г. Шестакович // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2021. – № 1 (35).
5. Университетская экосистема как предмет образовательной аналитики / О. Шипунова, Е. Поздеева, Л. Евсеева // Дискурс. – 2023. – № 9 (3). – С. 18-31.

6. Изотова, А. Г., Гаврилюк, Е. С. Экосистемный подход как новый тренд развития высшего образования // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – № 2.

7. Пахомова, И. Ю. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона // Экономика. Информатика. – 2012. – № 7-1 (126).

8. Malecki, E. J. Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems // Geography Compass. – 2018. – № 12 (3). – P. 1-21.

9. Moore, J. F. Predators and prey: A new ecology of competition // Harvard Business Review. – 1993. – May-June. – P. 75-86.

10. University Ecosystems and the Commitment of Faculty Members to Support Entrepreneurial Activity / G. Moraes, B. Fischer, M. Leite Campos, P. Schaeffer // Brazilian Administration Review. – 2020. – № 2. – P. 1-26.

References

1. Research of factors of development of the entrepreneurial ecosystem of the region (on the example of Nizhny Novgorod region) / K. Veselov, M. Nazarov, D. Shirokova // Regional economics: theory and practice. – 2016. – № 7. – P. 76-88.

2. Izotova, A., Gavriluk, E. Ecosystem approach as new trend in development of higher education // Issues of innovative economics. – 2022. – Vol. 12, № 2. – P. 1211-1226.

3. Kirpicheva, M., Konycheva, Yu. The development of marketing in the eco-

system of the university: economic and socio-psychological aspects // Humanities. Bulletin of Financial University. – 2023. – № 4. – P. 120-127.

4. Methodological approaches to the development of a paradigm for managing a regional entrepreneurial ecosystem / N. Solodilova, R. Malikov, K. Grishin, A. Sheshtakovich // Bulletin of USPTU. Science, education, economics. Series: Economics. – 2021. – № 1 (35).

5. The university ecosystem as a subject of educational analytics / O. Shipunova, E. Pozdeyeva, L. Evseeva // Discourse. – 2023. – № 9 (3). – P. 18-31.

6. Izotova, A., Gavriluk, E. Ecosystem approach as a new trend in development of higher education // Issues of innovative economics. – 2022. – № 2.

7. Pakhomova, I. The Triple helix model as a mechanism of innovative development of the region // Economy. Computer science. – 2012. – № 7-1 (126).

8. Malecki, E. J. Entrepreneurship and entrepreneurial ecosystems // Geography Compass. – 2018. – № 12 (3). – P. 1-21.

9. Moore, J. F. Predators and prey: A new ecology of competition // Harvard Business Review. – 1993. – May-June. – P. 75-86.

10. University Ecosystems and the Commitment of Faculty Members to Support Entrepreneurial Activity / G. Moraes, B. Fischer, M. Leite Campos, P. Schaeffer // Brazilian Administration Review. – 2020. – № 2. – P. 1-26.

Об авторах:

Хачатурян Наринэ Рафиковна, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и рекламы, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, narinehachaturyan@mail.ru

Чурюмова Анастасия Андреевна, аспирант, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Narine Khachaturyan, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Marketing and Advertising Department, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, narinehachaturyan@mail.ru

Anastasia Churyumova, Postgraduate student, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

Научная статья

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.015>
УДК 338.49

Щербаков В. В.^{1*}, Видинеев А. В.¹

¹ Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия
* a.vidineyev@gmail.com

ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИТОРСКИЕ УСЛУГИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

Аннотация. *Введение.* В совокупности исследованных учеными представлений о развитии логистических цепей поставок, раскрывающих их сущностные характеристики, важнейшее место занимают транспортно-экспедиторские услуги (ТЭУ). Эти услуги связывают с дополнительными по отношению к транспортировке функциями, являющимися неотъемлемой частью перевозочного процесса. Специализированная транспортно-экспедиторская деятельность, как правило, выполняется по поручению и за счет грузовладельца при организации доставки грузов. Логистическая (поточная) форма организации товародвижения обнаружила необходимость развития представлений о характере требований, предъявляемых к качеству ТЭУ. *Материалы и методы.* Основу исследования составляют концепции общей теории логистики, а также специальные направления, такие как государственная и сервисная логистика. В качестве методологических инструментов использованы аналитические методы, включающие системный подход к проектированию логистических цепей, а также методы сравнительного анализа различных моделей транспортно-экспедиторской деятельности. Также в исследовании применялись методы количественного и качественного анализа, что дало возможность оценить эффективность существующих логистических систем и выявить ключевые факторы, влияющие на оптимизацию процессов доставки и распределения. Эмпирическая база исследования включает в себя данные, собранные через вторичные данные из статистических отчетов и исследований, что позволило обеспечить комплексный подход к анализу исследуемой проблемы. *Результаты исследования.* В данной статье показана возможность расширения качества ТЭУ с помощью логистики и управления цепями поставок. Цепь поставок объединяет экономические потоки, процессы и совокупность элементов-звеньев: производителей товаров (работ, услуг), поставщиков, посредников, для сотрудничества и эффективного управления системой товародвижения на принципах деловой логистики. Связанность участников цепи поставок во многом зависит от уровня организации ТЭУ. Несмотря на то что связанность и сбалансированность деятельности участников цепи поставок обусловлена необходимостью комплексного подхода к организации транспортно-экспедиторских услуг, реальная ситуация в этой сфере требует значительного улучшения. *Обсуждение и заключение.* В исследовании сделан акцент на комплексном подходе к организации ТЭУ в цепи поставок. Рассмотрен набор инструментов, направленных на повышение эффективности ТЭУ. Показано, что логистический инструментарий в совокупности с пакетной организацией ТЭУ способствует успешному решению задач транспортировки. Дополнительные ТЭУ повышают ценность и результативность транспортировки, создают конкурентные преимущества для каждого конкретного участника цепи поставок и всей системы товародвижения в целом.

Ключевые слова: транспортно-экспедиторские услуги, логистический инструментарий, управление цепями поставок.

Для цитирования: Щербаков В. В., Видинеев А. В. Транспортно-экспедиторские услуги в цепях поставок. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):160-169. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.015

Research article

JEL M20 P47 L81

FREIGHT FORWARDING SERVICES IN SUPPLY CHAINS*Shcherbakov V.^{1*}, Vidineev A.¹*¹ *St. Petersburg State University of Economics,
Saint-Petersburg, Russia*** a.vidineyev@gmail.com*

Abstract. *Introduction.* In the totality of the ideas studied by scientists about the development of logistics supply chains, revealing their essential characteristics, the most important place is occupied by freight forwarding services (TEU). These services are associated with additional functions in relation to transportation, which are an integral part of the transportation process. Specialized freight forwarding activities, as a rule, are carried out on behalf and at the expense of the cargo owner when organizing the delivery of goods. The logistic (flow) form of organizing the distribution of goods revealed the need to expand the understanding of the nature of the requirements for the quality of TEU. *Materials and methods.* The basis of the research is the concepts of the general theory of logistics, as well as special areas such as public and service logistics. The methodological tools used were analytical methods, including a system approach to the design of logistics chains, as well as methods of comparative analysis of various models of transport and forwarding activities. The study also used quantitative and qualitative analysis methods, which made it possible to assess the effectiveness of existing logistics systems and identify key factors influencing the optimization of delivery and distribution processes. The empirical base of the study includes data collected through secondary data from statistical reports and studies, which allowed for a comprehensive approach to the analysis of the problem under study. *Research results.* This article shows the possibility of expanding the quality of TEU with the help of logistics and supply chain management. The supply chain unites a set of elements-links by economic flows and processes: manufacturers of goods (works, services), suppliers, intermediaries, for cooperation and effective management of the system of distribution of goods on the principles of business logistics. The connectivity of supply chain participants largely depends on the level of organization of the TEU. Despite the fact that the coherence and balance of the activities of the supply chain participants is largely due to the need for an integrated approach to the organization of freight forwarding services, the real situation in this area requires significant improvement. *Discussion and conclusion.* The study focuses on an integrated approach to the organization of TEU in the supply chain. A set of tools aimed at improving the efficiency of TEU is considered. It is shown that logistics tools in conjunction with the package organization of TEU contribute to the successful solution of transportation problems. Additional TEUs increase the value and efficiency of transportation, create additional competitive advantages for each specific participant in the supply chain and the entire distribution system as a whole.

Keywords: freight forwarding services, logistics tools, supply chain management.

For citation: Shcherbakov V., Vidineev A. Freight forwarding services in supply chains. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):160-169. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.015.

Введение

Геоэкономическая обстановка в России зависит от уровня организации транспортно-логистического каркаса

страны и слаженности перемещения товаропотоков в цепи поставок. Содержание параметров и целевых ориентиров развития цепи поставок во многом предопреде-

ляется свойством кооперации и интеграции ее участников. К решению задач связанности и синхронизации товародвижения в цепях поставок подключается инструментарий логистики. В арсенале этого инструментария транспортно-экспедиторским услугам отведено особое место. Функционирование действующих цепей поставок, как правило, характеризуется отставанием уровня предоставляемых транспортно-экспедиторских услуг, что негативно сказывается на качестве, гибкости, маневренности и связанности всей системы товародвижения. Необходимым условием для преодоления системных вызовов, тормозящих развитие российской экономики, обеспечения ее сбалансированности и конкурентоспособности, отражающих требования Стратегии транспортного развития Российской Федерации на период до 2030 г. [15], становится возрастание роли транспортно-логистической инфраструктуры страны. Уровень конкурентоспособности экономики страны все в большей степени определяется связанностью элементов этого инфраструктурного каркаса. В данном контексте выделим принцип взаимного оптимального развития элементов/звеньев цепи поставок – оптимальная комбинация суммарных активностей (возможностей), предоставляющих максимум эволюционных преимуществ каждому участнику системы и всей цепочке в целом.

В рамках Национального проекта «Модернизация транспортной инфраструктуры» «строятся и модернизируются такие объекты: автомагистраль М-12 «Восток» в составе транспортного маршрута «Россия», морские порты и железнодорожные подходы к ним, Северный морской путь, железнодорожная инфраструктура БАМа и Транссиба, Центральный транспортный узел Москвы, региональные аэропорты. Все эти важные объекты обеспечивают связанность территорий нашей большой страны» [10].

«Открывая новые участки важнейших дорог России, мы делаем еще один шаг в укреплении транспортной, эконо-

мической связанности регионов, в развитии эффективной логистики и безопасности дорожной сети» [13].

В условиях высокой нестабильности и системной динамики транспортно-логистической инфраструктуры недооценка транспортно-экспедиторских услуг приводит к негативным последствиям и усугубляет сложность задач, решаемых в цепях поставок.

Вместе с тем действенная транспортно-экспедиторская политика в цепях поставок становится возможной, если транспортно-экспедиторскую составляющую рассматривать как составную часть комплексных логистических услуг.

Исходя из этого транспортно-экспедиторскую политику в цепях поставок определим как часть комплексных логистических услуг, задающую вектор развития транспортно-логистической инфраструктуры страны, сочетающую методы государственного регулирования и самоорганизации, устойчивости и инновационности. Выявленный комплекс проблем определяет необходимость обозначить понятийное представление экономической сущности транспортно-экспедиторской политики в цепях поставок.

В Российской Федерации транспортно-экспедиционная деятельность регламентируется положениями главы 41 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.06.2003 № 87-ФЗ «О транспортно-экспедиционной деятельности» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.09.2006 № 554 «Об утверждении Правил транспортно-экспедиционной деятельности». Указанные документы формируют правовую основу для осуществления транспортно-экспедиционной деятельности в России, обеспечивая защиту прав сторон и определяя их обязанности.

Договорно-правовые отношения в рамках оказания ТЭУ устанавливаются и регулируются в рамках Общих условий деятельности экспедиторов Российской Федерации, утвержденных 17.04.2007 Ассоциацией российских экспедиторов.

Классификацию транспортно-экспедиторских услуг, общие требования к ним и методы контроля за их соблюдением устанавливает Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52298-2004 «Услуги транспортно-экспедиторские. Общие требования» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 30.12.2004 № 148-ст).

Анализ зарубежного опыта, накопленного в разных странах в сфере организации ТЭУ, дает определенное представление о состоянии данного вопроса и представляет интерес для построения (ре-структуризации) национальных цепей поставок. Например, в Республике Беларусь правовые и организационные основы осуществления транспортно-экспедиторской деятельности определены главой 41 «Транспортная экспедиция» Гражданского кодекса Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь от 13.06.2006 № 124-З «О транспортно-экспедиционной деятельности». С 01.06.2024 в действие введен Государственный стандарт СТБ 2637-2023 «Услуги транспортно-экспедиционные. Общие требования», который распространяется на транспортно-экспедиционные услуги, оказываемые субъектами хозяйствования при организации внутриреспубликанских и международных перевозок грузов.

Транспортно-экспедиторская отрасль Китая имеет очень высокий уровень информатизации, а ее инфраструктура занимает лидирующие позиции в мире. Правовое регулирование ТЭУ в КНР осуществляется в рамках главы XVII Закона КНР «О договорах» (принят 2-й сессией ВСНП девятого созыва от 15.03.1999), стандартные торговые условия установлены Китайской ассоциацией международных экспедиторов.

Особый интерес в законодательстве Китая в области регулирования ТЭУ представляет Национальный стандарт ГБ/Т 22154-2008 «Требования к качеству международных транспортно-экспедиторских услуг».

Анализ российского и зарубежного опыта формирования транспортно-экспедиторской политики в цепях поставок позволяет сделать вывод о том, что в этих законодательных (нормативных) актах речь все же идет не о ТЭУ, а о конкретных мероприятиях, связанных с экспедированием или приемосдаточным оформлением грузов в конкретных секторах (отраслях) экономики. Еще не сложилось понятийное представление об экономической сущности транспортно-экспедиторской политики в цепях поставок. В то же время следует отметить, что в ряде стран накоплен значительный опыт законодательной практики по обеспечению экономического воздействия на повышение эффективности ТЭУ в цепях поставок. Например, будучи крупной торговой страной Китай регламентирует деятельность по экспедированию посредством стандартизации построения международных экспедиторских перевозок. В определенной степени это объясняется логистической интерпретацией ТЭУ в цепях поставок.

Структура рассматриваемых направлений, определяемых термином «транспортно-экспедиторская политика в цепях поставок», включает: место и роль ТЭУ в развитии инфраструктурного каркаса страны; расширение внешней и внутренней географической, социально-экономической и технологической доступности ТЭУ; повышение объемных стоимостных и качественных характеристик ТЭУ (скорость, своевременность, регулярность, безопасность, ритмичность, экологичность); приоритеты национальной безопасности и обеспечения обороноспособности страны.

Для уточнения экономической сущности понятия «транспортно-экспедиторская политика в цепях поставок» рассмотрим более подробно и определим взаимосвязи транспортно-экспедиторской политики в цепях поставок с ролью ТЭУ в формировании и развитии инфраструктурного каркаса стра-

ны и Национальным проектом «Модернизация транспортной инфраструктуры».

Можно выделить укрупненно три признака, совокупность которых позволяет классифицировать организацию транспортно-экспедиторской деятельности как самостоятельную политику, в системе

национального социально-экономического управления транспортировкой и логистикой: по месту ТЭУ в исторически сложившихся хозяйственных связях; по роли ТЭУ в транспортировке; по роли ТЭУ в повышении связанности цепей поставок и регионов страны в целом (рис. 1).

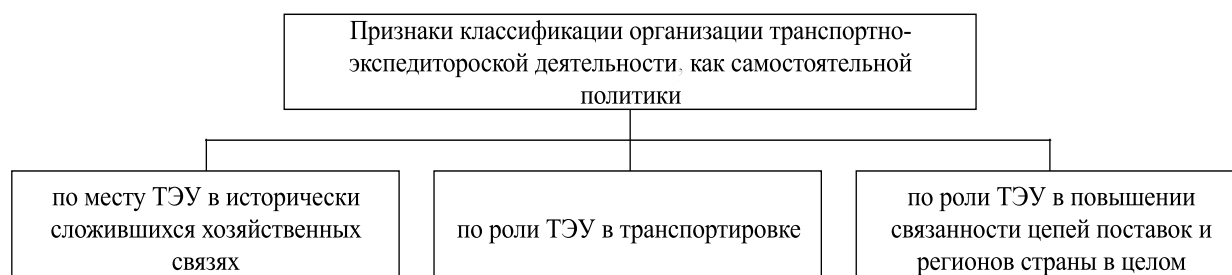


Рисунок 1 – Признаки классификации организации транспортно-экспедиторской деятельности как самостоятельной политики
Figure 1 – Classification features of the organization of transport and forwarding activities as an independent policy

Исходя из данных рисунка 1 видно, что предпосылки для рассмотрения ТЭУ как политики в цепях поставок уже сформировались; наличие эффективно организованных ТЭУ является одним из основных элементов устойчивого и сбалансированного функционирования цепей поставок; недостаточная (некачественная) организация ТЭУ приводит к нарушению связанности и гибкости цепей поставок; отсутствие требуемой скорости, своевременности, безопасности и экологичности ТЭУ порождает социальную напряженность и негативно отражается на социально-экономическом развитии страны в целом. Последнее свидетельствует, что ТЭУ имеют глубокие связи с формированием стратегических направлений развития инфраструктурного каркаса страны и взаимодействия в системе хозяйствования страны в целом. Это создает основу для решения вопросов ТЭУ методами политики.

Транспортно-экспедиторская политика в цепях поставок оказывает ключевое влияние на социально-экономическое развитие страны, связанность регионов, на обстановку общей социально-политической стабильности, и не столько

масштабами построения цепей поставок, сколько общим воздействием на ключевые тенденции социально-экономического развития России.

Объем рынка ТЭУ в Российской Федерации в 2023 г. составил 5,5 трлн руб., что показывает рост более чем на 15 % по сравнению с кризисным 2022 г. (рис. 2). На российский рынок ТЭУ направлены западные санкции, которые, с одной стороны, привели к сокращению международных грузоперевозок, с другой стороны, способствовали смещению международной торговли с Запада на Восток страны, что потребовало от транспортно-экспедиционных компаний разработки новых маршрутов и усложнения цепочек поставок. Изменение геополитической ситуации на международном рынке требовало привлечения специализированных экспедиторов к организации перевозок, что также привело к повышению стоимости тарифов на перевозки. Эксперты ожидают позитивное развитие транспортно-экспедиционной отрасли в ближайшие три года: объем рынка будет прирастать минимум на 12 % ежегодно [12], во многом это обусловлено глобальными преобразованиями в отрасли.

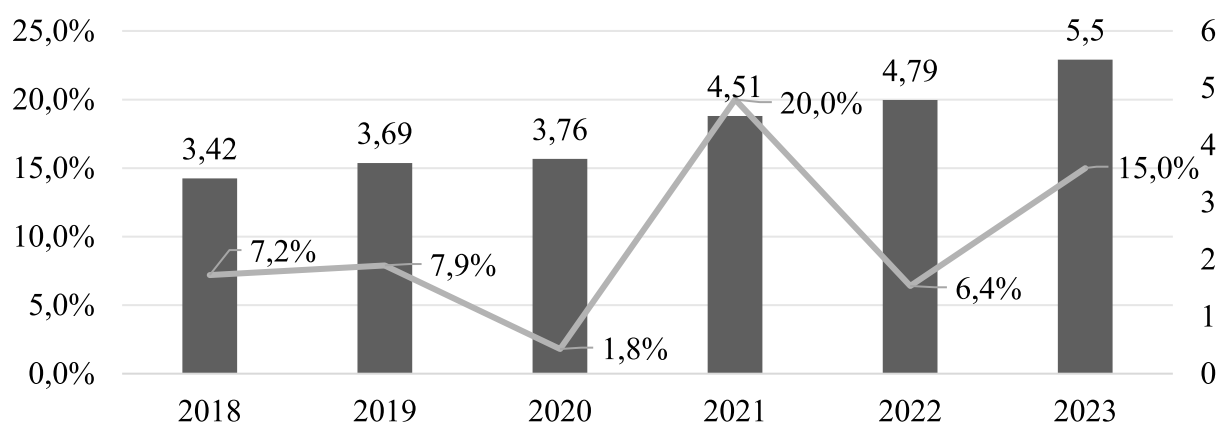


Рисунок 2 – Объем рынка и темпы роста транспортно-экспедиционных услуг в Российской Федерации, 2018-2023 гг., трлн руб. [8, 12]

Figure 2 – Market size and growth rates of transport and forwarding services in the Russian Federation, 2018-2023, trillion rubles [8, 12]

Одновременно имеет место и многосторонняя обратная связь, оказывающая сильное влияние на состояние и устойчивость развития транспортно-экспедиционной политики в цепях поставок, проявляющаяся через действие конкретных политик в сфере транспорта, логистики, инвестиций и др.

Преобразования в сфере ТЭУ требуют привлечения значительных инвестиций – долгосрочных вложений капитала в построение (реструктуризацию) цепей поставок как внутри страны, так и международных цепей поставок. От наличия или отсутствия инвестиций напрямую будут зависеть объемы, масштабы и сроки реализации транспортно-экспедиторской политики в цепях поставок, осуществление ее конкретных мероприятий.

В настоящий момент определяющим фактором развития транспортно-логистической инфраструктуры является переориентация контейнерного грузопотока. Актуальным является строительство сети транспортно-логистических центров, расположенных на маршрутах транспортно-логистических коридоров. Проект по развитию транспортно-логистических центров развивается в 18 субъектах Российской Федерации за счет вложения частных инвестиций в объеме 140 млрд руб. [14].

Одним из приоритетных направлений развития транспортно-логистической инфраструктуры является реконструкция пограничных переходов на границе России и Китая: до 2027 г. планируется модернизация 26 пунктов пропуска разных видов сообщения [11]. В целях развития этого стратегического направления осуществляются масштабные проекты модернизации БАМа и Транссиба, в том числе за счет государственно-частного партнерства и договоров концессии.

Анализ уровня организации ТЭУ в цепях поставок обнаружил главные целевые ориентиры повышения логистической связанности регионов России. Спектр этих ориентиров определен гибкостью и маневренностью функционирования транспортных коридоров страны в условиях турбулентности внешней среды. Реализация резервов потенциала транспортных коридоров, во многом зависит от цифровой трансформации таможенных процедур и пропускных пунктов. Отлаженная работа транспортных коридоров связана с вопросами либерализации таможенного законодательства (снижение административного давления на участников товародвижения; гибкость в тарифной политике; создание «единого цифрового окна» в пунктах контроля).

Укрепление инфраструктурного каркаса России и его устойчивость во

многим зависят от создания и развития высокотехнологичных распределительных логистических центров (ВРЛЦ). Таким центрам под силу координировать вопросы импортозамещения и поддержки организационно-экономической и технологической связки партнеров; использовать цифровую обработку товаропотоков и машинное обучение, извлекая полезную информацию о товародвижении при очень высоком уровне неопределенности.

Материалы и методы

Анализ вопросов развития ТЭУ в цепях поставок и проработка фундаментальных аспектов, касающихся обоснования принципов их логистической интерпретации и механизма комплексной организации, выявил недостаток в обосновании направлений формирования политики, релевантной современным требованиям развития инфраструктурного каркаса страны.

Методологическую базу данной статьи формируют общенаучные, междисциплинарные и специальные области научного знания, в том числе концепции общей теории логистики, государственной и сервисной логистики, транспортно-логистического обслуживания.

Концептуальное представление о терминологической конструкции «транспортно-экспедиторская политика в цепях поставок» обеспечивается научной методологией, адекватной сложившимся к настоящему времени взглядам на проблему проектирования и функционирования логистических цепей поставок.

Процесс организации ТЭУ в цепях поставок не закончил своей полной стадии развития, может и должен иметь эволюционные преобразования.

Исходя из сложившейся ситуации в сфере организации ТЭУ на повестку дня должен быть поставлен вопрос о рассмотрении их как составной части логистических услуг в цепях поставок и перспектив их цифровой, нейросетевой трансформации.

Результаты исследования

При реализации ТЭУ в цепях поставок на всех уровнях управления ученым, практикам и правительству придется сталкиваться с проблемой оптимально допустимой степени участия государства в регулировании данного процесса. Исследование этой важной проблемы происходит в русле теории государственного регулирования экономики, теории государственной логистики и во многом зависит от применения инструментария государственно-частного партнерства.

В настоящее время механизм государственно-частного партнерства является объектом пристального рассмотрения, как теоретиков, так и практиков. Ученые рассматривают механизм государственно-частного партнерства как основу для реализации государственно значимых инфраструктурных проектов [3].

Однако вопрос о принципиальной модели участия государства в регулировании цепей поставок и организации ТЭУ в системе товародвижения до сих пор четко не обозначен, хотя его решение существенно влияет на сохранение устойчивости и потенциала социально-экономического развития страны.

Многие российские ученые придерживаются взглядов усиления роли государства в условиях динамичной конкурентной среды и нестабильности геополитической обстановки [2, 5]. В экономической литературе приводится много аргументов в пользу активизации роли государства в транспортно-логистической деятельности [4, 6, 7].

Нами исследованы факторы, приводимые авторами в качестве обоснования необходимости увеличения роли государства в построении логистических цепей поставок. Среди них: особенности географического характера; природно-климатические факторы и национальные, в связи с которыми роль государства в российской экономике исторически всегда была значительной; негативное влияние санкций Запада и геополитическая

нестабильность, побуждающая к необходимости внедрения элементов мобилизационной экономики; необходимость перестройки транспортно-логистических коридоров с Запада на Восток, а также конкретные реалии, в которых происходит СВО и которые свидетельствуют о необходимости усиления роли государства в хозяйственной практике страны.

Важность и актуальность содержательного направления представленных выше факторов можно признать обоснованными. Суммируя многочисленные подходы и высказывания по вопросу участия государства в управлении цепями поставок, можно утверждать что для проведения транспортно-экспедиторской политики в этом направлении, требуется как минимум соблюдение следующих условий: решимость государства проводить структурные трансформации в цепях поставок, поскольку это задача стратегическая и долгосрочная; использование для структурной перестройки цепей поставок экономических методов регулирования (включая финансовую поддержку) и механизмов государственно-частного партнерства; разработка научно обоснованной программы структурной перестройки цепей поставок, подкрепленной цифровыми технологиями (нейросетевыми инструментами).

Обсуждение и заключение

Выполненное исследование развития ТЭУ в цепях поставок формирует обоснование положений логистической интерпретации задач относительно создания новых транспортно-логистических маршрутов. Стала очевидной необходимость применения инструментария логистики мобилизационного типа, которая базируется на следующих принципах: «принцип главного звена; принцип целевой направленности; принцип неукоснительного выполнения заявленной цели; принцип мотивации участников; принцип командной работы; принцип сильной власти (ключевая роль центра координации), принцип дискретности» [1].

Поставленные перед страной задачи транспортно-логистического освоения Дальнего Востока реализуются в рамках Национальных программ и цифровых платформ (например, Программа «Сделано в России», платформа «Мой экспорт») и проекта «Международная кооперация и экспорт», а также на основе внедрения лучших мировых практик, затрагивающих внешнеэкономическую деятельность [9].

Отметим, что целевые установки построения новых транспортно-логистических маршрутов направлены на решение стратегических социально-экономических задач страны. Все ресурсы должны быть сконцентрированы на решении данной приоритетной цели. Поэтому при разработке транспортно-экспедиторской политики в цепях поставок целесообразно использование инструментария логистики мобилизационного типа.

Список литературы

1. *Борисова, В. В.* Логистика хозяйства мобилизационного типа // Логистика vs COVID-19: последствия, риски, новые возможности роста : материалы междунар. науч.-практ. конф. XVI Южно-Российский логистический форум. – Ростов-на-Дону, 2020. – С. 40-44.
2. *Борисова, В. В. Печенко Н. С.* Настройка сертификации логистических процессов: эколого-ресурсный подход // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2022. – № 5-2(137). – С. 139-145.
3. Место государственно-частного партнерства в механизме организации транспортно-логистической системы / Ю. Горелова, Ю. Петрова, О. Макашина // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2020. – № 3(45). – С. 50-56.
4. *Дмитриев, А. В.* Безопасность цифровых экосистем транспортно-логистического обслуживания. – СПб., 2023. – 187 с.

5. Шульженко, Т. Г., Дедков, Д. П. Логистический потенциал межрегионального взаимодействия в условиях трансформационных изменений внешней среды национальной экономической системы // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2024. – № 2 (160). – С. 137-151.

6. Щербаков, В. В. Транспортно-логистический потенциал Северного морского пути в развитии мультимодальных грузоперевозок // Логистика и управление цепями поставок : сб. науч. трудов. – СПб., 2024. – С. 6-12.

7. Цифровые технологии при строительстве и эксплуатации железнодорожной инфраструктуры / В. Щербаков, А. Земорова, С. Комягин // Транспортное строительство. – 2019. – № 2. – С. 9-12.

8. Анализ рынка экспедирования грузов в России в 2018-2022 гг., прогноз на 2023-2027 гг. в условиях санкций [Электронный ресурс]. – URL: https://businessstat.ru/images/demo/freight_forwarding_russia_demo_businessstat.pdf (дата обращения: 15.08.2024).

9. Внешнеэкономическая деятельность. Приоритетные направления [Электронный ресурс]. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost (дата обращения: 10.08.2024).

10. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры. Национальный проект «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры» [Электронный ресурс]. – URL: https://национальныепроекты.рф/projects/modernizatsiya-transportnoy-infrastruktury/?utm_source=Lenta_Spec&utm_medium=Statica&utm_content=All&utm_campaign=np_kpmi_article (дата обращения: 12.09.2024).

11. Минтранс РФ опроверг задержку сроков модернизации пунктов пропуска на границе с КНР [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16677345> (дата обращения: 30.08.2024).

12. Новые вызовы: какого страхования не хватает в логистике [Электрон-

ный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/6627bca49a79470e04b57e3e> (дата обращения: 09.09.2024).

13. Путин рассказал о важности открытия новых дорог [Электронный ресурс]. – URL: <https://ria.ru/20240716/putin-1959956544.html?ysclid=m16b2kvktl895966050> (дата обращения: 14.08.2024).

14. Сеть транспортно-логистических центров формируется в 18 субъектах России [Электронный ресурс]. – URL: <https://portnews.ru/news/346009> (дата обращения: 30.07.2024).

15. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 г. [Электронный ресурс]. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009> (дата обращения: 08.08.2024).

References

1. Borisova, V. Logistics of mobilization-type economy // Logistics vs COVID-19: consequences, risks, new growth opportunities : proceedings of international scient.-pract. conf. XVI South-Russian Logistics Forum. – Rostov-on-Don, 2020. – P. 40-44.

2. Borisova, V., Pechenko, N. Setting up certification of logistics processes: an ecological-resource approach // Bulletin of St. Petersburg State University of Economics. – 2022. – № 5-2 (137). – P. 139-145.

3. Place of public-private partnership in mechanism of organization of transport and logistics system / Yu. Gorelova, Yu. Petrova, O. Makashina // News of Higher Educational Institutions. Series: Economics, Finance and Production Management. – 2020. – № 3 (45). – P. 50-56.

4. Dmitriev, A. Security of Digital Ecosystems of Transport and Logistics Service. – SPb., 2023. – 187 p.

5. Shulzhenko, T., Dedkov, D. Logistics potential of interregional interaction in context of transformational changes in external environment of national economic system // Regional Problems of Economic Transformation. – 2024. – № 2 (160). – P. 137-151.

6. Shcherbakov, V. Transport and logistics potential of the Northern Sea Route

in development of multimodal cargo transportation // Logistics and supply chain management: collection of scient. articles. – SPb., 2024. – P. 6-12.

7. Digital technologies in the construction and operation of railway infrastructure / V. Shcherbakov, A. Zemerova, S. Komyagin // Transport construction. – 2019. – № 2. – P. 9-12.

8. Analysis of the freight forwarding market in Russia in 2018-2022, forecast for 2023-2027 in the context of sanctions [Electronic resource]. – URL: https://businessstat.ru/images/demo/freight_forwarding_russia_demo_businessstat.pdf (date of access: 15.08.2024).

9. Foreign economic activity. Priority areas [Electronic resource]. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost (date of access: 10.08.2024).

10. Comprehensive plan for the modernization and expansion of trunk infrastructure. National project «Comprehensive plan for modernization and expansion of trunk infrastructure» [Electronic resource]. – URL: https://центрыпроекты.рф/projects/modernizatsiya-transportnoy-infrastruktury/?utm_source=Lenta_Spec&utm_medium=

Statica&utm_content=All&utm_campaign=np_kpmi_article (date of access: 12.09.2024).

11. Ministry of Transport of Russian Federation denied the delay in the modernization of checkpoints on the border with China [Electronic resource]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16677345> (date of access: 30.08.2024).

12. New challenges: what kind of insurance is lacking in logistics [Electronic resource]. – URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/6627bca49a79470e04b57e3e> (date of access: 09.09.2024).

13. Putin spoke about importance of opening new roads [Electronic resource]. – URL: <https://ria.ru/20240716/putin-1959956544.html?ysclid=m16b2kvktl895966050> (date of access: 14.08.2024).

14. Network of transport and logistics centers is being formed in 18 constituent entities of Russia [Electronic resource]. – URL: <https://portnews.ru/news/346009/> (date of access: 30.07.2024).

15. Transport Strategy of the Russian Federation through 2030 [Electronic resource]. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009> (date of access: 08.08.2024).

Об авторах:

Щербаков Владимир Васильевич, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой логистики и управления цепями поставок, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, hefainn@yandex.ru

Видинеев Александр Владимирович, соискатель, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия, a.vidineyev@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Vladimir Shcherbakov, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of Logistics and Supply Chain Management, St. Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russia, shefainn@yandex.ru

Alexander Vidineev, Applicant, St. Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg, Russia, a.vidineyev@gmail.com

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

РАЗДЕЛ 3. ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ

Научная статья

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.016>

УДК 327; 331

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО АЗЕРБАЙДЖАНА С ЕАЭС: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Гусейнов Т. Т.¹, Андропова И. В.¹, Рязанцев С. В.^{2*}

¹ Российский университет дружбы народов,
Москва, Россия

² Институт демографических исследований
Федерального научно-исследовательского социологического центра
Российской академии наук,
Москва, Россия,
* riazan@mail.ru

Аннотация. *Введение.* Целью данной статьи является выявление тенденций, закономерностей и перспектив развития экономического сотрудничества в среднесрочной перспективе Азербайджана со странами ЕАЭС. В ходе исследования было поставлено несколько основных задач: анализ динамики и структурных аспектов торгово-экономического сотрудничества Азербайджана с государствами Евразийского экономического союза (ЕАЭС); изучение специфики сотрудничества Азербайджана с этими странами в области транспортных коридоров, а также в сфере транспортных услуг и инфраструктуры; выявление перспективных направлений совместной деятельности Азербайджана с государствами ЕАЭС, касающихся учредительных проектов и организации совместного производства. *Материалы и методы.* Источниками информации являются данные Евразийской экономической комиссии и национальной статистики Азербайджана и России по торгово-экономическим связям. Авторами применены аналитические и статистические методы исследования. Азербайджан развивает торговые отношения со странами ЕАЭС. Доля стран ЕАЭС в товарообороте Азербайджана имеет тенденцию к росту. *Результаты исследования.* По экспертным оценкам, увеличение инвестиций в инфраструктуру на 1 % ВВП дает дополнительный прирост производства на 2-5 %. Инвестиции из стран ЕАЭС в Азербайджан способствовали открытию ряда высокотехнологичных производств, реализуются новые проекты. Развивается сотрудничество в фармацевтической, автомобильной, химической, нефтяной, транспортной сферах. *Обсуждение и заключение.* Укрепление экономических связей между Азербайджаном и государствами Евразийского экономического союза (ЕАЭС) способствует динамичному развитию экономики Каспийского региона, куда также входят Иран и Туркменистан, не входящие в указанный союз. Такое экономическое взаимодействие на данном географическом пространстве создает основу для расширения торговых отношений, а также создания и модернизации производств со значительной инновационной составляющей в различных секторах экономики. Кроме того, это сотрудничество открывает возможности для реализации совместных проектов в сфере развития транспортной и социальной инфраструктуры, что также важно для устойчивого роста региона в целом.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз (ЕАЭС), Азербайджан, экономическое сотрудничество, международные отношения, Российская Федерация, торговля, экспорт, импорт, инвестиции.

Для цитирования: Гусейнов Т. Т., Андропова И. В., Рязанцев С. В. Экономическое сотрудничество Азербайджана с ЕАЭС: тенденции и перспективы. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):170-176. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.016.

Research article

JEL F02 F13 F14 F22

AZERBAIJAN'S ECONOMIC COOPERATION WITH THE EAEU: TRENDS AND PROSPECTS

Guseinov T.¹, Andronova I.¹, Ryazantsev S.^{2*}

¹ Peoples' Friendship University of Russia,
Moscow, Russia

² Institute for Demographic Research
of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology
of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia
* riazan@mail.ru

Abstract. *Introduction.* The purpose of this article is to identify trends, regularities and prospects for the development of economic cooperation in the medium term of Azerbaijan with the EAEU countries. Several key objectives were set in the course of the study. The first of these is to analyze the dynamics and structural aspects of trade and economic cooperation between Azerbaijan and the states of the Eurasian Economic Union (EAEU). The second objective is to study the specifics of cooperation between Azerbaijan and these countries in the field of transport corridors, as well as in the sphere of transport services and infrastructure. The third objective involves identifying promising areas of joint activity between Azerbaijan and the states of the EAEU, concerning founding projects and the organization of joint production. *Materials and Methods.* The sources of information are the data of the Eurasian Economic Commission and national statistics of Azerbaijan and the Russian Federation on trade and economic relations. The authors applied analytical and statistical methods of research. Azerbaijan is developing trade relations with the EAEU countries. The share of EAEU countries in Azerbaijan's trade turnover tended to grow. *Research results.* According to expert estimates, an increase in investment in infrastructure by 1% of GDP gives an additional 2%–5% increase in production. Investments from EAEU countries in Azerbaijan have facilitated the opening of several high-tech industries; some new projects are being implemented. Cooperation is developing in the pharmaceutical, automotive, chemical, oil, and transport sectors. *Discussion and conclusion.* Strengthening economic relations between Azerbaijan and the states of the Eurasian Economic Union (EAEU) contributes to the dynamic development of the economy of the Caspian region, which also includes Iran and Turkmenistan, which are not members of the said union. Such economic interaction in this geographic space creates the basis for expanding trade relations, as well as the creation and modernization of industries with a significant innovative component in various sectors of the economy. In addition, this cooperation opens up opportunities for the implementation of joint projects in the field of development of transport and social infrastructure, which is also important for the sustainable growth of the region as a whole.

Keywords: Eurasian Economic Union (EAEU), Azerbaijan, economic cooperation, international relations, Russian Federation, trade, export, import, investments.

For citation: Guseinov T., Andronova I., Ryazantsev S. Azerbaijan's economic cooperation with the EAEU: trends and prospects. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):170-176. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.016.

Introduction

Since Azerbaijan's independence, relations with neighbouring countries, including the Russian Federation, have developed quite dynamically and in different spheres. After the collapse of the Soviet Union, about 80 interstate and intergovernmental agreements and treaties were concluded between Azerbaijan and the Russian Federation. First of all, on 4 April 1992 a Protocol on the establishment of diplomatic relations was signed. Then, on 3 July 1997, the Treaty on Friendship, «Cooperation and Mutual Security between the Russian Federation and the Republic of Azerbaijan was signed. On 22 February 2022, the Declaration on Allied Cooperation between the Russian Federation and the Republic of Azerbaijan was signed, which contains the idea of developing trade and economic relations in the new geopolitical conditions. This document defines that “the Russian Federation and the Republic of Azerbaijan shall build their relations based on mutual benefit... The parties, attaching great importance to the sustainable development and effective use of the economic potential of both states, will cooperate in implementing economic reforms and contribute to the implementation of the Action Plan signed on September 1, 2018”» [1]. The Action Plan includes six roadmaps for cooperation in trade, transport, creating joint industries in Azerbaijan, digitalization of the fiscal sphere, increasing mutual visits and humanitarian contacts, and cooperation in innovative development and the digital economy.

Materials and methods

The main purpose of the Eurasian Economic Union (EAEU) is the facilitation of mutual trade for key business sectors. The EAEU countries are exempt from customs duties, do not apply non-tariff regulation measures, etc. The functioning of the EAEU is a common trade policy in relation to other countries and applies common customs regulations with third countries [2].

During the COVID-19 pandemic, restrictive measures were introduced at the borders, negatively affecting the volume of

trade between EAEU countries. At the beginning of 2020, the growth rate of trade significantly decreased. However, countries managed to adapt to the new situation and gradually recover trade [4].

The research aims to identify trends, features, and prospects of economic cooperation between Azerbaijan and EAEU countries.

The purpose of the article is to analyze the unique characteristics, as well as the dynamic processes and structural aspects of trade and economic cooperation between Azerbaijan and the states of the Eurasian Economic Union. An important task is to identify the main areas of cooperation in the transport sector between Azerbaijan and these countries. In addition, the study is aimed at studying joint production initiatives carried out in Russia and other EAEU countries, as well as assessing the potential for the integration of Azerbaijan into the Eurasian Economic Union, which will determine possible paths and strategic guidelines for further cooperation.

The information sources are data from the Eurasian Economic Commission, national statistics of Azerbaijan, and the Russian Federation on trade and economic relations. The authors applied analytical and statistical research methods.

Research results

Azerbaijan's Trade Trends with EAEU Countries

Azerbaijan has been increasingly orienting its foreign trade towards the EAEU countries, including an important place in trade relations with the Russian Federation. As a result, the share of the Eurasian Economic Union countries in Azerbaijan's trade structure, primarily exports, is on an upward trend. In 2021, the EAEU countries accounted for 46% of Azerbaijan's non-resource exports. The EAEU buys 100% of Azerbaijani export of apricots, cherries, and sweet cherries, 99% of tomatoes, 97% of apples, pears, and quinces, 94% of raw tobacco, 93% of fruits, 93% of potatoes, 90% of cotton fabrics, 85% of ferrous metal pipes, 81% of wine, 76% of food and drink, 67% of packaging materials, 61% of pumps,

56 % of propylene polymers, and 28 % of cotton yarn. Russia is currently Azerbaijan's main trading partner. Russian companies account for about 43 % of the country's oil exports. The Russian Federation is the most

significant consumer of oil products from Azerbaijan. Approximately three-quarters of all food and beverages sold by Azerbaijan are also directed to the Russian consumer market (Fig. 1).

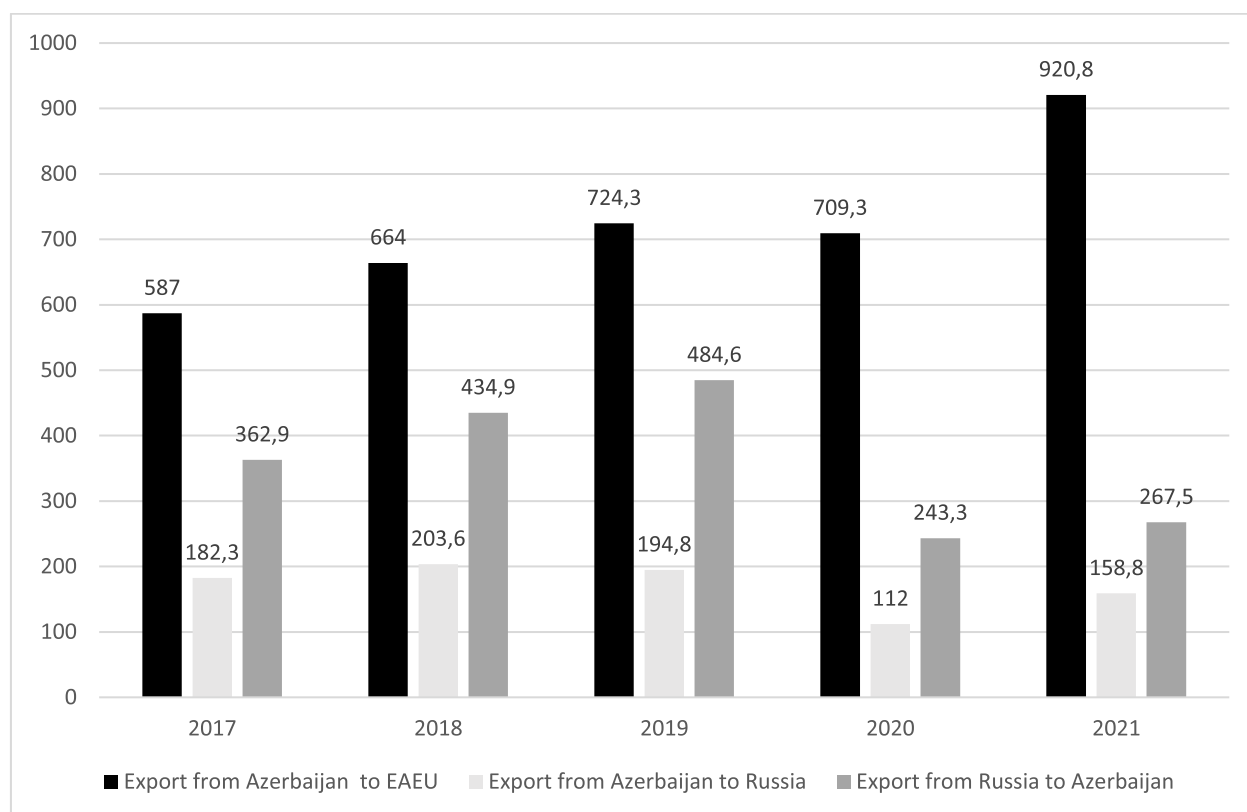


Figure 1 – Azerbaijan and EAEU export performance in 2017-2021, million USD [5]

EAEU countries account for 100 % of all wheat imported by Azerbaijan, 100 % of railway locomotives, 100 % of railway cars, 98 % of timber, 88 % of iron or non-alloy steel bars, 86 % of mineral fertilizers, 79 % of nitrogen fertilizers, 67 % of chocolate, and 58 % of flat rolled iron or non-alloy steel.

Azerbaijan's trade cooperation with EAEU countries is developing dynamically. The countries' markets are of strategic importance for each other. Experts from the International Centre for Foreign Trade estimated that the difference between Azerbaijan's potential and actual exports to the EAEU countries is over \$240 mln (Table 1).

Table 1 – Azerbaijan's export performance in 2021, million USD [5]

	World	EAEU	Russia
Total export of Azerbaijan	21.555	1.256	916
Food products and drinks	784	598	579
Products for industry	1.826	344	299
Fuel	19.495	304	31
Capital equipment	65	8	5
Transport equipment and parts	12	3	2
Consumer goods	21	6	4
Others	4	1	1

Transport as a sphere of cooperation between Azerbaijan and EAEU countries

Azerbaijan lies geographically in the North-South transport corridor, which links the Russian Federation with the Islamic Republic of Iran and the countries of the Middle East and South Asia. In this context, the development of transport infrastructure becomes an important element of trade and economic cooperation between Azerbaijan and the countries of the Eurasian Economic Union. and EAEU and stimulate socio-economic cooperation in the Eurasian region. The volume of cargo along this route could reach 30 million tons annually. The main work to establish the route has already been completed, including the expansion of the capacity of road border crossing points on Russian-Azerbaijani border. Expert estimates show that this route is 30 % cheaper and 40% shorter than existing routes.

One of the signs of the successful development of the North-South transport corridor is the availability of an efficient fleet for transportation across the Caspian. In today's conditions, the Caspian Sea is an important transport basin for regional trade. In the new geopolitical conditions characterized by armed conflicts and Western sanctions against the Russian Federation and the Republic of Belarus, Azerbaijan has become an important gateway and transport hub in the Caucasus, through which trade with Iran, the Middle East and South Asia passes. Currently, there are 12 seaports operating in the Caspian Sea. Mainly, oil and oil products, agricultural products, food products, and construction materials are transported in the Caspian Sea basin. However, the merchant fleet is outdated – the average age of ships is a quarter of a century. There is an urgent need to modernize the transport and port infrastructure, as well as the merchant fleet in the Caspian Sea. The problem is relevant for all countries in this region, including Azerbaijan.

Most of the countries of the Eurasian Economic Union (except Armenia) consider trade routes through Azerbaijan as an important logistics corridor for the export of

goods to world markets and the import of products from third countries. The Russian Federation and Belarus due to political restrictions, Kazakhstan due to its geographical location. [6].

In 2022, Rosseti and Azerenerji signed a three-year agreement on the operation and development of power grid infrastructure in Russia and Azerbaijan.

The growth in the scale of cargo and passenger transportation, as well as the increase in cargo flows, requires a significant increase in the merchant fleet in the Caspian Sea basin. Virtually every country in the region has shipyards but lacks port capacity, investment, and technology. It is proposed to establish a Caspian Shipbuilding Corporation, an engineering corporation, and a Caspian Investment Projects Bank. It is also planned to create a unified international logistics operator in the region, whose task will include synchronization of cargo transportation by different modes of transport. According to expert estimates, an increase in investment in infrastructure by 1 % of GDP gives an additional production growth of 2-5 %.

Azerbaijan's Cooperation with the EAEU Countries in the Creation of Joint Productions and Enterprises

Investments from the EAEU countries, mainly from the Russian Federation, have contributed to opening several innovative and high-tech industries in Azerbaijan.

R-Pharm Group is developing production in Azerbaijan in cooperation with Azerbaijani partners. In 2021, R-Pharm and the Servier pharmaceutical group signed an agreement on producing the drug Diabeton. The first batch of about 200,000 packs of the drug was produced. In 2022, the production volume will be 800,000 packs. At the peak of production, the plant will produce about one million packs of the drug annually. Negotiations are underway to localize insulin production by Geropharm. The project is expected to launch in the second half of 2023.

The Russian company Penoplex is implementing an investment project to produce polymer building materials. The total

amount of investments in the project was about 8.5 million USD. Polymer materials produced by the company are mainly sold on the national market; it is also planned to export the products (Turkey, Georgia, Iran, and Russia).

The AZERMASH plant was opened in the Hajigabul industrial quarter. Investments amounted to 8 million USD. The plant assembled 170 cars in 2021 and 192 cars in 2022. The plant's design capacity is 1,500 vehicles annually (GAZELLE NEXT and GAZON NEXT).

Currently, Azerbaijan cooperates with more than 70 regions of the Russian Federation. Agreements and treaties on scientific, technical, trade, economic, social, humanitarian, cultural and educational cooperation have been signed with a quarter of the subjects of the Russian Federation. First of all, Azerbaijan interacts with Moscow and the Moscow region, St. Petersburg, the regions of the North Caucasus (Stavropol Krai, Krasnodar Krai), the Volga region (Tatarstan, Volgograd Region, Astrakhan Region, Saratov Region). Cooperation is represented in the areas of development of infrastructure and socio-cultural projects, interaction of transport enterprises, joint conferences and forums in education, medicine, culture and art.

There are two councils of businessmen and entrepreneurs Azerbaijan-Russian Federation and Russian Federation-Azerbaijan. For example, in the Stavropol Territory, an Azerbaijani company is building a sanatorium-tourist center Istochinik in the resort of Yessentuki. In the Stavropol Territory, sanatorium and hotel complexes are being built in Zheleznovodsk and Kislovodsk. An Azerbaijani company is building a fruit and vegetable cannery in the Krasnodar Territory.

Discussion and conclusion

The Eurasian Economic Union (EAEU) shows significant potential for expanding its membership by attracting new countries that can complement and strengthen the existing economic integration. Among such potential participants are Mol-

dova, Uzbekistan and Cuba, which currently have observer status.

Although these states do not participate in decision-making at the EAEU level, their participation in the meetings of the organizations allows for the discussion of key issues related to the development of trade and economic cooperation.

The EAEU countries have already concluded free trade agreements with a number of countries, including Vietnam, Singapore, Serbia and the Islamic Republic of Iran. In this context, there is a need to consider the possibility of Azerbaijan's participation in the EAEU, considering it as a candidate for observer status, which would open up new prospects for it. Another variation of this participation could be the inclusion of Azerbaijan in the expanded EAEU Free Trade Zone+ Agreement, which would also expand the boundaries of trade and economic cooperation.

In addition, the Eurasian Economic Commission plays a significant role in the unification of the markets for agricultural seeds and breeding products. At the level of general regulation, several innovative platforms are distinguished that serve as tools for the implementation of a coordinated industrial policy in certain sectors of the EAEU economy. Azerbaijan's possible entry into these EAEU mechanisms will stimulate the development and diversification of the country's economy, and ensure an influx of investment and innovation into the national economy.

The EAEU is not only an integration association, but also a new platform for implementing joint socio-economic projects and building cooperation chains. Currently, more than 180 cooperation projects are being implemented in the EAEU countries for a total of 302 billion USD.

In October 2022, the EAEU heads of government decided to establish a union system of financial support for cooperation projects. At least three of the five countries will participate in each project. This approach provides small countries with access to the development of new technolo-

gies. The country becomes a co-owner of a high-tech product, which allows for the formation of technological sovereignty and promotes the development of the national economy.

In light of the strategic outlines of Azerbaijan's economic progress, it is critically important to overcome the dependence on narrow specialization related to the oil industry, which emphasizes the need to diversify the economy through the active development of the services sector. This process, among other things, includes the development of new market spaces, the conclusion of mutually beneficial agreements and integration into regional economic associations.

In this context, it seems appropriate to consider steps to integrate Azerbaijan into the Eurasian Economic Union (EAEU), where the starting point for such interaction could be the provision of a status observer. Strengthening ties with the EAEU states creates significant potential for optimizing socio-economic initiatives, which in turn can lead to sustainable development of both the country itself and the entire Caspian region as a whole.

Thus, integration into the EAEU is presented not only as a tool for expanding export potential and attracting investment, but also as a strategically important step towards the formation of a sustainable economic structure that promotes innovative development and modernization.

In the long term, this will allow Azerbaijan to take a more competitive position in the international arena, as well as improve the economic well-being of its population.

References

1. Declaration on alliance cooperation between the Russian Federation and the Republic of Azerbaijan // Presidential Executive Office. – 22.02.2022.
2. *Aksyonov, I. A.* Challenges and opportunities of the EAEU trade policy // Bulletin of Buryat State University. Economy and Management. – 2022. – № 1. – P. 3-11.
3. *Boldova, K.* Friendly trade: How the structure of exports and imports between Russia and EAEU countries will change in 2022 // Open Journal [Electronic resource]. – URL: <https://journal.open-broker.ru/research/druzhestvennaya-torgovlya-chast-3/?ysclid=lh4o6lu8y4472969944> (date of access: 26.04.2023).
4. Dynamics of trade and economic relations of the member states of Eurasian Economic Union during the pandemic COVID-19 period and prospects for trade development / *A. Polyanskiy, S. Grib, T. Dobrodomova* // Scientific Review. Economic Sciences. – 2021. – № 2. – P. 34-38.
5. State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan Statistical Database [Electronic resource]. – URL: <https://www.stat.gov.az/menu/13/?lang=en> (date of access: 26.04.2023).
6. *Tagieva, A.* Towards integration: What infrastructure opportunities in Azerbaijan are of interest to EAEU [Electronic resource]. – URL: <https://az.sputniknews.ru/20230815/na-puti-k-integratsii-kakie-infrastrukturnye-vozmozhnosti-azerbaydzhana-interesny-eaes-457698491.html?ysclid=llsiliglfe721869618> (date of access: 26.04.2023).

About the Authors:

Tair Guseinov, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, 1142220648@pfur.ru

Inna Andronova, Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, aiv1207@mail.ru

Sergei Ryazantsev, Institute for Demographic Research of Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, riazan@mail.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

РАЗВИТИЕ МИРОВОГО РЫНКА ТРУДА В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

Исраилова Э. А.¹, Худавердян Г. Л.^{1*}

¹ Ростовский государственный
экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия

* galustkl90@yandex.ru

Аннотация. *Введение.* В статье рассматривается влияние инноваций в технологиях на глобализацию и интеграцию международного рынка труда. Авторы подчеркивают, что современные технологии изменяют традиционные эффекты от глобализации, создавая как возможности для занятости, так и риски безработицы для определенных категорий работников. Анализ этих двусторонних процессов необходим для понимания их воздействия на экономические и социальные аспекты жизни в условиях стремительно меняющегося цифрового ландшафта. *Материалы и методы.* Отчет Всемирного экономического за 2023 г. акцентирует внимание на том, что технологии, такие как большие данные и искусственный интеллект, станут ключевыми факторами бизнес-трансформации в ближайшие пять лет. Пандемия COVID-19 ускорила внедрение цифровых платформ и инновационных подходов к организации труда, что увеличило объемы электронной коммерции и дистанционной самозанятости, открывая новые возможности для работников и работодателей. *Результаты исследования.* Статья рассматривает вызовы, связанные с цифровыми платформами и новыми бизнес-моделями, включая феномен «работающих бедных» и снижение заработной платы среди уязвимых групп во время пандемии. Несмотря на высокий потенциал технологического прогресса, его преимущества распределены неравномерно, что приводит к различиям в производительности и новым формам трудовых отношений. Рассматривается влияние генеративного искусственного интеллекта и больших языковых моделей (LLM) на производительность труда, отмечается, что технологии, такие как ChatGPT, могут изменить выполнение языковых задач, требуя при этом переосмысления роли человека в трудовом процессе. *Обсуждение и заключение.* Статья подчеркивает двусторонний характер влияния технологических инноваций на процессы глобализации и рынок труда, отмечая их способность как повышать занятость в высококвалифицированных областях, так и приводить к безработице среди менее востребованных профессий. Авторы акцентируют внимание на необходимости учета социальных последствий внедрения новых технологий, включая борьбу с неравенством и справедливое распределение их выгод. Ключевыми задачами остаются адаптация образовательных систем и сотрудничество между государством и бизнесом для обеспечения устойчивого развития общества.

Ключевые слова: мировой рынок труда, инновации, технологии, занятость, безработица.

Для цитирования: Исраилова Э. А., Худавердян Г. Л. Развитие мирового рынка труда в условиях технологических инноваций. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):177-182. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.017.

Research article

JEL F66 J21 J24 O32

DEVELOPMENT OF THE GLOBAL LABOR MARKET IN THE CONDITIONS OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS

Israilova E.¹, Khudaverdyan G.^{1}*

¹ *Rostov State University of Economics,
Rostov-on-Don, Russia*

** galustkl90@yandex.ru*

Abstract. *Introduction.* This article examines the impact of innovations in technology on the globalization and integration of the international labor market. The authors emphasize that modern technologies change the traditional effects of globalization, creating both employment opportunities, and unemployment risks for certain categories of workers. Analyzing these bilateral processes are necessary to understand their impact on economic and social aspects of life in a rapidly changing labor market. and social aspects of life in a rapidly changing digital landscape. *Materials and methods.* The World Economic Report 2023 emphasizes that, that technologies, such as big data and artificial intelligence, will become the key drivers of business transformation over the next five years. Pandemic COVID-19 has accelerated the adoption of digital platforms and innovative approaches to the organization of work, which has increased e-commerce and remote self-employment, opening up new opportunities for workers and employers. *Research results.* The article examines the challenges posed by digital platforms and new business models, including the phenomenon of the “working poor” and the decline in wages among vulnerable groups during the pandemic. Despite the high potential of technological progress, its benefits are unevenly distributed, leading to productivity disparities and new forms of labor relations. The impact of generative artificial intelligence and large language models (LLMs) on labor productivity is examined, noting that technologies such as ChatGPT can transform the performance of language tasks, while requiring a rethinking of the human role in the labor process. *Discussion and conclusion.* The article highlights the two-way nature of the impact of technological innovation on globalization processes and the labor market, noting its ability to both increase employment in high-skilled fields and lead to unemployment in less in-demand occupations. The authors emphasize the need to take into account the social implications of new technologies, including the fight against inequality and the equitable distribution of their benefits. Adaptation of educational systems and cooperation between government and business to ensure sustainable development of society remain key challenges.

Keywords: Global labor market, innovation, technology, employment, unemployment.

For citation: Israilova E., Khudaverdyan G. Development of the global labor market in the conditions of technological innovations. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):177-182. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.017.

Введение

В последнее десятилетие исследователи чаще обращают внимание на роль технологических инноваций в интеграционных и глобализационных процессах, происходящих в мировой экономике, особенно на мировом рынке труда.

Привычные эффекты глобализации, такие как потеря национальными рынками своей замкнутости и обособленности, а также активизация международной трудовой миграции сегодня приобретают новые черты с развитием технологий. Внедрение технологических инноваций

во все сферы человеческой жизни ведет к расширению глобального цифрового рынка труда.

Очевидно, что у этих процессов, как у медали, – две стороны. С одной стороны, они могут способствовать росту занятости среди специалистов, чьи навыки востребованы на мировом и не удовлетворяются национальным рынком труда. С другой стороны, они могут вызвать безработицу, поскольку развитие технологий сокращает спрос на работников определенных профессий.

Материалы и методы

Согласно отчету Всемирного экономического форума «Будущее рабочих мест 2023», внедрение технологий останется ключевым фактором для трансформации бизнеса в ближайшие пять лет. Более 75 % из 803 опрошенных компаний выразили намерение до 2027 г. внедрить у себя технологии больших данных, облачных вычислений и искусственного интеллекта. Стоит отметить, что эти компании представляют 45 стран со всего мира и имеют более 11 миллионов работников, что делает выборку отчета в значительной степени репрезентативной [5].

Пандемия COVID-19, по мнению многих исследователей, существенно ускорила процесс уже наблюдаемых изменений в сфере труда и обществе. Одним из важных аспектов этих изменений стало широкое распространение цифровых платформ, а также технологических инноваций [3]. Трансформации стали причиной появления новых инновационных подходов к организации труда, которые открыли дополнительные возможности и обеспечили большую гибкость как для сотрудников, так и работодателей.

Одним из ярких результатов внедрения цифровых платформ является увеличение объемов электронной коммерции, рост сектора цифровых услуг и развитие дистанционной самозанятости. В период 2020-2021 гг. многие работники сменили формат занятости на удаленный, а те, кто столкнулся с потерей работы, нашли новые возможности для зара-

ботка через платформы цифрового труда. Компании по всему миру активно используют эти цифровые площадки для поддержания своей деятельности, выхода на новые рынки и оптимизации расходов.

Результаты исследования

С появлением новой бизнес-модели возникли и определенные вызовы. В частности, цифровые платформы способны организовывать труд без необходимости инвестиций в основные активы и привлечения сотрудников, выступая лишь в качестве посредников между клиентами и исполнителями [3]. В результате этого «цифровые» работники часто сталкиваются с трудностями при поиске работы со стабильно высоким уровнем дохода. Это явление на рынке труда часто называют феноменом «работающих бедных». Более того, снижение номинальных и реальных заработных плат в 2020-2021 гг., в период кризиса пандемии COVID-19, сопровождалось финансовыми потерями со стороны работников и их семей. Исследования, проведенные в 21 стране, охватывающие различные регионы и группы доходов, показали, что работники в среднем потеряли около шести недель заработной платы за период ограничений, связанных с пандемией COVID-19. При этом женщины, работники неформального сектора, низкооплачиваемые сотрудники, а также проживающие в странах с низким и средним уровнями дохода пострадали в наибольшей степени [6].

Работодатели прогнозируют дезорганизацию на рынке труда в ближайшие годы, связывая это в том числе с сохраняющимися последствиями пандемии COVID-19 и усилением геополитических разногласий. Бизнес в целом ожидает сокращения рабочих мест в одних отраслях, а в других, наоборот, появления новых вакансий [5].

На сегодняшний день технологический прогресс, включая искусственный интеллект и новые цифровые устройства, еще не раскрыл свой полный потенциал в увеличении производительности и со-

крашении объема рутинных задач для человека. Но такие технологии важны для преодоления надвигающегося в ряде областей экономики дефицита рабочей силы, вызванного демографическими сдвигами [4].

Быстрые технологические преобразования часто сопровождаются неоправданными ожиданиями в части их влияния на повседневную жизнь, особенно на рабочие места. В целом предыдущие технологические изменения доказали свою способность расширить возможности для трудоустройства, создать рабочие места более высокого качества и улучшить уровень жизни. Однако следует отметить, что таким инновациям также сопутствуют определенные негативные последствия, такие как сбои в работе и перемещение населения [9].

Технологический прогресс в рамках цифровой экономики продолжает развиваться с высокой скоростью, однако его преимущества по-прежнему недоступны для многих. Одной из характерных черт цифровой экономики является ее отраслевое сосредоточение, обусловленное активным применением нематериальных активов в бизнес-моделях. Это, в свою очередь, приводит к значительному расхождению в показателях роста производительности между ограниченным числом ведущих компаний и остальными участниками рынка [4]. В настоящее время наиболее активными участниками цифровой экономики являются компании из сфер IT, а также оказания услуг. Одним из трендов является формирование новых формы труда, отличающихся от классических трудовых отношений: разработка специальных трудовых соглашений, изменение концепции рабочего места и внедрение гибких графиков работы, позволяющих оптимизировать рабочее время сотрудников [2].

В настоящее время технологические инновации не смогли обеспечить значительного перераспределения производительности в экономике, что что могло бы отразиться через увеличение заня-

тости и экономическому росту. Одним из факторов, сдерживающих рост производительности, является низкий уровень инвестиционной активности, который во многом обусловлен экономической нестабильностью. Тем не менее с переходом к более стабильной макроэкономической ситуации существует вероятность преодоления проблемы недостатка инвестиций.

Для стимулирования технологического развития в областях, имеющих особую социальную значимость, необходимо применение инновационных методов нормативно-регуляторной деятельности с использованием комплексного подхода в области нормотворчества и государственных закупок [1]. Также с целью повышения производительности необходимо тесное сотрудничество социальных партнеров. Такой подход позволит активизировать технологическое развитие исключительно в тех сферах, которые имеют важное для общества значение [4].

Предполагается, что в ближайшие 3-5 лет технологии, основанные на генеративном искусственном интеллекте, будут внедряться в трех из четырех компаний во всем мире. При этом подавляющее большинство топ-менеджеров признают, что модели, основанные на искусственном интеллекте, будут играть важную роль в стратегиях их компаний в данном периоде времени [8]. Примерами подобных технологий являются Copilot, Midjourney и ChatGPT от GitHub. И хотя в настоящее время искусственный интеллект и большие данные пока не являются основными компонентами среднесрочных бизнес-стратегий, их значимость все больше увеличивается при их внедрении в компаниях.

Возвращаясь к вопросу о сокращении рабочих мест, нужно обратить внимание на модели генеративных преобученных трансформеров (Generative pre-trained transformer, GPT) и их потенциальное влияние на различные виды творческой деятельности. Эти модели обладают способностью генерировать новые

изображения, видео, музыку, звуки и письменный язык. Хотя в контексте генеративного искусственного интеллекта существует значительное количество потенциальных его применений, но наибольший потенциал влияния на количество рабочих мест в ближайшей перспективе имеют большие языковые модели (Large Language Model, LLM). LLM, включая те, которые используются в ChatGPT, демонстрируют свои растущие возможности и способность повлиять на множество сотрудников и рабочих мест в различных отраслях мировой экономики.

По данным Всемирного экономического форума, примерно 62 % общего рабочего времени, затрачиваемого в разных профессиях, связано с выполнением языковых задач, которые потенциально могут быть подвержены воздействию больших языковых моделей (LLM). При анализе более 19 тыс. отдельных задач, относящихся к 867 профессиям, с целью определить потенциальную подверженность каждой такой задачи внедрению LLM, была разработана следующая классификация.

1. Задачи с высоким потенциалом автоматизации: эти задачи могут быть успешно выполнены с использованием языковых моделей глубокого обучения (LLM) без необходимости вмешательства людей. Автоматизация позволяет достичь эффективности и точности выполнения данных задач, они могут быть полностью поручены LLM.

2. Задачи с высоким потенциалом дополнения: данные задачи по-прежнему будут выполняться людьми, но применение LLM в этих задачах повышает производительность труда. LLM может поддерживать и расширять возможности исполнителей, предоставляя им соответствующую информацию и инструменты для более эффективного выполнения работы.

3. Задачи с низким потенциалом автоматизации: эти задачи продолжают выполняться в основном людьми и могут иметь небольшое влияние LLM. Хотя LLM может быть использован для опре-

деленных аспектов этих задач, человеческий фактор остается неизменным и не заменяется автоматизацией.

4. Незатронутые задачи: эти задачи не могут быть решены или затронуты языковыми моделями глубокого обучения. Они представляют собой неязыковые задачи, требующие специфических навыков и экспертизы, которые не могут быть автоматизированы с помощью LLM [7].

Обсуждение и заключение

Технологические инновации играют ключевую роль в процессах глобализации и интеграции в мировой экономике, и особенно на рынке труда. Однако эти процессы имеют как положительные, так и отрицательные последствия, так как внедрение новых технологий может одновременно способствовать и росту занятости среди специалистов, чьи навыки востребованы на глобальном уровне, и вызывать безработицу среди других категорий работников, потребность в которых сокращается с развитием технологий.

В целом технологические инновации имеют потенциал для улучшения качества жизни людей и производительности их труда, но требуют внимания к социальным последствиям. Борьба с неравенством, обеспечение доступности и справедливого распределения выгод от новых технологий – это те вызовы, с которыми предстоит в ближайшие годы работать государствам, бизнесу, а также системам государственного и частного образования во всем мире.

Список литературы

1. Формальные институты российской инновационной системы в свете нарративной экономики / В. В. Вольчик, С. С. Цыганков, А. И. Маскаев // ЭКО. – 2022. – № 52 (10). – С. 110-128.

2. Севастьянова, О. В. Формирование и современные тенденции развития мирового рынка труда // Управление персоналом организации в условиях цифровизации : монография. – Симферополь : Ариал, 2020. – С. 31-55.

3. Перспективы занятости и социальной защиты в мире: Роль платформ цифрового труда в трансформации сферы труда, 2021 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ilo.org>.

4. Перспективы занятости и социальной защиты в мире. Тенденции-2023 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ilo.org>.

5. Future of Jobs Report 2023 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.weforum.org>.

6. Global Wage Report 2022-2023 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ilo.org>.

7. Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Jobs [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.weforum.org>.

8. Technology Vision 2023 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.accenture.com>.

9. The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different? / J. Mokyr, C. Vickers, N. L. Ziebarth // Journal of economic perspectives. – 2015. – Vol. 29, № 3. – P. 31-50.

References

1. Formal institutions of the Russian innovation system in the light of narrative economics / V. Volchik, S. Tsygankov,

A. Maskaeв // ECO. – 2022. – № 52 (10). – P. 110-128.

2. Sevastyanova, O. Formation and modern trends in the development of the world labour market // HR management in conditions of digitalization : monograph. – Simferopol Arial, 2020. – P. 31-55.

3. Perspectives on employment and social protection in the world: The role of digital labour platforms in transformation of the labour sphere, 2021 [Electronic resource]. – URL: <https://www.ilo.org>.

4. World employment and social protection perspectives. Trends-2023 [Electronic resource]. – URL: <https://www.ilo.org>.

5. Future of Jobs Report 2023 [Electronic resource]. – URL: <https://www.weforum.org>.

6. Global Wage Report 2022-2023 [Electronic resource]. – URL: <https://www.ilo.org>.

7. Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Jobs [Electronic resource]. – URL: <https://www.weforum.org>.

8. Technology Vision 2023 [Electronic resource]. – URL: <https://www.accenture.com>.

9. The history of technological anxiety and the future of economic growth: Is this time different? / J. Mokyr, C. Vickers, N. L. Ziebarth // Journal of economic perspectives. – 2015. – Vol. 29, № 3. – P. 31-50.

Об авторах:

Исраилова Элима Адамовна, доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой мировой экономики и международных отношений, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, elimarsue@mail.ru

Худавердян Галуст Лерникович, аспирант кафедры мировой экономики и международных отношений, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия, galustkl90@yandex.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Elima Israilova, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department of World Economy and International Relations, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, elimarsue@mail.ru

Galust Khudaverdyan, Postgraduate student of the Department of World Economy and International Relations, Rostov State University of Economics, Rostov-on-Don, Russia, galustkl90@yandex.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

Научная статья

<https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.018>

УДК 338.24

СИСТЕМА СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ МАТЕРИАЛЬНОГО СНАБЖЕНИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Митина Д. Е.^{1*}, Лабужская Т. И.¹, Николаев С. В.¹

¹ Югорский государственный университет,

Ханты-Мансийск, Россия

* d_bekbergeneva@ugrasu.ru

Аннотация. *Введение.* Материально-техническое обеспечение является компонентом бизнес-процесса, что определяет качество самого процесса и готового продукта, а также материальные ресурсы в соответствии с необходимой потребностью. *Материалы и методы.* В статье используется комплексный подход, ориентированный на анализ и оптимизацию факторов, влияющих на эффективность управления материальными ресурсами. Для проведения исследования применялись методы эмпирического анализа данных, включая сбор и обработку количественной информации по ключевым показателям эффективности, связанным с материальным снабжением. *Результаты исследования.* Система сбалансированных показателей в материально-техническом обеспечении позволяет организовать эффективную работу всех потребляемых предприятием ресурсов, оптимизировать запасы, снизить логистические и складские расходы, выбрать экономическую форму товародвижения. *Обсуждение и заключение.* Показатели конкретных факторов внутренней и внешней среды нефтегазодобывающих предприятий можно оценить при помощи сбалансированной системы показателей оценки эффективности стратегического управления для выявления благоприятной деятельности и возможных рисков явлений.

Ключевые слова: материально-техническое снабжение, нефтегазовая отрасль, система сбалансированных показателей, управление, стратегическая карта.

Для цитирования: Митина Д. Е., Лабужская Т. И., Николаев С. В. Система сбалансированных показателей эффективности управления процессом материального снабжения нефтегазодобывающих предприятий. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. 2024;4(31):183-188. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.018.

Research article

JEL R10, R19, R50

THE SYSTEM OF BALANCED INDICATORS OF EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF MATERIAL SUPPLY PROCESS OF OIL AND GAS PRODUCING ENTERPRISES

Mitina D. E.^{1*}, Labuzhskaya T. I.¹, Nikolaev S. V.¹

¹ Ugra State University,

Khanty-Mansiysk, Russia

* d_bekbergeneva@ugrasu.ru

Abstract. *Introduction.* Material and technical support is a component of the business process, which determines the quality of the process itself and the finished product, as well as material resources according to the required need. *Materials and Methods.* The article uses a

comprehensive approach focused on the analysis and optimization of factors affecting the efficiency of material resources management. To conduct the study, methods of empirical data analysis were used, including the collection and processing of quantitative information on key performance indicators related to material supply. *Research results.* The system of balanced scorecards in material and technical support allows to organize the effective work of all resources consumed by the enterprise, to optimize stocks, to reduce logistics and warehouse costs, to choose the economic form of commodity circulation. *Discussion and conclusion.* Indicators of specific factors of internal and external environment of oil and gas producing enterprises can be assessed using the balanced scorecard system of strategic management performance evaluation indicators to identify favorable activities and possible risk factors.

Keywords: logistics, oil and gas industry, balanced scorecard, management, strategic map.

For citation: Mitina D., Labuzhskaya T., Nikolaev S. The system of balanced indicators of efficiency of management of material supply process of oil and gas producing enterprises. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH)*. 2024;4(31):183-188. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.88.4.018.

Введение

Предприятия нефтегазовой отрасли являются перспективными движущими силами и открывают новые горизонты для развития российской экономики и инновационных продуктов. Развитие предприятий нефтегазовой отрасли с использованием инновационных процессов и сложных технологий имеет стратегическое значение для государства.

Материальное обеспечение предприятий нефтегазовой отрасли является главным аспектом успешной организации и должно быть экономически обосновано в своей эффективной деятельности. Необходимо использовать доступные методы построения системы снабжения с позиции оптимального применения новых поставщиков, складских помещений, логистики, потоков закупочной деятельности, доставки высококачественных ресурсов и товарно-материальных ценностей. С этой целью предприятия нефтегазовой отрасли проводят исследования показателей эффективности сферы снабжения в современных условиях.

Материалы и методы

Методологические аспекты планирования и оценки эффективности сферы снабжения необходимо учитывать с учетом анализа тенденций, индивидуальных потребностей в изменениях в каждый

момент времени, а также с источником новых идей и измеряемых показателей. В рамках анализа применялись методы статистической обработки и визуализации данных, что позволило выявить основные тенденции и закономерности в управлении процессом материального снабжения. Также использовался сравнительный анализ различных моделей управления, чтобы оценить и сопоставить их эффективность. Для удобства мониторинга и коррекции показателей наиболее распространенным подходом является система сбалансированных показателей.

Результаты исследования

Система сбалансированных показателей – это система стратегического планирования, с помощью которой измеряется эффективность деятельности, основанная на видении, целях и задачах актуальных и важных направлениях бизнес-процессов предприятий нефтегазовой отрасли. На основе результатов ССП предприятия принимают более обоснованные решения о необходимости изменений. Структура ССП позволяет анализировать и оценивать 4 наиболее значимых направления стратегического развития предприятий.

Данные выбранные показатели демонстрируют широкие возможности по

оценке эффективности материального обеспечения. Слишком обширный перечень используемых показателей приводит к значительной трудоемкости их оценки и интерпретации.

Грамотная система оценки эффективности материального обеспечения позволяет вовремя разрабатывать и внедрять корректирующие мероприятия, а также анализировать перспективы развития снабженческой деятельности.

Система показателей снабжения. Для создания системы показателей закупок воспользуемся классической моделью ССП, которая рассматривает 4 перспективы: финансовую; поставщиков; внутренних процессов; обучение и рост.

Она позволяет добиться точности закупочного цикла от планирования до поставки и контроля договоров, вести актуальный фактический учет всех необходимых ресурсов: финансовых, материальных, человеческих, максимально сокращая расходы на закупки, сохранив высокое качество и непрерывность поставок [3, с. 136].

Обоснованный выбор ключевых показателей эффективности должен соответствовать стратегическому управлению предприятия и учитывать стадии материального снабжения предприятия нефтегазовой отрасли. Обеспечение эф-

фективности снабжения должно быть согласовано со стратегией предприятия.

Предложенные бизнес-направления необходимо каскадировать по уровням оперативного управления. Показатели каскадируют снизу в вверх от персонала до финансового блока. Разработаны блоки бизнес-архитектуры выполнения. Ключевые показатели эффективности блока «Человеческие ресурсы» КРП выявляют причины невыполнения данных показателей, разрабатываются дополнительные мероприятия для обеспечения стратегических целей.

Система сбалансированных показателей эффективности управления процессом материального снабжения предприятия нефтегазовой отрасли является инструментом качественных управленческих процессов, на которых основаны взаимосвязи между существующими данными. Применим данный инструмент в нашей практике для того, чтобы определить и сопоставить причины и следствия по исследуемой тематике.

Материальное обеспечение формируется наличием технологий и необходимых ресурсов. При помощи стратегической карты рассмотрим сбалансированную систему показателей предприятий нефтегазовой отрасли, представленных на рисунке 1.

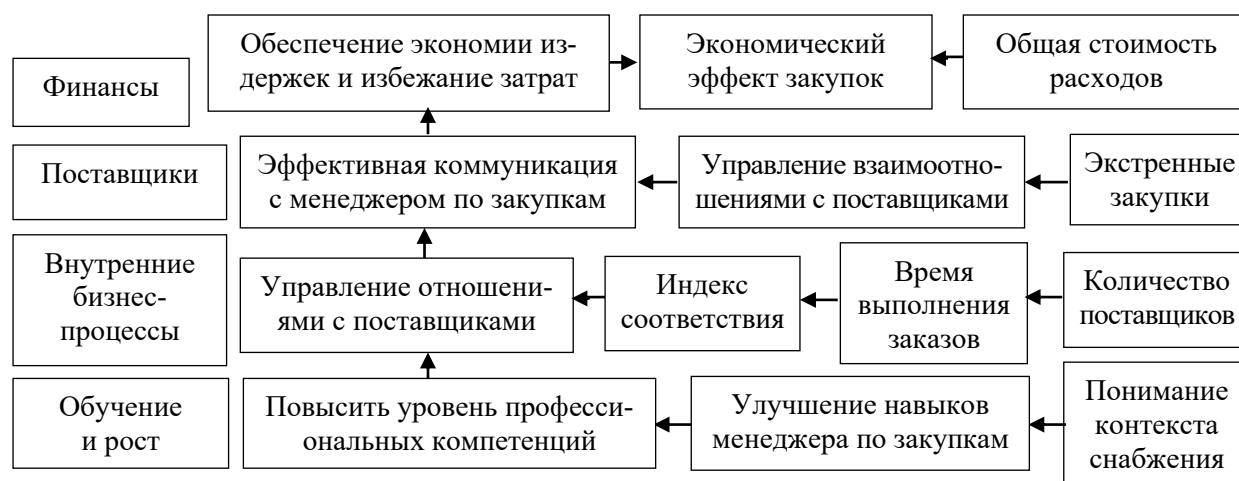


Рисунок 1 – Стратегическая карта эффективности управления процессом материального обеспечения предприятия нефтегазовой отрасли

Figure 1 – Strategic map of the efficiency of management of the material support process of the oil and gas industry enterprise

Обсуждение и заключение

В процессе оперативного управления выявляются основные направления ключевых факторов успеха, предприятие устанавливает причинно-следственные связи, выбранные факторы информируют систему о эффективной деятельности, определяя стратегические результаты. В данном случае система сбалансированных показателей выделяет функциональные подсистемы для развития и внедрения материального снабжения предприятий.

Обучение и рост. Поддержанием эффективной архитектуры снабжения является обучение и рост персонала предприятия нефтегазовой отрасли. В разрезе персонала и его развития выявлены следующие показатели: понимание контекста снабжения; улучшение навыков менеджера по закупкам; повышение уровня профессиональных компетенций.

Вектор развития оценки эффективности персонала сферы материального обеспечения определяется профессиональным потенциалом (знания и навыки), результативностью (ключевые показатели эффективности) и управленческим и деловым потенциалом (деловые компетенции) [2, с. 75]. Применяются инновационные методики деловой оценки персонала, тесты и опросники, сбор обратной связи 360°, деловые игры, интервью по компетенциям, оценочные конференции.

Внутренние бизнес-процессы. Повышение рентабельности производства и технологических процессов меняют бизнес-модели и осуществляют организационные преобразования требующих кардинального пересмотра управленческих решений сферы материального обеспечения. Создается сокращение административных и операционных затрат благодаря интеграции управления всеми исходящими и входящими грузоперевозками и складскими процессами и улучшение связей с поставщиками. Происходит изменение плана на основе информации в реальном времени предприятия от поставщика и из цеха [3, с. 138].

Координация производственных операций организации, включая материальное обеспечение, логистику и поступления, необходима для более эффективной обработки материалов, выполнения работ и управления запасами.

Время выполнения заказов в масштабах предприятия – от планирования до обеспечения качества заказов – требуется для постоянного совершенствования процессов.

Для того чтобы рассматриваемая модель внутренних процессов функционировала, необходимо: провести отбор наиболее надежных поставщиков в соответствии с потребностями предприятия; обосновать и внедрить в практику эффективные способы закупок, направленные на достижение наилучших финансовых результатов деятельности предприятия.

Поставщики. Для дальнейшего видения, как нужно выглядеть для поставщиков, формируем эффективную коммуникацию с менеджером по закупкам:

- провести анализ причин непредвиденных рисков;
- управлять отношениями с поставщиками;
- осуществлять экстренные закупки;
- выполнять закупки по каталогу.

Системе поддержания пластового давления необходимо технологическое оборудование для подготовки, транспортировки, закачки рабочего агента [3, с. 135].

Пункты подогревателей нефти должны быть обеспечены печами для подогрева нефти, подогревателями и теплообменниками. В процессе добычи нефти и газа используются: высокотехнологичное нефтегазопромысловое оборудование фильтры, смесители, сепараторы, пенные системы, вихревые и центробежные насосы.

Снабжение предприятий нефтегазовой отрасли ежедневно сталкивается с необходимостью принимать решения для совершенствования закупки специализированного оборудования.

Финансы. Бюджет предприятий нефтегазовой отрасли напрямую связан с обеспечением экономии издержек и избеганием затрат: экономический эффект закупок; экономия издержек; избегание затрат; оценка общей стоимости снабжения.

Стратегическое управление предприятий нефтегазовой отрасли определяется с соблюдением принципа каскадирования системы сбалансированных показателей. Материальное снабжение детализируется в виде индивидуальных значений и значений подразделений предприятия, в процессе выявляется новая потребность в закупках. Система сбалансированных показателей позволяет сформировать функциональную стратегию закупок. Данная система осуществляет контроль и охватывает дистрибуцию, логистику, бизнес-процессы, оперативную деятельность. На всех уровнях управления эти показатели обеспечивают полную прозрачность единой информационной системы управления нефтегазовой отрасли.

В рыночных реалиях предприятию нефтегазовой отрасли необходимо организовать эффективное производство и осуществить сбыт продукции с целью удовлетворения потребностей рынка и получения прибыли. У производителей есть возможность корректировки и стратегического регулирования управленческих процессов производства.

Список литературы

1. Стратегическое управление развитием проектного инвестирования /

Д. Е. Бекбергенева, Т. И. Лабужская, Т. П. Ладыженская // Финансовый бизнес. – 2023. – № 6 (240). – С. 7-11.

2. Журавлев, В. А. Саевец, А. Н. Управление закупками и снабжением на предприятии : конспект лекций. – Минск : ТетраСистемс, 2022. – 144 с.

3. Лабужская, Т. И., Посохова, К. И. Ключевые элементы проектного управления в строительной сфере // Пространственное социально-экономическое развитие территорий: формирование комфортной среды и повышение качества жизни населения : сб. материалов II Всероссий. науч.-практ. конф. XV Междунар. IT-форум с участием стран БРИКС и ШОС. – Ханты-Мансийск, 2024. – С. 134-138.

References

1. Strategic management of project investment development / D. Bekbergeneva, T. Labuzhskaya, T. Ladyzhenskaya // Financial business. – 2023. – № 6 (240). – P. 7-11.

2. Zhuravlev, V. Saevets, A. Procurement and supply management at the enterprise: lecture notes. – Minsk : Tetra Systems, 2022. – 144 p.

3. Labuzhskaya, T., Posokhova, K. Key elements of project management in the construction sector // Spatial socio-economic development of territories: formation of a comfortable environment and improvement of quality of life of population : collection of materials of II All-Russian scient.-pract. conf. XV International IT-forum with participation of BRICS and SCO countries. – Khanty-Mansiysk, 2024. – P. 134-138.

Об авторах:

Митина Дина Евгеньевна, доктор экономических наук, профессор Высшей школы цифровой экономики, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия, d_bekbergeneva@ugrasu.ru

Лабужская Татьяна Ивановна, кандидат экономических наук, доцент Высшей школы цифровой экономики, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия, t_labuzhskaya@ugrasu.ru

Николаев Сергей Владимирович, аспирант, Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия, dinabekber@ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Dina Mitina, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Ugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia, d_bekbergeneva@ugrasu.ru

Tatiana Labuzhskaya, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Ugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia, t_labuzhskaya@ugrasu.ru

Sergey Nikolaev, Postgraduate student, Ugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia, dinabekber@.ru

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ВЕСТНИК
РОСТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
(РИНХ)



ТОМ 31, № 4, 2024

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор
АЛЬБЕКОВ АДАМ УМАРОВИЧ
Заместитель главного редактора
ВОВЧЕНКО НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА
Ответственный секретарь
ГУЗЕНКО НАТАЛЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

Регистрационный номер
ПИ № ФС77-76371 от 02.08.2019
выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций

Учредитель
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Адрес редакции журнала
344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, к. 337.
Тел. (863) 237-02-75.
E-mail: vestnik.rsue@mail.ru

Адрес издателя
Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ)
344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, к. 152.
Тел. (863) 261-38-02, 261-38-77, 266-42-34.
E-mail: ipkrinh@gmail.com

РЕДАКТИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ И ВЕРСТКА ТЕРЕЩЕНКО Э. В.

Изд. № 223/4562. Подписано в печать 27.12.2024. Дата выхода в свет 26.02.2025.
Объем 15,0 уч.-изд. л., 24,0 усл. печ. л.
Бумага офсетная. Печать цифровая. Формат 60×84/8. Гарнитура Times New Roman.
Заказ № 304. Тираж 1000 экз. Цена свободная.

Отпечатано
в ИПК РГЭУ (РИНХ)
344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, к. 152.
Тел. (863) 261-38-02, 261-38-77, 266-42-34.
E-mail: ipkrinh@gmail.com

SCIENTIFIC EDITION

**VESTNIK
OF ROSTOV STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS
(RINH)**



VOLUME 31, № 4, 2024

SCIENTIFICALLY-PRACTICAL JOURNAL

**Editor-in-Chief
ADAM ALBEKOV**

**Deputy Editor-in-Chief
NATALIA VOVCHENKO**

**Executive Secretary
NATALIA GUZENKO**

Registration number

ПИ № ФС77-76371 from 02.08.2019

is granted by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology,
and Mass Media

Founder

Federal state budgetary educational institution of higher education
«Rostov State University of Economics»

Address of Editorial Board of Journal

344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 69, RSUE, a. 337.

Tel.: (863) 237-02-75.

E-mail: vestnik.rsue@mail.ru

Publisher

Publishing and printing complex of RSUE.

344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 69, RSUE, a. 152.

Tel.: (863) 261-38-02, 261-38-77, 266-42-34.

E-mail: ipkrinh@gmail.com

EDITING, LAYOUT BY *TERESHCHENKO E.*

Ed. № 223/4562. Signed in print 27.12.2024. Date of print 26.02.2025.

Volume of accounting and publishing sheets 15,0 conditionally printed sheets 24,0.

Offset paper. Digital printing. Format 60×84/8. Font Times New Roman.

Order № 304. Printing 1000 copies. Free price.

Printing by

Publishing and printing complex of Rostov State University of Economics.

344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 69, RSUE, a. 152

Tel.: (863) 261-38-02, 261-38-77, 266-42-34.

E-mail: ipkrinh@gmail.com

ISSN 1991-0533



9 771991 053610