

ISSN 2411-5703

MIRBIS RESEARCH JOURNAL

Вестник МИРБИС



Московская международная
высшая школа бизнеса
МИРБИС

4 (40') 2024

2024 # 4

Вестник МИРБИС

издается с января 2015 года

выходит 4 раза в год

Учредитель и издатель: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Московская международная высшая школа бизнеса «МИРБИС» (Институт), сокращенно Институт МИРБИС.

Свидетельство о регистрации

ЭЛ № ФС 77-60414 выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций, от 30 декабря 2014 г.

ISSN 2411-5703

Дата выхода номера 20.12.2024

Адрес редакции и издателя: 109147, Москва, ул. Марксистская 34, корп. 7. Тел. + 7 (495) 910-4180. Fax: +7 (499) 910-4180. E-mail: info@mirbis.ru; journal@mirbis.ru

Описание журнала: Вестник МИРБИС : международный научно-практический журнал / Московская международная высшая школа бизнеса МИРБИС (Институт). – Текст : электронный. – Москва : Институт МИРБИС, 2024. – № 4 (40). – URL : <http://journal-mirbis.ru/>. Загл. с экрана. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4

Форма периодического распространения: сетевое издание.

Журнал включен в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» ВАК при Минобрнауки РФ, а также в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Рецензируется по экономическим, социологическим и философским наукам. При отборе материалов для публикации главным критерием является их высокий научный уровень. Рукописи рецензируются, все материалы, публикуемые в журнале, проходят научную экспертизу. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за их содержание, подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий. Редакция не вступает в переписку с авторами. Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции и редакционной коллегии. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Вестник МИРБИС», допускается только с письменного разрешения редакции.

© Институт МИРБИС, 2015–2024

Главный редактор Уколов Владимир Федорович, д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой управления цифровым предприятием в топливно-энергетическом комплексе Высшей школы промышленной политики и предпринимательства РУДН (Москва, Россия)

Редакционная коллегия

Албакова Фатима Юсуповна, д-р филос. наук, профессор, ректор Ингушского государственного университета (Магас, Россия)

Афанасьев Валентин Яковлевич, д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе Государственного университета управления (ГУУ) (Москва, Россия)

Ананишнев Владимир Максимович, д-р социол. наук, профессор, Институт психологии, социологии и социальных отношений МГПУ (Москва, Россия)

Варава Владимир Владимирович, д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры философской антропологии МГУ. Член Союза писателей России (Москва, Россия)

Клейнер Георгий Борисович, д-р экон. наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель директора ЦЭМИ РАН (Москва, Россия)

Левашов Владимир Иванович, д-р социол. наук, зам. заведующего кафедрой по научной работе ИГСУП РАНХиГС (Москва, Россия)

Лобастов Геннадий Васильевич, д-р филос. наук, профессор кафедры философии Московского авиационного института (национального исследовательского университета) — МАИ (Москва, Россия)

Лукашин Юрий Павлович, д-р экон. наук, профессор, ведущий научный сотрудник ИМЭМО РАН им. Е. М. Примакова (Москва, Россия)

Лясников Николай Васильевич, д-р экон. наук, профессор, Институт проблем рынка РАН (Москва, Россия)

Музыкант Валерий Леонидович, д-р социол. наук, профессор, профессор кафедры Международного менеджмента Школы публичной политики и управления Института общественных наук РАНХиГС; эксперт Министерства образования и науки РФ (Москва, Россия)

Савин Станислав Леонидович, д-р экон. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, председатель Совета учредителей Института МИРБИС (Москва, Россия)

Черников Сергей Юрьевич, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры маркетинга экономического ф-та РУДН (Москва, Россия)

Чернявский Сергей Владимирович, д-р экон. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Лаборатория издательской и маркетинговой деятельности Отделения теоретической экономики и математических исследований Центрального экономико-математического института Российской академии наук (ЦЭМИ РАН)

Исхакова Марина, руководитель программ Австралийского национального университета, канд. экон. наук, MBA (Канберра, Австралия)

Джеффот Марк, MBA, бизнес-консультант VoiceNet asiapacific, глава департамента развития бизнеса компании Pro AV Solutions — NSW (Сидней, Австралия)

Курт Рудольф, PhD (Econ.), профессор. E´R´A´ — European education — academy for communication (Лейпциг, Германия)

Зам. главного редактора: Кострюков Владимир Александрович, д-р экон. наук, профессор, гл. науч. сотрудник Научного центра Института МИРБИС (Москва, Россия); **Суетин Сергей Николаевич**, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой экономики и менеджмента Института МИРБИС (Москва, Россия) **Отв. секретарь Ивахненко Марина Владимировна**, вед. спец-т редакционно-издательского направления Школы бизнеса Института МИРБИС (Москва, Россия)

Issued since January 2015

Published 4 times a year

Chief Editor Ukolov Vladimir F., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of Digital Enterprise Management in the Fuel and Energy Complex of the Graduate School of Industrial Policy and Entrepreneurship of RUDN University (Moscow, Russia)

Editorial board

Albakova Fatima Yu., Dr. Sci. (Philosophy), Professor, Rector of Ingush State University (Magas, Russia)

Afanasyev Valentin Ya., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of Economics and Management in the Fuel and Energy Complex of the State University of Management (SUM) (Moscow, Russia)

Ananishnev Vladimir M., Dr. Sci. (Sociology), Professor, Institute of Psychology, Sociology and Social Relations, Moscow State Pedagogical University (Moscow, Russia)

Varava Vladimir V., Dr. Sci. (Philosophy), Professor. Head Department of Philosophy of the Moscow State Institute of Culture. Member of the Writers' Union of Russia (Moscow, Russia)

Kleiner Georgy B., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of RAS, Deputy Director of CEMI RAS (Moscow, Russia)

Levashov Vladimir I., Dr. Sci. (Sociology), deputy Head of the Department for research of IPACS RANEPА (Moscow, Russia)

Lobastov Gennady V., Dr. Sci. (Philos.), Professor of the Department of Philosophy, Moscow Aviation Institute (National Research University) – MAI (Moscow, Russia)

Lukashin Yuriy P., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Leading Researcher, IMEMO RAS (Moscow, Russia)

Lyasnikov Nikolai V., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Researcher Market Economy Institute of RAS (MEI RAS) (Moscow, Russia)

Muzykant Valery L., Dr. Sci. (Sociology), Professor, Professor of Department of International management, School of Public Policy and Management, Institute for Social Sciences, RANEPА. Expert of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (Moscow, Russia)

Savin Stanislav L., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Honored Scientist of Russia, Chairman of the Foundation Board of the Institute MIRBIS

Chernikov Sergey Y., Candidate Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Marketing of the Economic Faculty, RUDN University (Moscow, Russia)

Chernyavsky Sergey V., Doctor of Economics sciences, professor, Leading Research Fellow Laboratory of Publishing and Marketing Activities, Department of Theoretical Economics and Mathematical Research, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS)

Iskhakova Marina, Program Manager, Australian National University, PhD (Econ.), MBA (Canberra, Australia)

Jeffcot Mark, Business Consultant, VoiceNet asiapacific, MBA; Chief Business Development Specialist Pro AV Solutions – NSW (Sydney, Australia)

Kurt Rudolf, PhD (Econ.), Professor, E'R'A' – European education – academy for communication (Leipzig, Germany)

Deputy Chief Editor: Kostryukov Vladimir A., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Researcher of the Research Center of the Institute MIRBIS; **Suetin Sergey N.**, Candidate Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department of Economics and Management, Institute MIRBIS (Moscow, Russia)

Executive Secretary Ivakhnenko Marina V., Leading specialist in the editorial and publishing direction of the School of Business, Institute MIRBIS (Moscow, Russia)

Founder and publisher: Autonomous non-profit organization of higher education "Moscow International Higher School of Business "MIRBIS" (Institute), short name Institute MIRBIS

The certificate ЭП No. ФС 77-60414 issued by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications (ROSKOMNADZOR), dated December 30, 2014.

ISSN 2411-5703

Release date 12/20/2024

Editorial and publisher address: 34/7 Marksistskaya str., Moscow, 109147, Russia. Ph.: +7 (495) 9104180. Fax: +7 (499) 9104180. E-mail: info@mirbis.ru; journal@mirbis.ru

Description of the journal: Vestnik MIRBIS : international research journal / Moscow International Higher School of Business MIRBIS (Institute). – Text : electronic. – Moscow: Institute MIRBIS, 2024. – No. 4 (40). – Available at <http://journal-mirbis.ru/>. Ver. From the screen. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4

Form of periodic distribution: online edition.

The journal is included in the "List of peer-reviewed scientific publications, which should publish the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of sciences, for the degree of doctor of science" HAC at the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, as well as the Russian Science Citation Index (RINTS).

It is reviewed by economic, sociological and philosophical sciences. When selecting materials for publication, the main criterion is their high scientific level. Manuscripts are reviewed, all materials published in the journal undergo scientific examination. Authors of published materials are responsible for their content, selection and accuracy of the cited facts, quotations, statistics, proper names, geographical names. The editors do not enter into correspondence with the authors. The position of the authors represented in the papers does not always coincide with the position of the publishers of the journal. Reproduction, translation and placement of the journal "Vestnik MIRBIS" [Herald of MIRBIS] on the Internet is allowed only in agreement with the publisher. The reference to the journal is required. Published materials underwent procedure of reviewing and expert selection.

© Institute MIRBIS, 2015–2024

Содержание

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Лукашин Ю. П., Рахлина Л. И. БРИКС в мировой торговле	6
Мохаммад Вайс Ш. З., Шах Мир М. Как возобновляемая энергия способствует развитию человечества: данные развивающихся рынков	17
Пацала С. В., Горошко Н. В. Россия в мировом хозяйстве: масштабы, структурные пропорции, место в системе территориального разделения труда	29

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Доброва К. Б. Инвестиции в высокотехнологичные проекты промышленных предприятий	48
Смирнова В. Р. и др. Формирование интеллектуального потенциала российской молодежи	60
Чернявский С. В., Маругина В. С. Факторы, препятствующие экспорту инновационных технологий российских производителей	68
Елистратов И. Р. Механизмы государственного регулирования региональной социально-экономической политики	73
Гибадуллин А. А. Оценка функционирования и развития возобновляемой энергетики России	81
Афонин С. Е. Стратегическое управление инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем	90
Коняхин М. С., Варзина И. А., Бобошко Д. Ю. Анализ потенциального влияния создания транспортной речной инфраструктуры на развитие малых городов в РФ	96
Горб А. А. Импортзамещение в сфере торговли одеждой: итоги 2023 года и перспективы развития	105
Давлетшина И. В. О влиянии инновационных стимулов на инвестиционный климат региона	112

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

Чернявский С. В., Шикин В. Ю. Инновационное развитие и правовая защита программных продуктов в реабилитационной индустрии	119
Ляченков М. И. Направления развития инновационной инфраструктуры предприятий автомобилестроения в России	126

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Граборов С. В. Оптимальное налогообложение: проблемы и мажоритарный подход к их решению	134
---	-----

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС

Зуенкова Ю. А. Анализ рынка инновационного медицинского изделия для оценки инвестиционного потенциала	139
Плюсов Р. В. др. Факторный анализ производительности труда	150
Малкин А. Ю., Бобошко Д. Ю. Инновации в металлургии: исторический аспект и будущие перспективы	164

СОЦИОЛОГИЯ

Гонашвили А. С., Осокина В. А. Критика капитализма в контексте геополитики и управления эффективностью человеческого трудового капитала	175
---	-----

ФИЛОСОФИЯ

Вахитов Р. Р. «Концепция идеального» Э. В. Ильенкова и А. Ф. Лосев о перспективах «диалектического материализма»	183
Морозов М. Ю. Математика как проблема в творчестве Э. В. Ильенкова	191

Contents

WORLD ECONOMY AND INTERNATIONAL COOPERATION

Lukashin Y. P., Rakhlina L. I. BRICS in world trade	6
Sharif Zada M. W., Mowahed Sh. M. How Renewable Energy Fuels Human Development: Evidence from Emerging Markets	17
Patsala S. V., Goroshko N. V. Russia in the global economy: scale, structural proportions, place in the system of territorial division of labor	29

ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Dobrova K. B. Investments in high-tech projects of industrial enterprises	48
Smirnova V. R. et al. Formation of the intellectual potential of Russian youth	60
Chernyavsky S. V., Marugina V. S. Factors that Impede the Export of Innovative Technologies of Russian Manufacturers	68
Elistratov I. R. Mechanisms of state regulation of regional socio-economic policy	73
Gibadullin A. A. Assessment of the functioning and development of renewable energy in Russia	81
Afonin S. E. Strategic innovation management as a factor of sustainable development of regional economic systems	90
Konyakhin M. S., Varzina I. A., Boboshko D. Yu. Analysis of the potential impact of the creation of river transport infrastructure on the development of small towns in the Russian Federation	96
Gorb A. A. Import substitution in the field of clothing trade: the results of 2023 and development prospects	105
Davletshina I. V. On the impact of innovation incentives on the investment climate of the region	112

DIGITALIZATION AND MANAGEMENT

Chernyavsky S. V., Shikin V. Yu. Innovative development and legal protection of software products in the rehabilitation industry	119
Lyachenkov M. I. Directions of Development of Innovative Infrastructure of Automotive Enterprises in Russia	126

ACTUAL ISSUES OF FINANCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Graborov S. V. Optimal taxation: problems and a majority approach to their solution	134
---	-----

MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Zuenkova Yu. A. Analysis of the market of innovative medical products to assess investment potential	139
Plyusov R. V. et al. Factor analysis of labor productivity	150
Malkinn A. Yu., Boboshko D. Yu. Innovations in Metallurgy: Historical Aspects and Future Prospects	164

SOCIOLOGY

Gonashvili A. S. Criticism of capitalism in the context of geopolitics and efficiency management of human labor capital	175
---	-----

PHILOSOPHY

Vakhitov R. R. "The concept of the ideal" by E. V. Ilyenkov and A. F. Losev on the prospects of "dialectical materialism"	183
Morozov M. Yu. Mathematics as a problem in the work of E. V. Ilyenkov	191

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 6–16.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 6–16.

Научная статья

УДК: 339.5:339.9

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.1

БРИКС в мировой торговле

Юрий Павлович Лукашин^{1,2}, Людмила Ильинична Рахлина^{1,3}

1 ИМЭМО РАН им. Е. М. Примакова, Москва, Россия.

2 loukashin@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2559-2463>

3 rahlinali@mail.ru

Аннотация. В статье БРИКС рассматривается в развитии как важнейшее международное образование, фундаментально противостоящее блоку западных стран и играющее все возрастающую роль в мировой торговле и экономическом развитии. Цель статьи обосновать этот тезис с помощью статистического исследования. Мировая торговля является важнейшим фактором развития мировой экономики в эпоху системной трансформации международных политических, хозяйственных и культурных связей, обострения отношений западного и остального мира. Именно поэтому основное внимание в статье уделяется динамике экономик и внешней торговли стран БРИКС. Сделан вывод о притягательной силе БРИКС, подкрепленный увеличением числа стран, входящих в это объединение с 1 января 2024 года и ростом списка тех стран, которые хотят в него войти. Применяются методы экономического, статистического, графического, сравнительного анализа. Статья предназначена для органов государственного управления, научных сотрудников, студентов.

Ключевые слова: БРИКС, внешняя торговля, мировая экономика, международные отношения, сопоставление развития экономик, многополярный мир.

Для цитирования: Лукашин Ю. П. БРИКС в мировой торговле / Ю. П. Лукашин, Л. И. Рахлина. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.1 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 6–16.

JEL: F02, F43, O54

Original article

BRICS in world trade

Yuri P. Lukashin^{4,5}, Lyudmila I. Rakhlina^{4,6}

4 Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations (IMEMO), Moscow, Russia.

5 loukashin@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2559-2463>

6 rahlinali@mail.ru

Abstract. The article considers BRICS in development as the most important international formation, fundamentally opposed to the bloc of Western countries and playing an increasing role in world trade and economic development. The purpose of the article is to substantiate this thesis with the help of statistical research. World trade is the most important factor in the development of the world economy in the era of systemic transformation of international political, economic and cultural ties, aggravation of relations between the West and the rest of the world. That is why the article focuses on the dynamics of the economies and foreign trade of the BRICS countries. A conclusion is made about the attractive power of BRICS, supported by an increase in the number of countries that have been members of this association since January 1, 2024 and an increase in the list of those countries that want to join it. Methods of economic, statistical, graphic, and comparative analysis are used. The article is intended for government agencies, researchers, students.

Key words: BRICS, foreign trade, world economy, international relations, economic development comparison, multipolar world.

For citation: Lukashin Y. P. BRICS in world trade. By Y. P. Lukashin, L. I. Rakhlina. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.1. Vestnik MIRBIS. 2024; 4: 6–16 (in Russ.).

JEL: F02, F43, O54

Введение. Создание и развитие БРИКС

Послевоенное лидерство и диктат Соединенных Штатов в западном мире, особое положение в мировой политике и международной торговле, особенно после распада СССР, пренебрежение международным правом и договоренностями, переход от равноправных отношений к применению неких «правил», к политике санкций привело к осознанию руководителями многих стран мира необходимости коллективной защиты своих национальных интересов от неокOLONиальных устремлений Запада. Россия явилась инициатором реальных шагов по сплочению стран в коллективное объединение, противостоящее западному миру, пренебрегающему международным правом и претендующему на диктат во всех сферах деятельности мирового сообщества: в политике, в экономике, в торговле, в культуре, в спорте и даже в вопросах религии. В 2006 г. В. В. Путин в рамках Петербургского международного экономического форума высказал идею объединения России, Индии и Китая. В том же году Бразилия, Россия, Индия, Китай объединились в группу под названием БРИК, в 2010 к ней присоединилась Южная Африка (ЮАР), тем самым образуя БРИКС. Значимость этого события трудно переоценить. Несколько десятков стран пожелали присоединиться к этой ассоциации, и с 1 января 2024 года в нее вошли еще 4 страны: Египет, Иран, ОАЭ, и Эфиопия. Название было решено не менять, а добавлять в случае необходимости лишь знак «+», т. е. БРИКС+. На очереди множество стран мира, желающих войти в состав этого объединения. На момент написания статьи их насчитывалось 34. Международные отношения особенно обострились между коллективным Западом и Россией после переворота в Украине после майдана в 2014 году и началом Россией СВО (специальной военной операции) 24 февраля 2022 года. В связи с этим стремление многих стран мира в БРИКС имеет принципиальное значение. Ведь речь идет о противостоянии коллективного Запада и западного мира.

Союз государств БРИКС составляет значимую часть мировой экономики. Россия, Бразилия и ЮАР — одни из главных поставщиков сырья в мире, Китай занимает первое место в мире по объему промышленного производства (31,63 %

в 2024 г.), Индия занимает пятое место в десятке крупнейших стран-производителей (2,87 %)⁸.

Общая площадь стран БРИКС до 2024 г. составляла около 30 % территории Земли, численность населения — 42 % от общемировой (население планеты — 8 млрд человек). Данные Всемирного банка⁹.

Динамика численности населения 5 стран БРИКС с 2013 по 2022 гг. показана в таблице 1 и на рисунке 1, построенного авторами по данным совместного отчета стран БРИКС, подготовленного по результатам последнего саммита в Йоханнесбурге в 2023 г. [BRICS 2023]

Таблица 1. Население 5 стран БРИКС

	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
2013	200	143,5	1248,3	1363,2	53,6
2014	201,7	146,1	1264,3	1371,9	54,5
2015	203,5	146,4	1280,3	1379,9	55,3
2016	205,2	146,7	1295,8	1387,8	56,1
2017	206,8	146,8	1310,2	1396,2	57
2018	208,5	146,8	1324,6	1402,8	57,9
2019	210,1	146,8	1339	1407,7	58,7
2020	211,8	146,5	1353,4	1411,1	59,5
2021	213,3	145,9	1367,2	1412,4	60,1
2022	214,18	146,17	1379,7	1412,2	60,15

Источник данных: [BRICS 2023, 26]

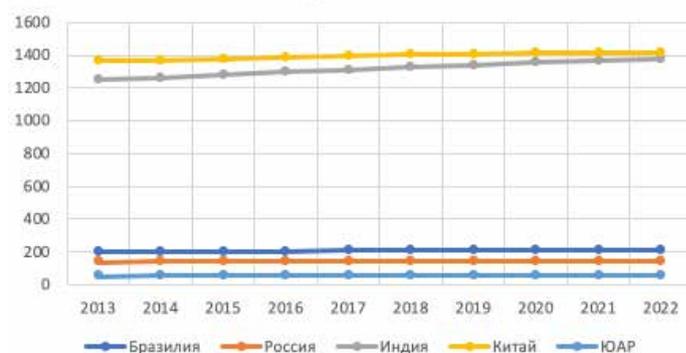


Рис. 1. Динамика населения 5 стран БРИКС с 2013 по 2022 гг., млн чел. Источник: составлено авторами по данным таблицы 1.

Если же измерять экономику по паритету по-

8 Manufacturing by Country2024. Текст : электронный // World Population Review : официальный сайт. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/manufacturing-by-country> (дата обращения 12.08.2024).

9 ТАСС 2 сентября 2017. Межгосударственное объединение БРИКС. Досье. Текст : электронный // ТАСС : официальный сайт агентства. URL: <https://tass.ru/info/1315743?ysclid=m31pya7pnl850297274> <https://tass.ru/info/1315743?ysclid=m31pya7pnl850297274> (дата обращения 12.08.2024). Дата публикации 02.09.2017.

купательной способности (ППС), то есть с учетом действующих в странах цен, то БРИКС обогнал G7 еще несколько лет назад. См. рисунок 2.

Доля БРИКС в мировом ВВП по паритету покупательной способности в 2023 году составила 35,7 %, при этом доля стран «большой семерки» сократилась до 29 %. Это следует из данных Всемирного банка [Егорышева 2024].

В «большую семерку» входят США, Япония, Германия, Франция, Великобритания, Канада и Италия. Привлекательность блока БРИКС объясняется принципами, на которых он основывается.

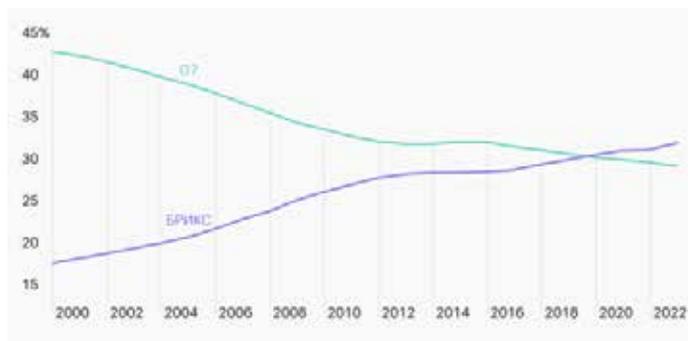


Рис. 2. Сравнение ВВП БРИКС и G7 по ППС

Источник: *BRICS and G7 countries' share of the world's total gross domestic product (GDP) in purchasing power parity (PPP) from 2000 to 2024. Text, images: electronic // Statista : website. URL: <https://www.statista.com/statistics/1412425/gdp-ppp-share-world-gdp-g7-brics/> (дата обращения 12.08.2024)*

Принципы, на которых основывается работа БРИКС

У блока нет статуса международной организации, нет ни устава, ни штаб-квартиры, ни постоянного руководителя. Среди основных принципов работы БРИКС можно выделить следующие [Погудин 2024]:

- неукоснительное соблюдение международного права,
- взаимное уважение и равноправие стран-участниц,
- соблюдение национальных интересов,
- стремление к экономическому развитию всех стран, входящих в состав,
- прозрачность в отношениях.

У БРИКС нет строгой структуры, устава и председателя. Текущие вопросы и долговременные перспективы обсуждаются на многочисленных (более ста в год) встречах представителей союза, много встреч проводится на уровне министерств и ниже. В рамках блока действуют десятки групп и объединений по разным направлениям: инновации, информационная безопасность, экология, сельское хозяйство, демография, здравоохранение, культура. В 2023 году прошло больше 200 ме-

роприятий, на которых члены БРИКС обсуждали и решали проблемы развития науки, технологий, здравоохранения, сотрудничества в культуре [Городилов 2024].

Регулярно собираются форумы, на которых обсуждаются самые разнообразные вопросы, в частности, связанные с развитием бизнеса, молодежных движений, сохранения исторического наследия, спорта и многие другие. Сюда приглашаются не только члены БРИКС, но все желающие. Экспертные организации изучают проблемы развития объединения БРИКС и его положения на международной арене.

Организован финансовый институт, в состав которого входят пул валютного резерва и Новый банк развития БРИКС [Погудин 2024].

Главным мероприятием для решения ключевых вопросов блока БРИКС является саммит, на который собираются главы стран-участниц. Здесь обсуждают вопросы усиления позиций БРИКС в мире, взаимовыгодного сотрудничества государств для обеспечения экономического роста. Важной частью обсуждения является проблема уменьшения зависимости стран БРИКС от доллара. Для решения этой задачи предполагается создание независимой платежной системы и собственной цифровой валюты.

С 2009 года блок проводит саммиты ежегодно. Ежегодно также устанавливается страна, которая председательствует в блоке. Страна-председатель и устраивает саммит. Результатом саммита является принятие совместной декларации. Трижды встречи проходили виртуально — в 2020, 2021 и 2022 годах, из-за пандемии. В 2023 г. саммит прошел в столице ЮАР Йоханнесбурге. По итогам саммита организаторами был выпущен совместный отчет [BRICS 2023].

На саммите в 2014 году страны БРИКС договорились о создании своего банка. Бразилией, Россией, Индией, Китаем и ЮАР был создан пул условных валютных резервов БРИКС объемом 100 млрд долларов США для поддержания ликвидности на экстренный случай и прописаны условия его работы. Цель создания и функционирования этого пула — «во взаимном предоставлении центральными банками стран-членов БРИКС денежных средств в долларах США в случае возникновения проблем с долларовой ликвидностью»¹.

Проблемам отдельных стран-членов БРИКС, их

¹ Метелица Е. Страны БРИКС создали аналог МВФ объемом \$100 млрд. Текст : электронный // РБК : официальный сайт консалтинговой компании. URL: <https://www.rbc.ru/finances/07/07/2015/559be15f9a79475a89ba60d0?ysclid=lzjq2sszq727935744>. Дата публикации 07.07.2015.

пути в альянс посвящен целый ряд статей. См., например, [Григорьев 2016a; Григорьев 2016b; Кра- сильщикова 2017; Шубин 2015].

Далее в статье не будут рассматриваться поли- тические и многие другие важные аспекты. Она предназначена, прежде всего, для статистическо- го исследования состояния международной тор- говли стран, входящих в БРИКС, после введения США и их союзниками так называемых санкций, ограничивающих и даже запрещающих торговлю прежде всего с Россией и Китаем, а также против стран, которые не подчинятся их диктату.

Динамика объемов внешней торговли стран БРИКС

Исследованию внешней торговли отдельных стран-членов БРИКС в новых условиях много- полярного мира посвящен ряд статей [Лукашин 2022; Лукашин 2023a; Лукашин 2023b; Лукашин 2024; Посашкова 2018; Семенов 2022]. Здесь мы рассмотрим динамику внешней торговли пяти стран, первоначально образовавших блок БРИКС, в условиях нарастающих санкций Запада в срав- нении друг с другом и блоком 7 западных стран группы G7. Для наглядности и краткости целесоо- бразно это сделать в графическом виде.

Графики на **рисунках 3–16** построены авто- рами по данным, взятым из статистической базы официального сайта International Trade Centre (<https://www.trademap.org/Index.aspx>).



Рис. 3. Динамика внешней торговли Бразилии, 2004–2023 г.

На рисунке 3 показаны весь объем товаро- оборота Бразилии, экспорт, импорт, торговый баланс. Отрицательная динамика в 2009 г. яв- ляется проявлением мирового кризиса 2008 г. По- сле его преодоления торговля растет. Далее ви- ден резкий спад торговли в 2014–2016 гг. и рост торговли с 2016 по 2022 г. с некоторым падением в 2019–2020 гг. в связи с пандемией. Излом тен- денции в 2023 г., по мнению экспертов, следует связывать с мировым финансовым кризисом,

причинами которого называют «долговую пира- миду, которая в условиях резкого роста учетной ставки Федеральной резервной системы США (с 0 до 5 %) приобрела угрожающие масштабы»². По- мимо этого, по нашему мнению, еще одной важ- ной причиной являются антироссийские санкции США и их союзников в области мировой торгово- ли. Антироссийские санкции одновременно яв- ляются и санкциями против торговых партнеров России, многие из которых находятся в Европе и входят в группу G7.



Рис. 4. Динамика внешней торговли РФ, 2004–2023 г.

На рисунке 4 показаны весь объем товарообо- рота России, экспорт, импорт, торговый баланс с 2004 по 2023 гг. Падение торговли в 2009 г. можно объяснить мировой конъюнктурой, после пре- одоления которой наблюдается стабилизация в течение 4 лет на хорошем уровне. Далее, в 2014 г. российская экономика столкнулась с серьезным валютно-финансовым кризисом, грозящим пере- расти в глубокий экономический кризис. Рубль потерял 70 % своей стоимости [Кондратьев 2015]. После 2014 г. проявляются последствия санкций и резкое падение внешней торговли. После 2016 г. начинается подъем торговли, который мож- но связывать с ее перестройкой, с изменением вектора торговли с учетом образования БРИКС. Конъюнктурное снижение в 2019–2020 гг. объ- ясняется пандемией. Дальнейший рост, который, несомненно, обусловлен развитием альянса БРИКС, преломляется в 2023 г. и это можно свя- зывать, прежде всего, с мировой конъюнктурой, со снижением цен на нефть, с антироссийскими санкциями, а в 2024 году с влиянием США на фи- нансовую структуру и банки Китая и других стран, обеспечивающих взаимные расчеты партнеров во внешней торговле.

2 Эксперт рассказал о финансовом кризисе в мировой экономике. Текст : электронный // Известия : официальный сайт газеты. URL: <https://iz.ru/1514807/2023-05-18/ekspert-rasskazal-o-finansovom-krizise-v-mirovoi-ekonomike>. Дата публикации: 18.05.2023.



Рис. 5. Динамика внешней торговли Индии, 2004–2023 гг.

На рисунке 5 показаны весь объем товарооборота Индии, экспорт, импорт, торговый баланс с 2004 по 2023 гг. Падение импорта в 2009 г. можно объяснить мировой конъюнктурой, после которой наблюдается рост. С 2014 г. по 2016 — падение. Затем рост, прерывающийся в годы пандемии 2019–2020 гг. и слом тенденции в 2023 г.



Рис. 6. Динамика внешней торговли Китая, 2004–2023 гг.



Рис. 7. Динамика внешней торговли ЮАР, 2004–2023 гг.

На рисунке 6 показаны весь объем товарооборота Китая, экспорт, импорт, торговый баланс с 2004 по 2023 гг. Падение торговли в 2009 г. объясняется мировой конъюнктурой, в 2015–2016 санкциями коллективного Запада. После 2016 г. отметим значительный рост, связанный с увеличением торговли с Россией и странами БРИКС. Даже в годы COVID-19 в 2019–2020 гг. Китай избежал падения торговли, оставаясь на достигнутом уровне. Снижение в 2023 г. является результатом влияния финансового мирового кризиса, давления США на

финансовую систему Китая.

На рисунке 7 показаны весь объем товарооборота ЮАР, экспорт, импорт, торговый баланс с 2004 по 2023 гг. Картина, похожая на рисунок 5, но есть существенные нюансы. Объемы разные: у Китая максимум в 2022 г. 6,3 трлн долл. США, а у ЮАР максимум в том же году 235 млрд долл. США. Падение торговли в 2009 г. объясняется мировой конъюнктурой, а в 2011–2016 санкциями коллективного Запада после присоединения ЮАР к БРИКС. После 2016 г. заметен значительный рост, связанный с увеличением торговли с Россией и странами БРИКС, прерывающийся в 2019–2020 гг. в связи с пандемией. Снижение в 2023 г. является отражением мировой конъюнктуры.

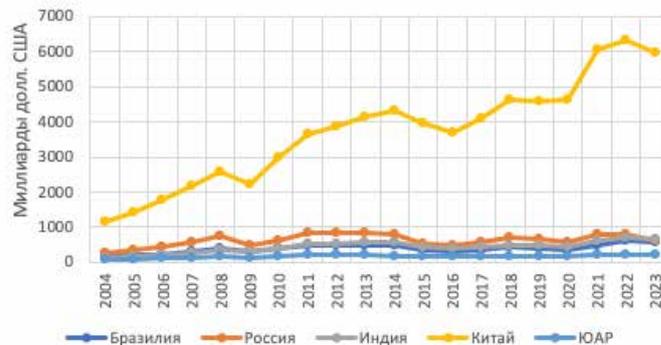


Рис. 8. Сравнение объемов товарооборота внешней торговли 5 стран БРИКС, 2004–2023 гг.

На рисунке 8 сведены для сравнения масштабов внешней торговли графики объемов товарооборота 5 стран БРИКС. Огромный отрыв Китая очевиден и неслучаен.



Рис. 9. Динамика внешней торговли БРИКС (5 стран) с остальным миром, 2004–2023 гг.

На рисунке 9 показана динамика внешней торговли всей группы БРИКС (5 стран) с остальным миром с 2004 по 2023 г. Отметим растущий положительный торговый баланс.

На рисунке 10 представлена динамика внешней торговли конкурирующей группы 7 стран G7. Отметим отрицательный растущий баланс.



Рис. 10. Динамика внешней торговли группы G7 (7 стран) с остальным миром, 2004–2023 г.



Рис. 11. Сравнение объемов внешней торговли двух групп: стран БРИКС (5 стран) и G7 (7 стран)

На рисунке 11 сравниваются товарообороты внешней торговли двух групп.

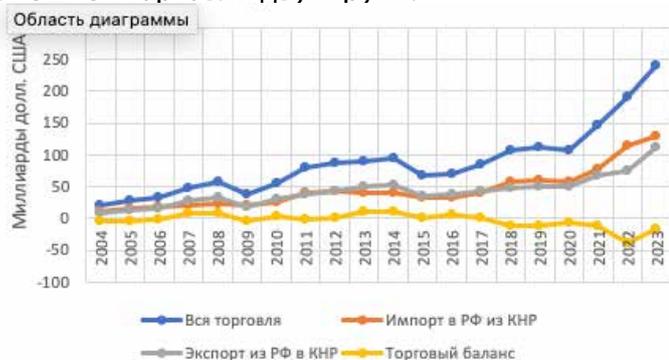


Рис. 12. Внешняя торговля РФ с КНР в 2004–2023 гг.

Западные страны группы G7 значительно превосходят по объему внешней торговли страны БРИКС. Но разница не растет и имеет некоторую тенденцию к снижению. Учитывая, что БРИКС с 1 января 2024 г. уже объединяет 9 стран и 34 стремятся войти в этот альянс, разница, очевидно, будет сокращаться и со временем должна поменять знак. К тому же и торговля между странами-членами БРИКС будет возрастать. В качестве примера на рисунке 12 рассмотрена торговля между Россией и Китаем. С 2015 г. объем торговли вырос с 68 млрд долл. США до 240 в 2023 г., т. е. в 3,5 раза за 8 лет. Это в значительной степени компенсировало потерю Россией части рынков на Западе и

ослабило влияние санкций и мирового финансового кризиса 2023 г.

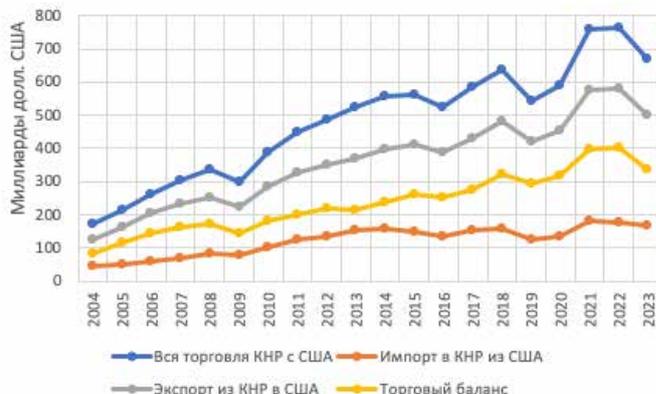


Рис. 13. Торговля КНР с США, 2004–2023 гг.

На рисунке 13 представлены графики, характеризующие торговлю Китая с Соединенными Штатами Америки. Максимальный объем торговли КНР с США достигнут в 2021-2022 гг. и составил около 762 млрд долл. США, в то время как с РФ только 240 млрд долл. США. Этим и объясняется взаимозависимость двух крупнейших стран мира.

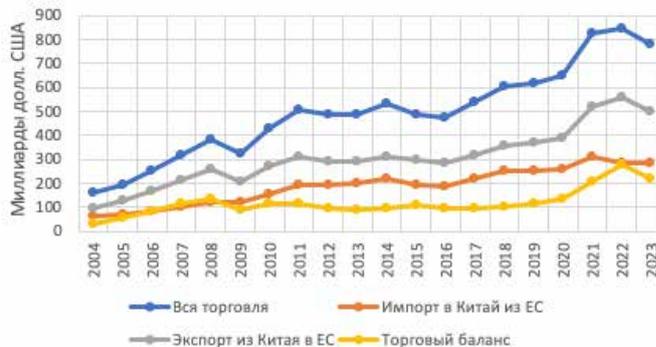


Рис. 14. Торговля Китая с Европейским Союзом (27 стран)

На рисунке 14 показана динамика торговли Китая с Европейским Союзом (27 стран). Максимум в 2022 году около 848 млрд долл. США, что на 86 млрд долл. больше, чем с США. Отметим, что в годы пандемии 2019-2020 гг. в торговле с США наблюдается спад на 82 млрд долл. США, а в торговле с ЕС рост на 47 млрд долл. США.

На рисунке 15 представлена динамика торговли России с Европейским Союзом (27 стран). После 2012 г. наблюдается ярко выраженный понижательный тренд с резким сокращением взаимной торговли после 2014 г. К сожалению, за 2022 и 2023 гг. данные о торговле в базе данных отсутствуют. Однако полностью торговля не прекратилась.

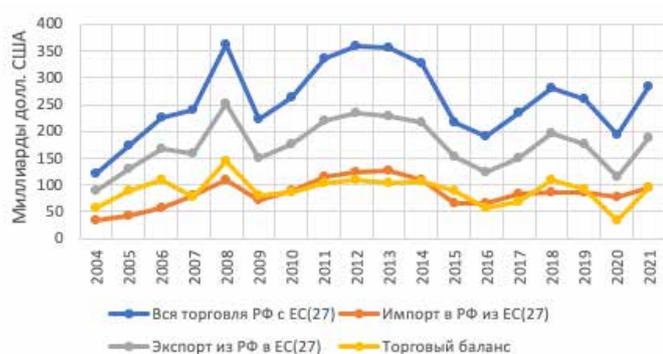


Рис. 15. Торговля РФ с ЕС (27), 2004–2021 гг.

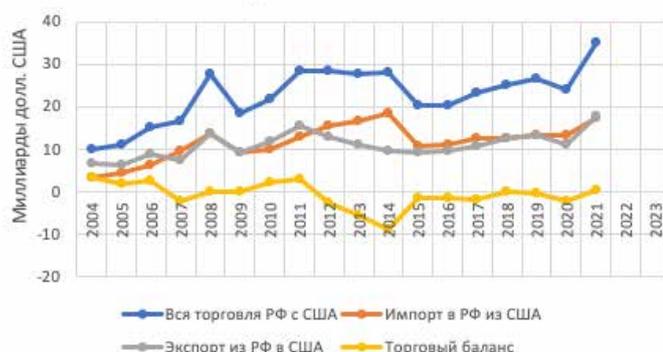


Рис. 16. Торговля РФ с США, 2004–2021 гг.

На рисунке 16 показана торговля РФ с США. Планка в 30 млрд долл. США превышена только в 2021 г., что следует признать для таких стран весьма низким показателем. К сожалению, данных за 2022 и 2023 гг. в базе нет. Но также ясно, что несмотря на антироссийские санкции, инициированные США, вовсе торговля не прекратилась. США закупают в России, например, медь, уран, однако оказывают жесткое давление на остальные страны, требуя от них минимизации торговли с Россией.

Приведенные примеры показывают, что, несмотря на санкции, торговля между западными и незападными странами сократилась, но не прекратилась.

Заключение (Выводы)

В статье показано, что БРИКС находится в стадии формирования. Увеличивается число членов. Но возникают и неожиданные ситуации.

Аргентина, как и остальные новые члены, должна была присоединиться к объединению 1 января 2024 г. Однако сменился президент, и новый президент Хавьер Милей, возглавивший страну в декабре 2023 г., уведомил лидеров стран БРИКС об отказе от участия в объединении, заявив, что сейчас этот шаг нецелесообразен. Глава аргентинского МИДа Диана Мондино назвала решение отчасти идеологическим. Она отметила, что у Буэнос-Айреса есть торговые соглашения со всеми членами БРИКС, но сейчас Аргентина

намерена делать упор на развитии отношений с «либеральными демократиями» — США, Израилем, ЕС и Канадой¹.

Вопреки ожиданиям, приглашенная в БРИКС Саудовская Аравия формально пока тоже не присоединилась к объединению. Об этом заявил во время выступления на одной из секций Всемирного экономического форума (ВЭФ) в Давосе саудовский министр торговли Маджид бин Абдулла Аль-Касаби. 17 января 2024 г. пресс-секретарь президента России Дмитрий Песков заявил журналистам о том, что работа по интеграции Саудовской Аравии со странами БРИКС продолжается. Саудовская Аравия имеет большое значение для мировой экономики. По данным Всемирного банка, в 2022 г. ВВП Саудовской Аравии составил \$1,11 трлн. Расширились и российско-саудовские экономические и торговые связи. 11 октября 2023 г. вице-премьер России Александр Новак на заседании совместной Межправительственной российско-саудовской комиссии заявил, что в период с января по июль 2023 г. товарооборот между двумя странами вырос почти на 20 %. Причина задержки с вступлением Саудовской Аравии в БРИКС объясняется размытостью правовой базы группы при ее расширении². Тем не менее фактические связи с членами БРИКС у неё остаются. Будем ждать разрешения формальных вопросов. Приглашение Саудовской Аравии остается в силе. Более того, в СМИ в последнее время неоднократно говорилось о десятке стран БРИКС без разъяснения статуса Саудовской Аравии.

Большое значение для расширения БРИКС, очевидно, будет иметь саммит под председательством России 22–24 октября 2024 г. в Казани. Как мы уже говорили, 34 страны изъявили желание присоединиться к альянсу.

В статье показана эффективность блока БРИКС в развитии международной торговли. Сопоставляются товарообороты двух групп стран: группы 7 наиболее развитых западных стран G7 и группы 5 стран БРИКС, см. рисунок 10. Несмотря на то, что товарооборот группы G7 сейчас заметно

1 Рябков заявил, что расширение БРИКС «изменит правила игры». Текст : электронный // РБК : официальный сайт. URL: https://www.rbc.ru/politics/30/01/2024/65b8a4c09a79477af364d398?rom=materials_on_subject. Дата публикации 30.01.2024.

2 Романов Н., Лакстыгал И. Статус Саудовской Аравии в БРИКС оказался не определен. Текст : электронный // Ведомости : сайт электронной версии газеты. URL: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2024/01/18/1015554-status-saudovskoi-aravii-v-briks-okazalsya-ne-opredelen>. Дата публикации 18.01.2024.

превосходит товарооборот БРИКС, товарооборот стран БРИКС будет нарастать и отражать превосходство над G7 по ВВП по ППС, см. рисунок 2, и за счет увеличения числа членов союза.

На многих графиках показано, что нет четкого водораздела в мировой торговле двух блоков.

Они торгуют друг с другом несмотря на санкции. См. рисунки 13, 14. Приведем также данные о взаимной торговле стран БРИКС в 2023 г., включая 4 страны, присоединившиеся с 1 января 2024 г. Разница в объемах внешней торговли стран-членов БРИКС огромна. См. таблицу 2.

Таблица 2. Матрица взаимной торговли 9 стран БРИКС по экспорту, 2023 г., млн долл. США

Экспорт из	Экспорт в								
	Китай	Индию	Россию	Бразилию	ОАЭ	ЮАР	Египет	Иран	Эфиопию
Китая		117 821	111 057	59 138	55 809	23 679	14 981	10 107	2 592
Индии	16 267		4 091	6 681	33 044	8 026	3 963	1 187	479
России	128 485	61 602		10 013	8 190	523	4 958	1 526	19
Бразилии	104 325	4 686	1 343		3 166	1 642	2 315	2 298	24
ОАЭ	10 106	25 393	2 591	649		2 091	5 749	6 758	764
ЮАР	12 498	5 051	283	488	2 545		55,7	16,5	31
Египта	909	1 175	519	444	2 214	118		1,8	112,7
Ирана	22 426	1 888	692	139	6 006	367	10,1		1,9
Эфиопии	131,6	139,2	12,9	2,3	163,8	10	8,7	1,3	

Источник: Ministry of Investment and Foreign Economic Relations (MIFER) of Myanmar. Цит. по БРИКС и новая архитектура международной торговли. Текст : электронный // 1520International.com : официальный сайт. URL: <https://1520international.com/content/2024/sentyabr-2024/brics-and-the-new-architecture-of-international-trade/?ysclid=m1gdkg8orz82523695> (дата обращения 12.08.2024).

В таблице 3 приводится часть результатов ранжирования 133 стран мира по Глобальному Инновационному Индексу (GII), рассчитываемому неправительственной организацией World Packaging Organisation (WPO).

Таблица 3. Ранжирование стран по Глобальному Инновационному Индексу

Ранг	Страна	Индекс
1	Швейцария	67.5
2	Швеция	64.5
3	США	62.4
4	Сингапур	61.2
5	Великобритания	61
6	Ю. Корея	60.9
7	Финляндия	59.4
8	Нидерланды	58.8
9	Германия	58.1
10	Дания	57.1
11	КНР	56.3
12	Франция	55.4
13	Япония	54.1
14	Канада	52.9
...
32	ОАЭ	40.8

Ранг	Страна	Индекс
...
39	Индия	38.3
...
50	Бразилия	32.7
...
59	Россия	29.7
...
64	Иран	28.9
...
69	ЮАР	28.3
...
86	Египет	23.7
...
130	Эфиопия	12.3

Источник: Global Innovation Index Database, WPO, 2024, XVII ed., p. 18. URL: https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB2.pdf (дата обращения 12.08.2024).

По таблице 3 видно, что страны БРИКС отличаются очень сильно по показателю GII. Удивляет 59 место России в этом рейтинге. Оно представляется нам некорректным. По-видимому, можно указать несколько причин столь низкого рейтинга. Во-первых, методика расчета индекса формальна и учитывает не столько истинное положение

дел, сколько формальную отчетность, например, по количеству зарегистрированных патентов. Изобретение, новая технология может быть разработана в одной стране, а зарегистрирована в другой, в которой условия выгоднее. Аналогом может служить Либерия, у которой формально самый крупный флот в мире, потому что там выгоднее зарегистрировать судно. Поэтому суда многих стран мира ходят под либерийским флагом¹. А патенты выгоднее регистрировать в Швейцарии. Известно, что США собирают таланты со всего мира (утечка мозгов), предоставляют им лаборатории, условия для работы, зарплаты. В США, в частности, уехали многие программисты из России. Сейчас, в связи с кризисными явлениями в Германии, имеется поток специалистов из ФРГ в США. И это, конечно же отражается в индексе GII. Кроме того, при расчете GII, наверняка учитываются такие факторы как индекс цитирования, рейтинг вузов и т. п. Вряд ли индекс цитирования является объективным показателем. Многие периодические издания и издательства просят авторов ссылаться на публикации в их изданиях для поднятия собственного рейтинга. Отметим, что

1 Либерия впервые обошла Панаму по числу зарегистрированных под ее флагом судов. Текст : электронный // Морские вести России : электронное СМИ. URL: <https://morvesti.ru/news/1679/104132/>. Дата публикации 04.08.2023.

российские исследователи часто пренебрегают регистрацией своих результатов, а в ряде случаев это запрещают интересы фирмы или даже государства. Тем не менее, имеются и объективные причины низкого индекса GII у России: в 90-е годы многие квалифицированные работники теряли работу в России и перемещались за рубеж в Европу и США, увеличивая их научный потенциал и индекс GII, зарплаты научных работников и инженеров в России были низкие, и кандидаты наук вставали за прилавки торговых точек. Полагаем, что пришло время венчурных организаций, которые должны взять риски на себя и инвестировать в талантливую молодежь и новые проекты. По успешным результатам инновационной работы должны быть солидные вознаграждения и признание общества. Целесообразно приглашать в Россию специалистов и менеджеров из других стран, прежде всего из стран БРИКС для работы по контракту в крупных инвестиционных проектах. Творческая работа в инновационных проектах должна быть престижной.

Таблицы 1, 2 и 3 означают, что в объединение БРИКС страны приглашаются независимо от их размера и инновационного развития. Однако развитие торговли требует от них объединения усилий в разработке и освоении новых технологий, новых продуктов, новых услуг. Конкурент силен и изобретателен.

Список источников

1. Гаврилова 2013 — *Гаврилова О. Н.* Особенности экономического развития Бразилии в конце XX — начале XXI века. Текст : электронный. URL: https://www.confcontact.com/2013_03_15/9_Gavrilova.htm (дата обращения 12.08.2024). Дата публикации 15.03.2013.
2. Городилов 2024 — *Городилов М.* БРИКС: как устроен один из крупнейших экономических блоков мира. Текст : электронный // Т-Ж : электронный журнал банка. URL: <https://journal.tinkoff.ru/guide/brics/?ysclid=izmppotbdk192787172>. Дата публикации 21.02.2024.
3. Григорьев 2016а — *Григорьев Л. М.* Бразилия: в ловушке среднего уровня развития / Л. М. Григорьев, В. А. Павлюшина. EDN: WEIMSP // Мир новой экономики. 2016; 2:28–37. ISSN: 2220-6469; eISSN: 2220-7872.
4. Григорьев 2016б — *Григорьев Л. М.* Хоть похожа на Россию... Текст : электронный / Л. М. Григорьев, В. А. Павлюшина // Независимая газета : сайт электронной версии газеты. URL: https://www.ng.ru/scenario/2016-02-29/9_brazil.html (дата обращения 12.08.2024). Дата публикации: 29.02.2016.
5. Егорышева 2024 — *Егорышева Н.* Доля БРИКС в мировом ВВП достигла рекордных 35,7%. Текст : электронный // Российская газета : сайт газеты. URL: <https://rg.ru/2024/07/03/dolia-briks-v-mirovom-vvp-dostigla-rekordnyh-357.html> (дата обращения 12.08.2024). Дата публикации 03.07.2024.
6. Кондратьев 2015 — *Кондратьев В. Б.* Кризис 2014 года в России как итог пороков экономической политики. EDN: TWFNKF // Перспективы. Электронный журнал. 2015; 1:57–65. eISSN: 2411-3417.
7. Красильщиков 2017 — *Красильщиков В. А.* Бразилия: от успехов — к системному кризису. DOI: 10.23932/2542-0240-2017-10-4-114-129. EDN: ZUFNOH // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право = Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law. 2017; 10(4):114–129. ISSN: 2542-0240; eISSN: 2587-9324.
8. Лукашин 2022 — *Лукашин Ю. П.* Китай в мировой торговле / Ю. П. Лукашин, Л. И. Рахлина. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.3.1. EDN: DXDVJL // Вестник МИРБИС. 2022; 3: 6–22. eISSN: 2411-5703.

9. Лукашин 2023а — Лукашин Ю. П. Экономика Индии в многополярном мире / Ю. П. Лукашин, Л. И. Рахлина. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.1. EDN: GXGDNJ // Вестник МИРБИС. 2023; 1: 6–26. eISSN: 2411-5703.
10. Лукашин 2023б — Лукашин Ю. П. Экономика Южно-Африканской республики в многополярном мире / Ю. П. Лукашин, Л. И. Рахлина. DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.3.1. EDN: IRNWRK // Вестник МИРБИС. 2023; 3: 6–21. eISSN: 2411-5703.
11. Лукашин Ю. П. 2024 — Лукашин Ю. П. Экономика Бразилии в многополярном мире / Ю. П. Лукашин, Л. И. Рахлина. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.1.2. EDN: KGIRDL // Вестник МИРБИС. 2024; 1: 15–32. eISSN: 2411-5703.
12. Погудин 2024 — Погудин С. БРИКС: что это, страны-участницы, история создания, структура и задачи. Текст : электронный // Финанс : официальный сайт. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/briks-cto-eto-strany-uchastnitsy-istoriya-sozdaniya-struktura-i-zadachi-20240503-1558/?ysclid=lzaryqa4p758683934>. Дата публикации 03.05.2024.
13. Посашкова 2018 — Посашкова А. В. Роль Бразилии в развитии интеграционных процессов на южноамериканском континенте. EDN: YQDNHF // Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика = Bulletin of Moscow University. Series 27: Global Studies and Geopolitics. 2018; 3:31–41. ISSN: 2414-4894.
14. Семенов 2022 — Семенов В. Л. Бразильский путь в инновационную экономику. DOI: 10.31857/S0044748X0022303-2. EDN: NJUESG // Латинская Америка. 2022; 10:6–22. ISSN: 0044-748X.
15. Шубин 2015 — Шубин В. Г. ЮАР в БРИКС: последняя по очереди, но не по важности. DOI: 10.17323/1996-7845-2015-02-229. EDN: UDJYNP // Вестник международных организаций. Образование, наука, новая экономика = International Organisations Research Journal. 2015; 10(2):229–247. ISSN: 1996-7845; eISSN: 2542-2081.
16. BRICS 2023 — BRICS 2023 : Joint Statistical Publication / Department Statistics South Africa, 2023. 287 p. Текст : электронный. URL: https://brics.ibge.gov.br/downloads/BRICS_Joint_Statistical_Publication_2023.pdf (дата обращения 12.08.2024).

References

1. Gavrilova O. N. *Osobennosti ekonomicheskogo razvitiya Brazili v kontse XX — nachale XXI veka* [Features of economic development of Brazil in the late 20th — early 21st centuries]. Text : electronic. Available at https://www.confcontact.com/2013_03_15/9_Gavrilova.htm (accessed 08/12/2024). Published 03/15/2013 (in Russ.).
2. Gorodilov M. BRICS: kak ustroyen odin iz krupneyshikh ekonomicheskikh blokov mira [BRICS: How One of the World's Largest Economic Blocs Works]. Text : Electronic. *T-Zh : Electronic Bank Journal*. Available at <https://journal.tinkoff.ru/guide/briks/?ysclid=lzmpotbdk192787172> (accessed: 08/12/2024). Published 02/21/2024 (in Russ.).
3. Grigoriev L. M. Braziliya: v lovushke srednego urovnya razvitiya [Brazil: in the trap of the average level of development]. By L. M. Grigoriev, V. A. Pavlyushina. EDN: WEIMSP. *Mir novoy ekonomiki*. 2016; 2:28–37. ISSN: 2220-6469; eISSN: 2220-7872 (in Russ.).
4. Grigoriev L. M. Khot' pokhozha na Rossiyu... [Although similar to Russia...] Text : electronic. By L. M. Grigoriev, V. A. Pavlyushina. *Nezavisimaya Gazeta* : website of the electronic version of the newspaper. Available at https://www.ng.ru/scenario/2016-02-29/9_brazil.html (accessed 08/12/2024). Published 02/29/2016 (in Russ.).
5. Egorysheva N. Dolya BRICS v mirovom VVP dostigla rekordnykh 35,7% [BRICS Share in Global GDP Reaches Record 35.7%]. Text: Electronic. *Rossiyskaya Gazeta* : Newspaper Website. Available at <https://rg.ru/2024/07/03/dolia-briks-v-mirovom-vvp-dostigla-rekordnyh-357.html> (accessed: 08/12/2024). Published 07/03/2024 (in Russ.).
6. Kondratyev V. B. Krizis 2014 goda v Rossii kak itog porokov ekonomicheskoy politiki [The 2014 crisis in Russia as a result of economic policy flaws]. EDN: TWFNKF. *Perspektivy. Elektronnyy zhurnal*. 2015; 1:57–65. eISSN: 2411-3417 (in Russ.).
7. Krasilshchikov V. A. Braziliya: ot uspekhov – k sistemnomu krizisu [Brazil: from successes to a systemic crisis]. DOI: 10.23932/2542-0240-2017-10-4-114-129. EDN: ZUFNOH. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. 2017; 10(4):114–129. ISSN: 2542-0240; eISSN: 2587-9324 (in Russ.).
8. Lukashin Yu. P. Kitay v mirovoy trgovle [China in world trade]. By Yu. P. Lukashin, L. I. Rakhlina. DOI 10.25634/MIRBIS.2022.3.1. EDN: DXDVJL. *Vestnik MIRBIS*. 2022; 3: 6–22. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
9. Lukashin Yu. P. Ekonomika Indii v mnogopolyarnom mire [India's economy in a multipolar world]. By Yu. P. Lukashin, L. I. Rakhlina. DOI 10.25634/MIRBIS.2023.1.1. EDN: GXGDNJ. *Vestnik MIRBIS*. 2023; 1: 6–26. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).

10. Lukashin Yu. P. *Ekonomika Yuzhno-Afrikanskoy respubliki v mnogopolyarnom mire* [Economy of the Republic of South Africa in a Multipolar World]. By Yu. P. Lukashin, L. I. Rakhlina. DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.3.1. EDN: IRNWRK. *Vestnik MIRBIS*. 2023; 3: 6–21. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
11. Lukashin Yu. P. *Ekonomika Brazili v mnogopolyarnom mire* [Economy of Brazil in a Multipolar World]. By Yu. P. Lukashin, L. I. Rakhlina. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.1.2. EDN: KGIRD. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 1: 15–32. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
12. Pogudin S. [BRICS: chto eto, strany-uchastnitsy, istoriya sozdaniya, struktura i zadachi BRICS: What is it, Participating Countries, History of Creation, Structure, and Tasks]. Text: electronic. *Finam* : official website. Available at <https://www.finam.ru/publications/item/briks-chto-eto-strany-uchastnitsy-istoriya-sozdaniya-struktura-i-zadachi-20240503-1558/?ysclid=zlaryga4p758683934> (accessed 08/12/2024). Published 05/03/2024 (in Russ.).
13. Posashkova A. V. *Rol' Brazili v razvitiy integratsionnykh protsessov na yuzhnoamerikanskom kontinente* [The Role of Brazil in the Development of Integration Processes on the South American Continent]. EDN: YQDNHF. *Bulletin of Moscow University. Series 27: Global Studies and Geopolitics*. 2018; 3:31–41. ISSN: 2414-4894 (in Russ.).
14. Semenov V. L. *Brazil'skiy put' v innovatsionnyuyu ekonomiku* [The Brazilian Path to an Innovative Economy]. DOI: 10.31857/S0044748X0022303-2. EDN: NJUESG. *Latinskaya Amerika*. 2022; 10:6–22. ISSN: 0044-748X (in Russ.).
15. Shubin V. G. *YuAR v BRICS: poslednyaya po ocheredi, no ne po vazhnosti* [South Africa in BRICS: last but not least]. DOI: 10.17323/1996-7845-2015-02-229. EDN: UDJYNP. *International Organisations Research Journal*. 2015; 10(2):229–247. ISSN: 1996-7845; eISSN: 2542-2081 (in Russ.).
16. BRICS 2023 : Joint Statistical Publication. Department Statistics South Africa, 2023. 287 p. Text : electronic. Available at https://brics.ibge.gov.br/downloads/BRICS_Joint_Statistical_Publication_2023.pdf (accessed 08/12/2024).

Информация об авторах:

Лукашин Юрий Павлович — доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник. SPIN-код: 85328802, Scopus ID: 6506506137; **Рахлина Людмила Ильинична** — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Author ID(РИНЦ): 913629.

Место работы авторов: ИМЭМО РАН им. Е. М. Примакова, ул. Профсоюзная, 23, Москва 117997, Россия.

Information about the authors:

Lukashin Yuri P. – Doctor of Economics, Professor, Leading Research Fellow. SPIN-code: 8532-8802, Scopus ID: 6506506137; **Rakhlina Lyudmila I.** – Candidate of Economic Sciences, Senior Research Fellow. Author ID (RSCI): 913629.

Authors' place of work: Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations (IMEMO), 23 Profsoyuznaya st., Moscow, 117997, Russia.

Статья поступила в редакцию 10.10.2024; одобрена после рецензирования 29.11.2024; принята к публикации 29.11.2024. The article was submitted 10/10/2024; approved after reviewing 11/29/2024; accepted for publication 11/29/2024.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4(40): 17–28.

Вестник МИРБИС. 2024. № 4(40): С. 17–28.

Original article

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.2

How Renewable Energy Fuels Human Development: Evidence from Emerging Markets

Mohammad Wais Sharif Zada^{1,2}, Shah Mir Mowahed^{1,3}

1 Hunan University (School of Economics and Trade), Hunan, China.

2 mohammadwais743@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-9203-6695>

3 shahmirmowahed785@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-5464-6476>

Abstract. This study investigates the relationship between renewable energy consumption (RE) and the Human Development Index (HDI) across a diverse sample of countries, employing advanced econometric approaches, including the Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG), Augmented Mean Group (AMG), and the Cross-Sectional Autoregressive Distributed Lag (CS-ARDL) models. The analysis reveals a significant positive association between RE and HDI, with coefficient estimates indicating that a 1% increase in renewable energy consumption corresponds to a notable improvement in HDI, underscoring the role of sustainable energy in enhancing health, education, and economic opportunities. The AMG model shows a stronger effect of renewable energy on HDI, suggesting that effective policy frameworks and technological advancements amplify these benefits. The CS-ARDL model further confirms both short- and long-run dynamics, indicating a sustainable relationship over time, with adjustment coefficients demonstrating convergence towards equilibrium following shocks to RE. These findings highlight the critical importance of renewable energy in achieving sustainable development, advocating for its prioritization in national policies. This research not only contributes to the discourse on energy and development but also encourages further studies to explore the intricate connections between energy consumption, human development, and sustainability.

Key words: renewable-energy, sustainability, HDI, emerging economies, CS-ARDL.

For citation: Sharif Zada M. W. How Renewable Energy Fuels Human Development: Evidence from Emerging Markets. By M. W. Sharif Zada, S. M. Mowahed. DOI: 110.25634/MIRBIS.2024.4.2. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4:17–28.

JEL: Q40, Q56, R13

Научная статья

УДК 620.91:316.4:330.34

Как возобновляемая энергия способствует развитию человечества: данные развивающихся рынков

Мохаммад Вайс Шариф Зада^{4,5}, Шах Мир Мовахед^{4,6}

4 Hunan University (School of Economics and Trade), Хунан, Китай.

5 mohammadwais743@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-9203-6695>

6 shahmirmowahed785@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-5464-6476>

Аннотация. В этом исследовании изучается взаимосвязь между потреблением возобновляемой энергии (ВЭ) и индексом развития человеческого потенциала (ИРЧП) в разнообразной выборке стран с использованием передовых эконометрических подходов, включая модели Common Correlated Effects Mean Group (CCEMG), Augmented Mean Group (AMG) и Cross-Sectional Autoregressive Distributed Lag (CS-ARDL). Анализ выявляет значительную положительную связь между ВЭ и ИРЧП, при этом оценки коэффициентов указывают на то, что увеличение потребления возобновляемой энергии на 1 % соответствует заметному улучшению ИРЧП, подчеркивая роль устойчивой энергетики в улучшении здоровья, образования и экономических возможностей. Модель AMG показывает более сильное влияние возобновляемой энергии на ИРЧП, предполагая, что эффективные политические рамки и технологические достижения усиливают эти преимущества. Модель CS-ARDL дополнительно подтверждает как краткосрочную, так и долгосрочную динамику, указывая на устойчивую связь с течением времени, при этом коэффициенты коррективы демонстрируют сходимость к равновесию после шоков в ВЭ. Эти результаты подчеркивают критическую важность возобновляемой энергии в достижении устойчивого развития, выступая за ее приоритетность в национальной политике. Это исследование не только вносит

вклад в обсуждение вопросов энергетики и развития, но и поощряет дальнейшие исследования для изучения сложных связей между потреблением энергии, развитием человека и устойчивостью.

Ключевые слова: возобновляемая энергия, устойчивость, ИРЧП, развивающиеся экономики, CS-ARDL.

Для цитирования: Sharif Zada M. W. From Energy to Development: The Impact of Renewables on HDI evidence from Emerging Economies / M. W. Sharif Zada, S. M. Mowahed.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.2 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 17–28.

JEL: Q40, Q56, R13

I. Introduction

The relationship between energy consumption and human development has gained significant attraction in recent years, particularly in the context of emerging economies. As these nations strive to meet growing energy demands while pursuing sustainable development, renewable energy sources have emerged as a viable solution to address both environmental and socio-economic challenges. The Human Development Index (HDI), which combines indicators of life expectancy, education, and income, serves as a critical framework for assessing human well-being. This paper explores the impact of renewable energy adoption on HDI in emerging economies, highlighting the pathways through which renewable energy can enhance development outcomes. Transitioning to renewable energy is essential for emerging economies to mitigate the adverse effects of climate change while promoting sustainable economic growth [Yadav 2024]. Traditional fossil fuel dependency has not only contributed to environmental degradation but has also limited energy access in underserved regions [Sasmaz 2020]. Studies indicate that renewable energy can significantly improve energy access, particularly in rural areas, thereby enhancing educational facilities and healthcare services, which are crucial for improving HDI [Nguyen 2023].

The economic implications of renewable energy adoption are profound. Investment in renewables can stimulate job creation, drive technological innovation, and foster local economic development [Amer 2020]. For instance, the integration of renewable energy sources such as solar and wind has been linked to improved economic indicators across various countries [Yang 2022]. However, the relationship between renewable energy and HDI is complex, influenced by factors such as carbon emissions and urbanization [Alavijeh 2024]. This paper aims to unravel these dynamics by conducting

a panel data analysis that examines the correlation between renewable energy consumption and HDI in emerging economies. By leveraging insights from various studies, including those focusing on other economies and broader panels, the research seeks to provide a nuanced understanding of how renewable energy can serve as a catalyst for sustainable development. In conclusion, as the world grapples with the challenges of climate change and socio-economic inequalities, understanding the role of renewable energy in fostering human development in emerging economies is paramount. This research will provide critical insights into how renewable energy can not only address environmental concerns but also enhance the quality of life for millions, ultimately contributing to a more sustainable and equitable future. In addressing these themes, this study aims to contribute to the existing body of knowledge by examining the correlation between renewable energy utilization and HDI in diverse emerging economies.

II. Literature Review

The role of renewable energy usage in enhancing the Human Development Index (HDI) is increasingly recognized as a vital component of sustainable development, particularly in emerging nations. This relationship not only highlights the importance of clean energy sources but also underscores their potential to drive social and economic progress in regions striving for a sustainable future. This review synthesizes findings from diverse studies, illustrating how renewable energy impacts the Human Development Index (HDI) and broader socioeconomic factors. The World Economic Forum [Unlocking renewable energy... 2024] discusses the transformative potential of renewable energy in emerging markets, emphasizing that investments in clean energy can unlock economic growth, enhance energy security, and improve living standards. This foundational assertion aligns with the focus of this paper on how renewable energy drives improvements in HDI, setting a clear context for further exploration. Moreover, the IEA [World Energy

Outlook 2021] further supports this by illustrating how renewable energy investments are essential for achieving global sustainable development goals. Their analysis reveals that renewable energy fosters economic growth while addressing environmental challenges, thereby contributing to better social outcomes. This aligns with the paper's focus on how renewable energy can catalyze broader improvements in HDI. In addition, Meyer and Sommer [Meyer 2016] review the employment effects of renewable energy deployment, emphasizing the positive impact on local economies. Their work illustrates how renewable energy can stabilize communities by providing sustainable job opportunities. Additionally, Destek and Aslan [Destek 2017] expand on this by analyzing renewable and non-renewable energy consumption in emerging economies. Their findings suggest that while both types of energy influence growth, a strategic shift towards renewables is necessary for sustainable long-term development, reinforcing the need to prioritize clean energy. Moreover, Kaewnern et al. [Kaewnern 2022] investigate the interplay between research development and renewable energy on human development, finding that countries with higher investments in both areas demonstrate improved HDI scores.

The comprehensive review by Hassan et al. [Hassan 2024] discusses international renewable energy growth and its implications for HDI, asserting that coordinated global efforts are essential to leverage renewable energy as a tool for human development. This collaborative perspective aligns with the paper's emphasis on the need for integrated approaches to energy policy. Additionally, Azam et al. [Azam 2023] provide empirical evidence from Asian countries, highlighting the significant effects of renewable energy consumption on human development. Their findings suggest that countries prioritizing renewable energy are likely to see marked improvements in health and education metrics, reinforcing the direct connection between renewable energy and HDI explored in this paper. Furthermore, the IRENA report [Renewable Energy and Jobs 2020] reiterates the importance of renewable energy for job creation, emphasizing the sector's capacity to improve social and economic indicators. This dual focus illustrates the multifaceted benefits of renewable energy investments, which will be a focal point of the paper's analysis. Continuing

the discussion, Ullah et al. [Ullah 2024] discuss the role of regional integration in renewable energy transition, proposing that collaborative efforts can energize pathways to sustainable development. Their research indicates that integrated renewable energy strategies can foster economic growth while improving HDI outcomes. The implications of justice and equity in the energy transition are examined by Carley and Konisky [Carley 2020], who argue that equitable access to renewable energy is essential for ensuring that all communities benefit from the transition, thus positively impacting HDI across different demographics. This perspective will be integrated into the paper's discussion on social equity in energy access.

B. Tufaner analyzes the relationship between renewable energy and human development [Tufaner 2023], concluding that renewable energy plays a vital role in improving HDI through various channels, including increased access to energy, economic stability, and enhanced quality of life. This directly supports the paper's thesis regarding the critical link between energy consumption and development. In addition, R. Lin and J. Ren [Lin 2020] contribute by addressing renewable energy's role in sustainable development, asserting that strategic investments in renewable energy are crucial for achieving long-term development goals. This final perspective reinforces the overarching theme of the paper, linking energy consumption to enhanced HDI in emerging economies. Finally, M. Nosheen et al. [Nosheen 2023] present evidence from a panel of the top 20 countries, demonstrating that renewable energy consumption significantly correlates with economic growth. Their findings further solidify the argument that renewable energy is integral to advancing HDI, which is a central focus of this review. Despite the growing body of literature on renewable energy and its impact on human development, several research gaps remain. First, there is a lack of comprehensive studies that specifically examine the causal mechanisms linking renewable energy consumption to improvements in HDI across diverse emerging economies, particularly in regions where data is scarce. Second, while many studies focus on economic growth, fewer explore the nuanced effects of renewable energy on specific HDI components, such as health and education, making it difficult to understand the pathways through which energy transitions influence overall development. Lastly,

there is a need for research that investigates the role of policy frameworks and institutional capacities in facilitating or hindering the effective implementation of renewable energy initiatives, as this can significantly impact their efficacy in promoting sustainable human development. Addressing these gaps will provide a more holistic understanding of how renewable energy can be harnessed to improve HDI in emerging economies.

III. Data, Estimation Strategy, Results and Discussion

3.1. Data

Annual data from 1990 to 2023 were obtained from the World Bank Development Indicators, for 30 emerging economies based on data availability (World Population Review, 2024). The multivariate framework includes real HDI, Renewable Energy Consumption (RE), Regulatory Quality (RQ), Industrial Value Added (IVA), Technological Innovation (TI), Urbanization (URB) and GDP per Capita. Table 1 provides more details for each of the variables. The data is compiled within a panel data framework in light of the relatively short time span of the data. All variables are in natural logarithms.

Table 1. Definitions, Measurement, and Data Sources

Variables	Description and measurement	Source	Expected sign
HDI	Human Development Index	UNDP	-----
RE	Renewables generation/investment Ktoe (kilotonnes of oil equivalent)	WDI	-----
RQ	Regulatory Quality	WDI	M-1: (-) M-2: (+)
IV	Industrial Value Added (% GDP)	WDI	M-1: (-) M-2: (+)
TI	Technological innovation	WDI	M-1: (+) M-2: (-)
URB	Urbanization	WDI	M-1: (+) M-2: (-)
GDP	Gross domestic product	WDI	M-1: (+) M-2: (+)

3.2. Regression Models

In order to highlight the effect of explanatory variables on dependent variables, algebraic forms have been used in the form of econometric models as follows:

$$HDI_{it} = f(RE_{it}, RQ_{it}, IV_{it}, TI_{it}, URB_{it}, GDP_{it}) \quad (1)$$

Where HDI stand for Human Development Index, RE represents Renewable Energy Consumption, RQ represents Regulatory Quality, IV depicts industrial value added, TI implies technological innovation,

URB reports urbanization, and GDP denotes gross domestic product. Moreover, the incorporation of previously mentioned factors is steady with the recent literary work documented in the literature review section in detail. Before the basic empirical estimations, the data is converted into logarithmic specification. This will help us to interpret coefficients efficiently. The data under examination is tested for several preliminary tests. Thus, the final econometric equations for the above demand functions can be given as follows:

$$LnHDI_{it} = \alpha_0 + \beta_1 LnRE_{it} + \beta_i \sum_{i=3}^n Ln[C_V]_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Where α_0 is the constant term. β_1 to β_i are the respective slope coefficient terms for the variables of Eq. (2), respectively. C_V stands for all control variables.

3.3. Estimation Strategy

Before conducting the basic econometric estimations in this study, we carried out numerous tests to understand the properties and nature of the data being examined. Based on the results of these tests, we selected relevant econometric methodologies to accurately project the long- and short-term effects of the explained variables on the dependent variables, specifically Human Development Index (HDI). When analyzing panel data, it is common to encounter issues such as cross-sectional dependence (CSD) and heterogeneous slopes (SH). Ignoring these checks can lead to inadequate econometric methods and ultimately produce misleading regression results. To address the issue of CSD, this study utilized the Breusch and Pagan (1980) Lagrange Multiplier (LMBP) test as well as the bias-corrected scaled LM test (SLMBC) proposed by Baltagi et al. (2012).

$$LM_{BP} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3)$$

$$SLM_{BC} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \right) - \frac{N}{2(T-1)} \quad (4)$$

The value $\hat{\rho}_{ij}^2$ in Eq. (3) and (4) estimate the pairwise correlation of the residuals. Breusch and Pagan demonstrated that in the absence of cross-sectional dependence, LM_{BP} test statistics are asymptotically distributed (χ^2). In addition, Pesaran and Yamagata's test was employed to overcome slope heterogeneity

(Pesaran and Yamagata 2008). This technique can be carried out to test and suggest to the researcher whether or not to include a heterogeneous slope. Considering the outcomes of this technique, a primarily comprehensive econometric cointegration check could be investigated.

$$\bar{\Delta}_{Slope-Heterogeneity} = (N)^{\frac{1}{2}}(2k)^{-\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{N}\bar{S} - k\right) \quad (5)$$

$$\bar{\Delta}_{Adjusted-Slope-Heterogeneity} = (N)^{\frac{1}{2}}\left(\frac{2k(T-k-1)}{T+1}\right)^{-\frac{1}{2}}\left(\frac{1}{N}\bar{S} - 2k\right) \quad (6)$$

To assess stationarity in the data, we employed the cross-sectional augmented Im, Pesaran, and Shin (CIPS) test, as well as the cross-sectional augmented Dickey-Fuller (CADF) test. These methods effectively address both cross-sectional dependence (CSD) and slope homogeneity (SH) issues in the model, as highlighted by Pesaran (2007). In contrast, traditional panel unit root tests tend to focus on only one of these issues, making CIPS and CADF the preferred options for our analysis. Below, we present the test statistics for CADF and CIPS in Eq. (7) and (8), respectively.

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + \delta_i \bar{y}_{i,t-1} + \lambda_i \Delta \bar{y}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=0}^n CADF_i \quad (8)$$

The panel cointegration test proposed by Westerlund (2007) was employed to establish a long-run cointegrating relationship between the regressors and the dependent variables (RE and NRE). This test is superior to traditional methods as it takes into account cross-sectional dependency, accommodates diverse slope models, and addresses heterogeneous orders of variable integration. Additionally, it provides reliable results even with modest sample sizes and requires less computational effort compared to residual-based cointegration approaches (Bhattacharya et al., 2018). The equations for the test are as follows:

$$G_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N \frac{\hat{\vartheta}_i}{Standard\ Error(\hat{\vartheta}_i)} \quad (9a)$$

$$G_a = N^{-1} \sum_{i=1}^N \frac{T\hat{\vartheta}_i}{\hat{\vartheta}_i(1)} \quad (9b)$$

$$P_t = \frac{\hat{\vartheta}}{SE(\hat{\vartheta})} \quad (9c)$$

$$P_a = T\hat{\vartheta} \quad (9d)$$

In equations 9a and 9b, the group tests scrutinize the null hypothesis for cointegration in the model and the other for the presence of a cointegration relationship. In contrast, the panel tests outlined in equations 9c and 9d show that at least a single unit is cointegrated throughout the panel.

This study employs the second-generation cross-section augmented autoregressive distributed lag model (CS-ARDL) to estimate both long-term and short-term parameters for Models 1 and 2, following the methodology established by Chudik and Pesaran in 2015. The choice of this method is based on its strong performance and superior effectiveness compared to conventional estimation techniques. Firstly, unlike traditional modeling approaches, the CS-ARDL framework effectively addresses issues related to cross-section dependence (CSD) and short-run dynamics (SH). Secondly, this method is particularly advantageous when confronted with mixed orders of integration or problems of non-stationarity, as highlighted by Chudik et al. in 2017. Thirdly, to deal with the spillover effects arising from cross-section dependence, the CS-ARDL technique computes averages across all cross-sections for the variables under consideration, as noted by Liddle in 2018. Finally, this modeling approach is adept at incorporating exogenous shocks, such as fluctuations in oil prices, financial crises, and internal spillover effects. Below is the fundamental mathematical representation of the CS-ARDL model:

$$\Delta RE/NRE_2 = \vartheta_1 + \sum_{l=1}^p \vartheta_{ll} \Delta CCO_{2,l,t} + \sum_{l=0}^p \hat{\vartheta}_{ll} \bar{Z}_{s,l,t-1} + \sum_{l=0}^1 \hat{\vartheta}_{ll} \bar{AC}_{l,t-1} + \varepsilon_{l,t} \quad (10)$$

HDI represents dependent variable, and Z represents explanatory variables.

This study employs the Common Correlated Effect Mean Group (CCEMG) and Augmented Mean Group (AMG) estimating strategies to assess robustness. Both AMG (Eberhardt and Teal, 2010) and CCEMG (Pesaran, 2006) effectively address issues related to stationary and non-stationary common components, as well as unobserved common factors, providing reliable results. Additionally, we utilize the paired Dumitrescu and Hurlin (2012) panel causality test to explore the causal relationships among the measured variables. This test is particularly effective when the residuals exhibit dependence across cross-

sections. It is well-suited for our panel data, where the time dimension (T) is greater than the number of cross-sections (N). The equation form of the test is as follows:

$$Z_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^p \gamma_t^j Z_{i,t-j} + \sum_j \gamma_t^j T_{i,t-j} \quad (11)$$

where γ_t^j signifies autoregressive characteristics, and j denotes lag length.

3.4. Empirical Results

Table 2 presents descriptive statistics and correlation analysis for the Human Development Index (HDI) and renewable energy consumption (RE). The mean HDI is 0.735 with a standard deviation of 0.086, indicating relatively high human development across the observed countries, while RE has a mean of 2.827 and a standard deviation of 1.000, suggesting variability in renewable energy consumption. The correlation coefficient between HDI and RE is 0.358, indicating a moderate positive relationship; as renewable energy consumption increases, human development tends to improve. This correlation suggests that countries investing in renewable energy may experience better human development outcomes, although the relationship is not strongly pronounced. Other variables, such as GDP and urbanization (URB), also show positive correlations with HDI, further emphasizing the multifaceted nature of development.

Table 3 shows baseline regression analysis through models (1 to 6) and examine the impact of various factors on the Human Development Index (HDI). In model (1), renewable energy consumption (RE) shows a significant positive effect on HDI, with a coefficient of 0.031, indicating that higher renewable energy consumption is associated with improved human development. Model (2) introduces regulatory quality (RQ), which also has a positive and significant effect on HDI (0.022). In model (3), industrial value added (IV) is included, but it shows a negative coefficient, suggesting that its impact on HDI is significant at 10% significance level. Technological innovation (TI) in model (4) has a small positive effect (0.005) that is statistically significant, while urbanization (URB) in model (5) shows a positive but weaker effect (0.003). Finally, model (6) includes GDP per capita, which has a positive and significant coefficient (0.032), indicating a direct relationship. The constant term across all models is significant, reflecting the baseline level of HDI. The adjusted R^2 values indicate that the models explain a substantial portion of the variance in HDI, with model (6) achieving an adjusted R^2 of 0.687. Overall, the results highlight the importance of renewable energy consumption and RQ, TI, GDP in enhancing human development, while the effects of industrial value added require further investigation.

Table 2. Descriptive Statistics and Correlation Matrix

Panel A: Descriptive Statistics							
	HDI	RE	RQ	IV	TI	URB	GDP
Mean	0.735	2.827	-1.965	3.444	-0.383	4.041	9.533
Std. Dev.	0.086	1.000	0.948	0.302	0.742	0.442	0.897
Min	0.434	-2.302	-5.332	2.591	-3.162	2.732	7.072
Max	0.915	4.537	0.433	4.314	1.741	4.605	11.255
Obs.	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Panel B: Pairwise Correlation Matrix							
Variables	HDI	RE	RQ	IV	TI	URB	GDP
HDI	1.000	—	—	—	—	—	—
RE	0.358	1.000	—	—	—	—	—
RQ	0.364	0.139	1.000	—	—	—	—
IV	0.168	0.147	-0.115	1.000	—	—	—
TI	0.115	0.159	0.054	-0.254	1.000	—	—
URB	0.558	0.452	0.294	0.201	-0.072	1.000	—
GDP	0.664	0.461	0.380	0.287	-0.054	0.864	1.000

The coefficient for renewable energy consumption (RE) decreases when moving from model (1) to model

(6), shifting from 0.031 to 0.012, although it remains statistically significant. This change suggests that the introduction of control variables such as RQ, IV, TI, URB and GDP in models (2-6) accounts for some of the variance that was previously attributed solely of renewable energy initiatives in contributing to RE in model (1). The reduction in the RE coefficient implies that a portion of the positive impact on HDI from renewable energy consumption may be mediated by the control variables; improved RQ, IV, TI, URB and GDP could enhance the effectiveness of human development.

Table 3. Baseline Regression Analysis

Variables	HDI (1)	HDI (2)	HDI (3)	HDI (4)	HDI (5)	HDI (6)
RE	0.031*** (-12.250)	0.029*** (3.900)	0.025*** (3.980)	0.021*** (3.970)	0.018*** (3.750)	0.012*** (3.750)
RQ	—	0.022*** (8.780)	0.021*** (8.350)	0.021*** (8.340)	0.021*** (8.310)	0.019*** (7.480)
IV	—	—	-0.019* (-1.980)	-0.017 (-1.460)	-0.018* (-1.680)	-0.019* (-1.770)
TI	—	—	—	0.005** (2.750)	0.004** (2.730)	0.003* (0.500)
URB	—	—	—	—	0.0048* (1.690)	0.041* (-1.680)
GDP	—	—	—	—	—	0.032*** (3.080)
Cons.	0.769*** (52.310)	0.840*** (51.610)	0.904*** (21.380)	0.898*** (20.780)	0.885*** (8.930)	0.765*** (7.210)
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. R2	0.659	0.684	0.685	0.685	0.684	0.687
Obs.	1020	1020	1020	1020	1020	1020

Note: t-statistics in parentheses, *, **, & *** confirms P<10%, 5%, & 1% respectively.

In Table 4, the CS-ARDL model results, the coefficients for the independent variables indicate their impacts on the Human Development Index (HDI) in both the short and long run, along with their significance levels.

In the short run, the coefficient for RE is 0.074, which is significant at the 1% level. This indicates that a 1% increase in renewable energy consumption is associated with a 0.074-unit increase in HDI, suggesting that higher renewable energy consumption positively enhances human development. The coefficient for RQ is 0.021 and is significant at the 5% level, implying that improvements in regulatory quality lead to a corresponding increase in HDI, reflecting the importance of effective governance in development. The coefficient for IV is -0.038 and significant at the 5% level, indicating a negative relationship; as industrial value-added increases, HDI tends to decrease, possibly due to the reliance on traditional industries over sustainable practices. TI has a coefficient of 0.005, significant at the 10% level,

indicating a weaker positive effect on HDI, suggesting that advancements in technology can contribute to human development, albeit not as strongly as the other factors. Furthermore, URB with a coefficient of 0.081 and significant at the 5% level, indicates a positive relationship, suggesting that urbanization contributes positively to human development. Lastly, GDP per capita (GDP) has a coefficient of 0.042, significant at the 5% level, demonstrating that higher economic output per person is positively correlated with improvements in HDI.

Table 4. CS-ARDL Long-run and Short-run Analysis

Variables	Short-run results		Long-run results	
	Coefficient	t-statistics	Coefficient	t-statistics
<i>Dependent variable: HDI</i>				
RE	0.074***	3.540	0.085**	2.083
RQ	0.021**	2.520	0.024***	3.154
IV	-0.038**	0.033	-0.015**	2.051
TI	0.005*	1.675	0.002	1.320

URB	0.081**	2.351	0.072**	2.358
GDP	0.042**	2.680	0.027***	3.285
ECT(-1)	-0.802***	-15.18	—	—

Note: *, **, & *** confirms P<10%, 5%, & 1% respectively.

In the long run, the coefficient for RE increases to 0.085, remaining significant at the 5% level, which reinforces the positive contribution of renewable energy consumption to HDI over time. The long-run coefficient for RQ is 0.024, significant at the 1% level, indicating a sustained positive impact on HDI from better regulatory environments. The long-run coefficient for IV is -0.015, significant at the 5% level, suggesting that the negative effect of industrial value added on HDI persists over time. URB coefficient in the long run is 0.072, significant at the 5% level, confirming its continued positive influence on human development. Finally, the long-run coefficient for GDP is 0.027, statistically significant at the 1% level, indicating a reliable positive relationship with HDI.

The error correction term (ECT) of -0.802, significant at the 1% level, suggests a strong adjustment mechanism toward long-run equilibrium, indicating

that deviations from the long-run path of HDI will be corrected at a rate of approximately 80.2% per period. Overall, the results demonstrate the importance of independent variables significantly affect in promoting human development both in short- and long-run except TI with coefficient of 0.002 which is not significant in long-run.

In the robustness check results for the effect of RE on the HDI has presented in Table 5, the coefficients from both the CCEMG and AMG models indicate a positive relationship.

Table 5. Robustness Analysis

Regressors	CCEMG		AMG	
	Coefficient	t-statistics	Coefficient	t-statistics
<i>Dependent variable: HDI</i>				
RE	0.072**	2.540	0.085***	3.581
RQ	0.025**	2.520	0.054**	2.463
IV	-0.041*	1.733	-0.034*	1.821
TI	0.003*	1.679	0.028**	2.389
URB	0.073**	2.351	0.068*	1.864
GDP	0.052***	3.680	0.063***	4.579

Note: *, **, & *** confirms P<10%, 5%, & 1% respectively

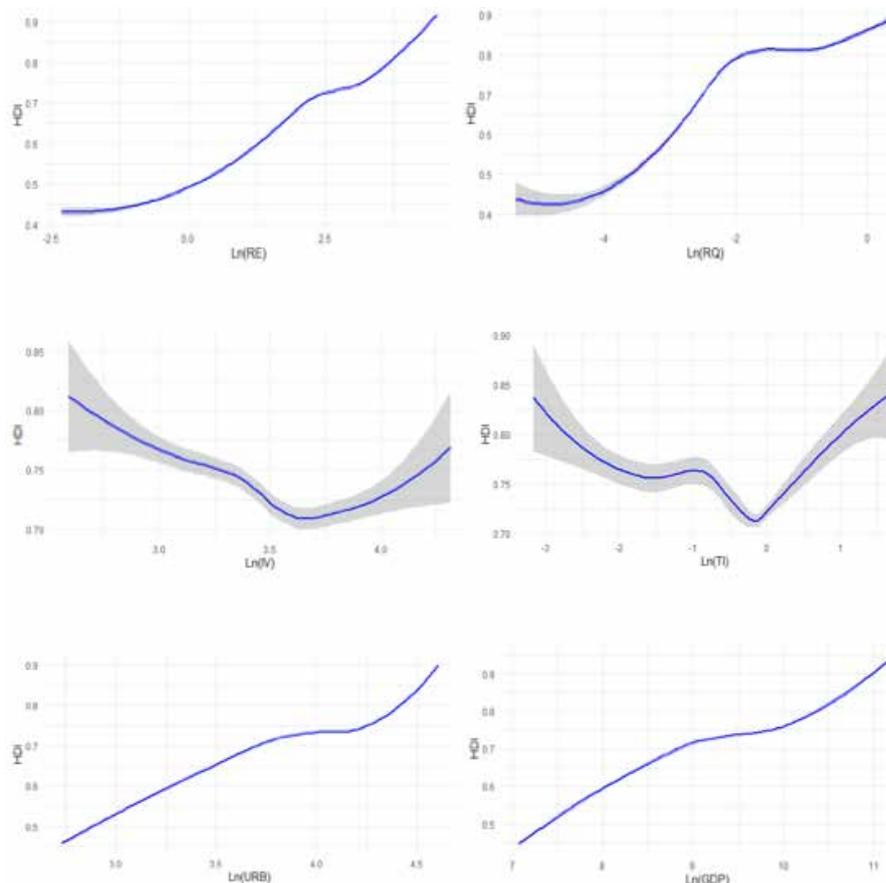


Figure. Relationship between explanatory variables and HDI

This stronger coefficient implies that the positive effect of RE on HDI is even more pronounced in

this model, with a 1-unit increase in RE leading to an 0.085-unit increase in HDI. Overall, both models confirm that RE significantly enhances HDI, with the AMG model indicating a slightly stronger effect compared to the CCEMG model. In the appendix, several tables present key diagnostic tests that bolster the robustness of the study's findings related to the relationship between RE and HDI. In addition to the robustness check, Figure 1 provides compelling evidence of the long-term positive effects of RE, RQ, URB, and GDP on the HDI. In sharp contrast, the graphical analysis reveals that IV and TI exert negative influences on HDI. These findings underscore the complex interplay of various factors contributing to human development.

Furthermore, in Appendix section, Table A-I denotes, the CSD tests which indicate the extent of interdependencies among the sample countries, highlighting the importance of considering these correlations in panel data analyses. Additionally, in Table A-II, the unit root tests confirm the stationarity properties of the variables, establishing a solid foundation for subsequent econometric modeling. In Table A-III, the Westerlund cointegration tests provide robust evidence of long-term relationships among the variables of interest, affirming that RE and HDI are not only linked in the short run but also exhibit a stable long-term association. Lastly, in Table A-IV, the causality analysis elucidates the one-way influence of RE and other control variables on HDI, enhancing our understanding of the underlying dynamics. Collectively, these tables establish a comprehensive methodological framework that supports the validity of the study's conclusions and emphasizes the intricate connections between RE and HDI.

3.5. Discussion

The positive relationship between RE and HDI observed in both the CCEMG and AMG models highlights the critical role that sustainable energy sources play in enhancing human development outcomes. The findings suggest that increasing the share of renewable energy in a country's energy mix not only contributes to environmental sustainability but also fosters economic growth and improved social well-being. Studies, such as those by Kaewnern et al. (2023), have shown that countries emphasizing renewable energy can achieve both economic and developmental benefits, as renewable energy investments create jobs, reduce energy costs, and improve access to

energy, particularly in underdeveloped regions. Furthermore, [Amer et al. (2020)] emphasizes that transitioning to renewable energy is essential for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs), as it directly affects health, education, and economic opportunities, thereby enhancing the overall quality of life. Moreover, the stronger effect of RE on HDI in the AMG model suggests that the mechanisms behind this relationship may become more pronounced in regions or contexts that fully adopt and implement renewable technologies. Recent literature underscores the importance of regulatory frameworks and technological innovation in maximizing the benefits of renewable energy. According to Sasmaz et al. (2021), effective policies and governmental support can significantly amplify the developmental impacts of renewables. Additionally, urbanization plays a critical role, as highlighted by [Hao (2022)], who argue that urban areas harness the advantages of technology and infrastructure needed for renewable energy integration, thereby driving socio-economic development. Collectively, these studies support the notion that prioritizing renewable energy consumption can significantly accelerate human development, showcasing its multifaceted benefits beyond mere environmental considerations.

IV. Conclusion

The findings of this study provide compelling evidence of the positive impact of RE and HDI across various modeling approaches, particularly the CCEMG and AMG models. The significant coefficients associated with RE suggest that transitioning to renewable sources can foster improvements in human development outcomes, including enhanced health, education, and economic opportunities. These effects are further amplified by supportive policy frameworks and technological advancements, which enhance the efficacy of renewable energy investments. As nations strive to meet Sustainable Development Goals, prioritizing renewable energy initiatives is not merely beneficial but imperative. This research underscores the critical need for the integration of renewable energy into national policies and advocates for further investigations into the complex interdependencies between energy, development, and sustainability. Future research should focus on examining the impact of renewable energy consumption on HDI in diverse contexts, including BRI countries, OECD nations, and Gulf states, to uncover region-specific dynamics and

challenges. Given the limitations encountered in this study, such as data availability and variable scope, it is essential for future analyses to utilize longitudinal data to assess the effects of RE on HDI over time. Additionally, comparative studies could elucidate how different regulatory environments and socio-economic conditions shape this relationship. Investigating sectoral impacts on healthcare and education, evaluating the effectiveness of renewable energy policies across various economies, and assessing technology transfer mechanisms will yield valuable insights. Furthermore, exploring urban versus rural disparities in renewable energy benefits can inform tailored policy strategies, ultimately enhancing overall human development outcomes.

References

1. Alavijeh 2024 — Alavijeh N. K. Asymmetric Impacts of renewable energy on human Development: Exploring the role of carbon emissions, economic growth, and urbanization in European Union countries. By N. K. Alavijeh, M. T. A. Shadmehri, P. Esmaili, & F. Dehdar. DOI: 10.1007/s13132-024-01811-5. *Journal of the Knowledge Economy*. 2024. eISSN: 1868-7873.
2. Amer 2020 — Amer H. The Impact of Renewable Energy Consumption on the Human Development Index in Selected Countries: Panel Analysis (1990-2015). DOI: 10.11648/j.ijeee.20200504.12. *International Journal of Economy, Energy and Environment*. 2020; 5(4):47.
3. Azam 2023 — Azam M. Effects of Renewable Energy Consumption on Human Development: Empirical Evidence From Asian Countries. By M. Azam, F. Khan, I. Ozturk [et al.]. DOI: 10.1177/0021909623117338. *Journal of Asian and African Studies*. 2023.
4. Carley 2020 — Carley S., & Konisky D. M. The justice and equity implications of the clean energy transition. DOI: 10.1038/s41560-020-0641-6. *Nature Energy*. 2020; 5:569–577.
5. Destek 2017 — Destek M. A., & Aslan A. Renewable and non-renewable energy consumption and economic growth in emerging economies: Evidence from bootstrap panel causality. DOI: 10.1016/j.renene.2017.05.008. *Renewable Energy*. 2017; 111:757–763.
6. Hao 2022 — Hao Y. (2022). Effect of economic indicators, renewable energy consumption and human development on climate change: an empirical analysis based on panel data of selected countries. DOI:10.3389/fenrg.2022.84149. *Frontiers in Energy Research*. 2022; 10:841497.
7. Hassan 2024 — Hassan Q. A comprehensive review of international renewable energy growth. By Q. Hassan, S. Algburi, A. Z. Sameen [et al.]. DOI: 10.1016/j.enbenv.2023.12.002. *Energy and Built Environment*. 2024.
8. Kaewnern 2022 — Kaewnern H. Investigating the role of research development and renewable energy on human development: An insight from the top ten human development index countries. By H. Kaewnern, S. Wangkumharn, W. Deeyaonarn [et al.]. DOI: 10.1016/j.energy.2022.125540. *Energy*. 2022; 262:125540.
9. Lin 2020 — Lin R., & Ren J. Renewable Energy and Sustainable Development. DOI: 10.21622/resd.2020.06.1.003. *Renewable Energy and Sustainable Development*. 2020; 6(1):3-7. ISSN: 2356-8569.
10. Meyer 2016 — Meyer I. & Sommer M. W. Employment effects of renewable energy deployment — a review. DOI: 10.1504/IJSD.2016.078274. *International Journal of Sustainable Development*. 2016; 19(3):217.
11. Nguyen 2023 — Nguyen T. T. H. The role of renewable energy technologies in enhancing human development: Empirical evidence from selected countries. By T. T. H. Nguyen, G. Q. Phan, T. K. Tran & H. M. Bui. DOI: 10.1016/j.cscee.2023.100496. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*. 2023; 8:100496.
12. Nosheen 2023 — Nosheen M. & Iqbal J. & Ahmad S. *Renewable Energy Consumption and Economic Growth: Evidence from a Panel of Top 20 Countries*. 2023. DOI: 10.21203/rs.3.rs-2988595/v1.
13. Renewable Energy and Jobs 2020 — *Renewable Energy and Jobs : Annual Review 2020*. IRENA, 2020, 44 p. ISBN: 978-92-9260-266-6.
14. Sasmaz 2020 — Sasmaz M. U. The relationship between renewable energy and human development in OECD countries: A panel data analysis. By M. U. Sasmaz, E. Sakar, Y. E. Yayla, & U. Akkucuk. DOI:10.3390/su12187450. *Sustainability*. 2020; 12(18):7450.
15. Tufaner 2023 — Tufaner B. The Analysis of the Relationship Between Renewable Energy and Human Development. DOI: 10.4018/978-1-6684-8810-2.ch010. *Sustainable Growth and Global Social Development in Competitive Economies*. 2023, pp. 180-192
16. Ullah 2024 — Ullah A. Renewable energy transition and regional integration: Energizing the pathway to sustainable development. By A. Ullah, H. Nobanee, S. Ullah, & H. Iftikhar. DOI: 10.1016/j.enpol.2024.114270. *Energy Policy*. 2024; 193:114270.
17. Unlocking renewable energy... 2024 — Unlocking renewable energy future in emerging

markets. *World Economic Forum* : website. Available at <https://www.weforum.org/impact/clean-energy-in-emerging-markets/>. Published 10/9/2024.

18. World Energy Outlook 2021 — *World Energy Outlook 2021*. IEA, 2021. 386 p. Available at <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4ed140c1-c3f3-4fd9-aca-789a4e14a23c/WorldEnergyOutlook2021.pdf> (accessed: 09/16/2024).
19. Yadav 2024 — Yadav A., & Mahalik M. K. Does Renewable Energy Development Reduce Energy Import Dependency in Emerging Economies? Evidence from CS-ARDL and Panel Causality Approach. DOI: 10.1016/j.eneco.2024.107356. *Energy Economics*. 2024; 131:107356.
20. Yang 2022 — Yang L., Zhou X., & Feng X. Renewable Energy Led Economic Growth Hypothesis: Evidence from Novel Panel Methods for N-11 Economies. DOI: 10.1016/j.renene.2022.07.025. *Renewable Energy*. 2022; 197:790–797.

Information about the authors:

Sharif Zada, Mohammad Wais— master student; **Mowahed, Shah Mir** — postgraduate student.

Authors' place of work: Hunan University (School of Economics and Trade), Hunan, China. *Информация об авторах:*

Шариф Зада, Мохаммад Вайс— магистрант; **Мовахед, Шах Мир** — аспирант.

Место работы авторов: Хунаньский университет (Школа экономики и торговли), Хунань, Китай.

The article was submitted 10/10/2024; approved after reviewing 10/28/2024; accepted for publication 11/29/2024. *Статья поступила в редакцию 10.10.2024; одобрена после рецензирования 28.10.2024; принята к публикации 29.11.2024.*

Appendix to the article

"How Renewable Energy Fuels Human Development: Evidence from Emerging Markets".

By M. W. Sharif Zada, S. M. Mowahed. DOI: 110.25634/MIRBIS.2024.4.2.

A-I: Cross-sectional dependence test

Panel A: CSD tests for data variables							
Tests	HDI	RE	RQ	IV	TI	URB	GDP
LM _{BP}	157.6***	179.4***	302.6***	24.6***	157.7***	285.9***	295.7***
SLM _{BC}	112.9***	110.6***	201.1***	15.2***	71.2***	56.7***	121.9***
Panel B: CSD tests for models' residuals						Dependent Variable: HDI	
Tests							
Pesaran (2004)						4.532***	
Frees (1995)						3.268***	
Friedman (1937)						10.852***	

Note: *, **, & *** confirms P<10%, 5%, & 1% respectively.

A-II: Panel Unit Root Tests

Regressors	CIPS		CADF	
	Level	1 st difference	Level	1 st difference
HDI	-1.265	-4.258***	-1.256	-5.362***
RE	-1.025	-4.564***	-1.058	-3.362***
RQ	-2.001	-5.856***	-1.003	-3.154***
IV	-1.568	-3.784***	-1.253	-2.952***
TI	-1.025	-5.742***	-1.562	-4.058***
URB	-1.036	-2.359***	-1.052	-3.652*
GDP	-1.530	-3.456***	-1.521	-2.842***

Note: *, **, & *** confirms P<10%, 5%, & 1% respectively.

A-III: Westerlund Co-integration Test

Dependent Variable: HDI				
Statistics	Value	Z-value	Value	Z-value
Gt	-5.235***	-4.268	-2.938***	5.264
Ga	-5.025***	3.621	-7.187***	5.075
Pt	-9.004***	-4.152	-12.880***	-3.218
Pa	-5.124***	-3.843	-7.858***	3.359

Note: *, **, & *** confirms $P < 10\%$, 5% , & 1% respectively.

A-IV: Panel Causality Test

Null Hypothesis:	Z-value	Value	Z-value
RE does not homogeneously cause HDI	3.918	2.395**	One-way
RQ does not homogeneously cause HDI	6.566	6.281***	One-way
IV does not homogeneously cause HDI	3.974	2.457**	One-way
TI does not homogeneously cause HDI	4.288	2.938***	One-way
URB does not homogeneously cause HDI	7.390	7.490***	One-way
GDP does not homogeneously cause HDI	9.389	10.424***	One-way

Note: *, **, & *** confirms $P < 10\%$, 5% , & 1% respectively.

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 29–47.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 29–47.

Научная статья

УДК 339.9:332.1(470)

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.3

Россия в мировом хозяйстве: масштабы, структурные пропорции, место в системе территориального разделения труда

Сергей Викторович Пацала^{1,2}, Надежда Владимировна Горошко^{1,3}

1 Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия.

2 s-pacala@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9595-9940>

3 Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск, Россия. goroshko1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9137-921X>

Аннотация. В статье рассматривается и анализируется место России в мировой экономике: масштабы национального хозяйства, его структурные особенности, роль в системе международного территориального разделения труда. На основе актуальных статистических данных показано место страны среди крупнейших экономик планеты, позиции в глобальном производстве и экспорте промышленной и сельскохозяйственной продукции, услуг. Сравнительно показаны особенности макро- и мезоструктуры хозяйства и экспорта России, ряда экономик мира и стран-аналогов. Отдельно выделены позиции страны в мировом научно-техническом потенциале и результативности его использования. Приводятся статистические данные и факты, свидетельствующие о количественной и качественной роли России в системе мировой экономики. Указывается на противоречие между масштабами развития национального хозяйства (по основным показателям страна уверенно входит в число ведущих десяти центров мировой экономики) и его качественными характеристиками (структура хозяйства говорит о том, что переход к постиндустриальной экономике в России так и не завершен, а по уровню развития страна сохраняет черты транзитивной экономики).

Ключевые слова: мировая экономика, роль России, экономика России, структура экономики, внешняя торговля, инновационное развитие.

Для цитирования: Пацала С. В. Россия в мировом хозяйстве: масштабы, структурные пропорции, место в системе территориального разделения труда / С. В. Пацала, Н. В. Горошко. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.3 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 29–47.

JEL: F02, F43, O54

Original article

Russia in the global economy: scale, structural proportions, place in the system of territorial division of labor

Sergey V. Patsala^{4,5}, Nadezhda V. Goroshko^{1,6}

4 Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia.

5 s-pacala@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9595-9940>

6 Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia. goroshko1@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9137-921X>

Abstract. The article examines and analyzes the place of Russia in the global economy: the scale of the national economy, its structural features, and its role in the system of international territorial division of labor. Based on current statistical data, the article shows the country's place among the largest economies on the planet, its position in global production and export of industrial and agricultural products, services. The features of the macro- and mesostructure of the economy and export of Russia, a number of economies of the world and similar countries are compared. The country's position in the world scientific and technical potential and the effectiveness of its use are separately highlighted. Statistical data and facts are provided that testify to the quantitative and qualitative role of Russia in the global economy. It points out the contradiction between the scale of development of the national economy (according to the main indicators, the country is confidently among the top ten centers of the world economy) and its qualitative characteristics (the structure of the economy suggests that the transition to a post-industrial economy in Russia has not been completed, and in terms of the level of development, the country retains the features of a transition economy).

Key words: global economy, role of Russia, Russian economy, structure of economy, foreign trade, innovative development.

For citation: Patsala S. V. Russia in the global economy: scale, structural proportions, place in the system of territorial division of labor. By S. V. Patsala, N. V. Goroshko. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.3. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 29–47 (in Russ.).

JEL: F02, F43, O54

Введение

Несмотря на все изменения, пережитые хозяйством нашей страны за более чем тридцатилетний период после разрушения СССР, она и сегодня остается одним из крупнейших государств планеты, как по размерам территории и численности населения, так и по величине природно-ресурсного, производственного, научного и интеллектуального потенциалов.

В современных условиях обострившейся напряженности в отношениях между Россией и странами «золотого миллиарда», западными масс-медиа упорно формируется негативный образ нашей страны, выражающийся не только в попытках переписывания истории, но и в желании нивелировать те экономические достижения, которых добилась Россия к началу третьего десятилетия XXI века. Усложнение геополитической ситуации как в мире в целом, так и вокруг нашей страны, лавина антироссийских санкций, пандемия, визовые ограничения, усложнение трансграничных перемещений оказали заметное воздействие на современное развитие национальной экономики. Это делает актуальной «ревизию» экономического развития страны. Авторы поставили перед собой задачу на основе актуальных статистических данных сделать «срез» современного места России в мире сквозь призму ее экономики: какие глобальные позиции занимает страна по важнейшим показателям экономической мощи, какова роль России в системе мирохозяйственных связей и глобального разделения труда.

Объектом исследования выступает национальная экономика России. Цель работы — дать оценку масштаба и уровня развития хозяйства страны и ее места в системе международного территориального разделения труда.

Материалы и методы исследования. Основным методом исследования был выбран анализ статистических индикаторов, характеризующих

масштаб и структуру экономики России, представленных в базах данных и статистических сборниках Всемирного банка (ВБ), Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) и ряда других, а также анализ теоретических источников. В работе использовались общелогические, аналитические, сравнительно-географический и картографический методы.

Результаты

Согласно обновленным данным Всемирного Банка еще в 2021 году российская экономика стала четвертой экономикой планеты по паритету покупательной способности (ППС), сохранив данную позицию и до сегодняшнего дня. В 2023 году валовой внутренний продукт (ВВП) России достиг 6,45 трлн долл., а ее доля в мировой экономике — 3,5 % (рисунок 1).

Таким образом, отодвинув на пятую позицию мирового рейтинга Японию, а Германию — на шестую, наша страна стала третьей экономикой в Азии и крупнейшей в Европе. Колоссальное достижение страны, пережившей национальную катастрофу на изломе тысячелетий, когда ее ВВП сократился по сравнению с предкризисным 1989 годом почти в 3 раза. По размерам экономики Россия тогда на несколько лет выпала из лидирующей десятки и смогла вернуть себе в ней место лишь в В. В. Путине².

В отличие от лидеров развитого мира — стран «Большой семерки» — России удалось с 1995 года увеличить свой вклад в мировую экономику в 1,6 раза и подняться в мировом рейтинге с одиннадцатой на четвертую позицию. В то время как все страны «Группы семи» за это же время ухудшили свои позиции в мировом хозяйстве (таблица 1).

Годовой рост ВВП в 2023 году в России оказался существенно выше, чем в подавляющем большинстве стран развитого мира, составив по данным Всемирного банка 3,6 %.

1 © С. В. Пацала, Н. В. Горошко, 2024
Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 29–47.

2 Гладкий Ю. Н. Россия в лабиринтах географической судьбы. Санкт-Петербург: Юридический центр Пресс, 2006. 844 с. ISBN: 978-5-94201-498-8.



Рис. 1. Ведущие центры мирового хозяйства: страны «первой двадцатки» по величине ВВП (2023 г.)

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным World Bank Group: World Bank Open Data, <https://data.worldbank.org/> (дата обращения 10.08.2024).

Таблица 1. Динамика экономики стран «Группы семи» и России за 1995–2023 гг.

Страна	1995 г.		2023 г.	
	Доля в мировом ВВП, %	Место в мире по размеру ВВП	Доля в мировом ВВП, %	Место в мире по размеру ВВП
США	20,2	1	14,8	2
Япония	7,9	2	3,4	5
Германия	5,1	4	3,2	6
Италия	3,4	7	1,9	12
Франция	3,3	8	2,2	9
Великобритания	3,2	9	2,2	10
Россия	2,2	11	3,5	4
Канада	1,8	14	1,3	16

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным World Bank Group

Более высокий рост среди всех государств Европы показала лишь Исландия (4,1 %), в Австралии экономика за этот период выросла на 3 %, в США — на 2,5 %, в Японии — на 1,9 %, во Франции — на 0,7 %, в Великобритании — всего на 0,1 %, а в Германии отмечено сокращение ВВП на 0,3 % по данным World Bank Group.

Масштаб хозяйства России позволил стране укрепить свою роль в качестве одного из важнейших центров мировой экономики не только по ее общему размеру, но и как одного из лидеров промышленного и сельскохозяйственного производства. Россия заняло место в первых десятках мировых лидеров по производству промышленной продукции в целом и продукции обрабатывающей промышленности в частности

(вопреки скептикам, заявлявшим о России как «стране-бензоколонке»), в производстве продовольствия и услуг (таблица 2).

Валовой внутренний продукт достаточно точно характеризует масштаб экономики страны, но отнюдь не является индикатором ее эффективности. В отличие от общего ВВП, его душевые значения позволяют дать общее представление о возможности экономики государства обеспечить благосостояние его жителей³.

Таблица 2. Первые десять стран — лидеров мирового хозяйства (2022 г.)*

Производство промышленной продукции (добавленная стоимость)			Производство продукции обрабатывающей промышленности (добавленная стоимость)		
Ранг	Страна	Млрд долл.	Ранг	Страна	Млрд долл.
1	2	3	4	5	6
1	Китай	7 172	1	Китай	4 976
2	США	4 170	2	США	2 497
3	Япония	1 146	3	Япония	818
4	Германия	1 098	4	Германия	753
5	Индия	876	5	Индия	456
6	Россия	735	6	Республика Корея	429
7	Саудовская Аравия	590	7	Мексика	315

³ Экономическая и социальная география России: география отраслей народного хозяйства России : Учебник / Под ред. В. Л. Бабурина, М. П. Ратановой. Москва : Либроком, 2013. 516 с. ISBN: 978-5397-03460-9.

Производство промышленной продукции (добавленная стоимость)			Производство продукции обрабатывающей промышленности (добавленная стоимость)		
Ранг	Страна	Млрд долл.	Ранг	Страна	Млрд долл.
1	2	3	4	5	6
8	Индонезия	546	8	Италия	306
9	Республика Корея	531	9	Россия	288
10	Великобритания	515	10	Франция	265
Производство продукции сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства (добавленная стоимость)			Производство услуг (добавленная стоимость)		
Ранг	Страна	Млрд долл.	Ранг	Страна	Млрд долл.
1	Китай	1 311	1	США	18 092
2	Индия	572	2	Китай	9 480
3	США	224	3	Япония	3 038
4	Индонезия	163	4	Германия	2 560
5	Бразилия	131	5	Великобритания	2 229
6	Нигерия	112	6	Франция	1 966
7	Россия	87	7	Индия	1 655
8	Пакистан	84	8	Италия	1 318
9	Мексика	59	9	Россия	1 209
10	Турция	59	10	Бразилия	1 131

* Данные по США за 2021 г.

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group

Самое общее представление об уровне разви-

тия хозяйства позволяют создать два показателя. Первый — соотношение доли страны в глобальном ВВП и ее доли в численности населения. Чем больше превышение доли в ВВП над долей населения, тем более развитой является территория¹. Если в 1995 году удельный вес России в мировом ВВП составлял 2 %, при доле в населении равной 2,4 %, то в 2023 году это соотношение кардинально изменилось, составив соответственно 3,5 % и 1,8 %.

Второй индикатор уровня развития хозяйства — величина ВВП на душу населения. В 2023 году душевой показатель ВВП (по ППС) в нашей стране, по оценке Всемирного банка, достиг 44,1 тыс. долл., позволив ей занять 46 строку мирового рейтинга (рисунок 2). Несмотря на ощутимое отставание от мировых лидеров в лице Люксембурга (143,3 тыс. долл.), Сингапура (141,5 тыс. долл.) или Ирландии (127,6 тыс. долл.), отрыв нашей страны от целого ряда высокоразвитых государств не выглядит критически непреодолимым (например, Испания — 52,8 тыс. долл., Япония — 50,2 тыс. долл.). Не говоря уже о том, что целый ряд стран Европейского Союза оказался в этом списке позади России, например, Латвия, Греция, Болгария (таблица 3), а среднемировой показатель в 23 тыс. долл. Россия опережает в два раза.

¹ См.: *Общественная география России (экономическая, социальная и политическая география России)* / Под общей ред. В. П. Дронова и В. Г. Глушковой. Москва : Классик Стиль, 2003. 560 с.

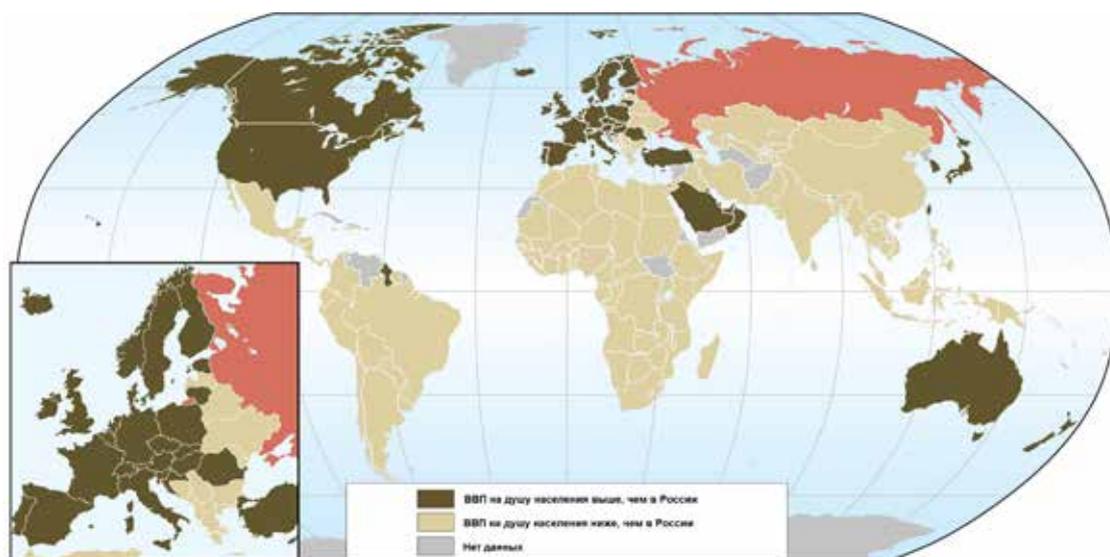


Рис. 2. Сравнение России и стран мира по величине ВВП на душу населения (по ППС, 2023 г.)

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным World Bank Group.

С целью оценки экономического могущества государства в последнее время активно используется индекс человеческого развития (ИЧР) — как индикатор состояния человеческого капитала,

играющего решающее значение в формировании общественного богатства. Его величина приобретает важнейшее значение и в оценке уровня экономического развития страны². Россия, заняв в 2022 году 55 место среди государств планеты, относится к группе лидеров — стран с очень высоким ИЧР (см. таблицу 3 и рисунок 3).

Таблица 3. **Позиции России в ключевых глобальных экономических рейтингах***

Рейтинг	Значение	Место в мире	Страны аналоги
ВВП (ППС) на душу населения, тыс. долл., 2023 г.	44,1	46	44. Оман – 44,4 45. Турция – 44,1 47. Латвия – 42,5 48. Греция – 41,2
Индекс человеческого развития, 2022 г.	0,821	55	53. Антигуа и Барбуда – 0,826 54. Бруней – 0,823 56. Багамские острова – 0,820 57. Панама – 0,820

Рейтинг	Значение	Место в мире	Страны аналоги
Глобальный инновационный индекс, 2023 г.	33,3	50	48. Бразилия – 33,6 49. Катар – 33,4 51. Чили – 33,3 52. Сербия – 33,1
Индекс экономической сложности, 2021 г.	0,19	53	51. Уругвай – 0,24 52. Новая Зеландия – 0,20 54. Северная Македония – 0,13 55. Кувейт – 0,13
Индекс глобальной конкурентоспособности, 2019 г.	66,7	42	40. Латвия – 67,0 41. Словакия – 66,8 43. Кипр – 66,4 44. Бахрейн – 65,4
Индекс лёгкости ведения бизнеса, 2020 г.	78,20	26	24. Исландия – 79,00 25. Австрия – 78,70 27. Япония – 78,00 28. Испания – 77,90

* Приводятся позиции России среди независимых государств

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group; The Atlas of Economic Complexity. URL: <https://atlas.cid.harvard.edu/>; Рейтинг стран // Doing Business : сайт. URL: <https://archive.doingbusiness.org/ru/rankings> (дата обращения 10.08.2024); [Global Innovation Index 2023; Global Competitiveness Report 2019]

2 Там же.

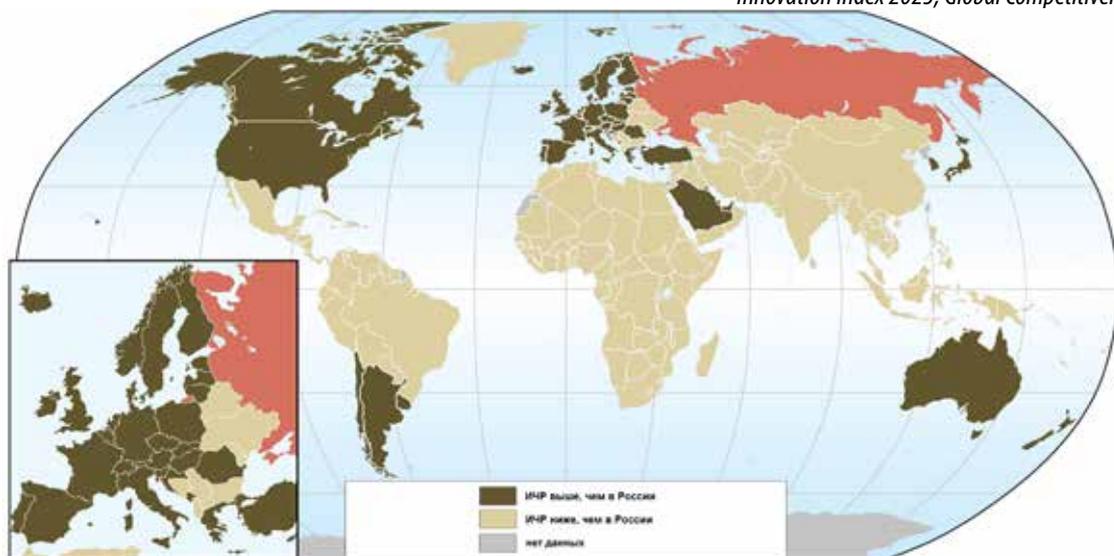


Рис. 3. Сравнение России и стран мира по величине индекса человеческого развития (2023 г.)

Источник: составлено авторами по данным [Human Development Report 2024]

Отраслевая структура экономики является одним из важнейших индикаторов уровня и характера развития национального хозяйства [К вопросу о структуре... 2015].

В современной глобальной экономике ведущей и наиболее динамичной сферой являются услуги, доля которых в хозяйстве развитых государств в среднем составляет от 65 до 75 %. По данным отечественной статистики на долю отраслей третичного сектора приходится 60 % ВВП страны (рисунок 4), между тем специалисты ВБ считают эти показатели сильно завышенными³.

Доля третичного сектора в хозяйстве России ниже среднего уровня развитых стран. Да и среди причин бурного развития сферы услуг в стране были и негативные — за годы реформ просто остановились десятки тысяч заводов и фабрик⁴

3 Мировая экономика. Экономика стран и регионов / В. П. Колесов [и др.]. Москва : Юрайт, 2015. 519 с. ISBN 978-5-534-03608-4.

4 Общественная география России (экономическая, социальная и политическая география России) / Глушкова В. Г., Белов А. А., Винокуров А. А. Москва : Классикс Стиль, 2003. 560 с. ISBN: 5-94603-054-X.

[Маклакова 2019; Жеребин 2008; Россия и страны мира 2023].

С развитием экономики трансформируется и структура третичного сектора хозяйства, в котором возрастает удельный вес производственных услуг, обслуживающих взаимодействие экономических агентов (деловые и финансовые услуги, услуги НИОКР, транспортные и логистические услуги), и выступающих в качестве «кровеносной системы» рыночной экономики. Развитие и разнообразие услуг, обеспечивающих функционирование рыночного хозяйства, является одним из индикаторов формирования постиндустриальной экономики. В России вклад в ВВП финансовых, аудиторских, консалтинговых, риэлтерских, юридических, девелоперских и прочих деловых услуг все еще отстает от показателей высокоразвитых экономик.

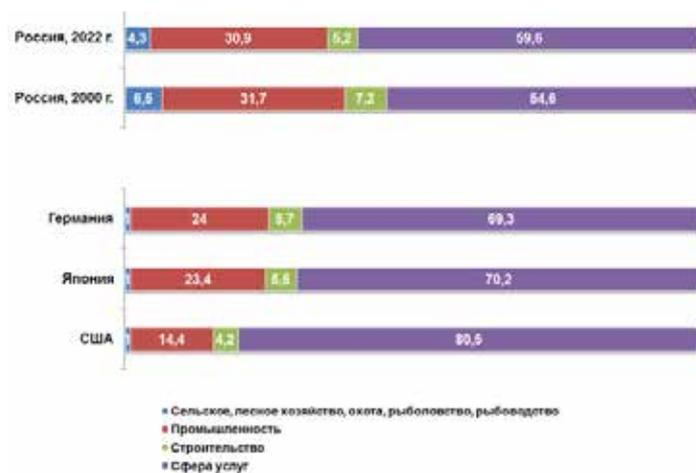


Рис. 4. Отраслевая структура ВВП России и отдельных стран мира (%), 2022 г.)

Источник: составлено авторами по [Россия и страны мира 2023]

Несмотря на бурный рост третичного сектора хозяйства, именно промышленность создает необходимую материальную базу качества жизни человека. В структурном отношении в промышленном производстве в России сохраняется некоторый паритет, сложившийся между ее добывающим и обрабатывающим секторами (рисунок 5). По сравнению с большинством развитых экономик, вклад в российский ВВП добывающей индустрии высок. Промышленность России является производной от уникального по масштабам и структуре природно-ресурсного потенциала страны. Эксплуатация природных ресурсов является делом рискованным, менее эффективным, а в отечественной практике и довольно капиталоемким

в силу экстремальности условий в большинстве ресурсодобывающих районов. Однако в мире есть немало примеров весьма успешных и высокоразвитых государств, обладающих заметным ресурсным «флюсом». Примером тому Норвегия, Канада или Австралия (см. рисунок 5).

Стабильное состояние отечественной экономики в значительной мере определяется деятельностью отраслей топливно-энергетического и металлургического комплексов. В структуре обрабатывающей промышленности страны на их долю приходится более 42 % (таблица 4).

Россия сохраняет за собой позиции одного из ведущих мировых производителей топлива, электроэнергии, черных и цветных металлов, продуктов основной химии (таблица 5). В 2019 году на долю нашей страны приходилось 5,8 % мирового производства кокса и продуктов нефтепереработки (4 место на планете), 3,9 % — металлургической продукции (5 место), 2,2 % — продукции деревообработки (7 место), 2,4 % — химических веществ и продуктов (7 место).



Рис. 5. Структура промышленного производства в России и отдельных странах мира

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group; [Промышленное производство в России 2023]

В то же время, в производстве продукции высоких переделов заметно отставание от мировых лидеров. Например, в производстве бумаги и изделий из нее доля России составляет 1,7 % (13 место), при этом доля совсем не «лесной» Японии превышает 7 % (3 место), в выпуске же резиновых и пластмассовых изделий или электрооборудования наша страна остается за пределами топ-15 стран.

Таблица 4. Отраслевая структура обрабатывающей промышленности России и отдельных стран мира (2018 г., РФ — 2022 г.)

Отрасль	Россия	Канада	Германия	США	Бразилия
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	16,9	17,2	10,5	12,1	25,4
текстильное и швейное производство, производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	1,2	0,9	1,1	1,1	4,5
обработка древесины и производство изделий из дерева, целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	4,0	11,0	3,5	6,5	5,2
производство кокса и нефтепродуктов	20,6	10,6	4,0	11,5	8,9
производство химических веществ и продуктов, фармацевтических препаратов, резиновых и пластмассовых изделий	13,6	12,6	14,8	17,1	18,2
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	3,9	2,4	2,4	0,5	2,7
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	21,7	13,5	13,4	10,6	10,8
производство машин и оборудования	14,8	25,9	47,7	31,2	20,8

Источник: составлено авторами по [Россия и страны мира 2023]

Таблица 5. Россия в топ-10 мировых производителей отдельных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции

Ранг	Промышленная продукция (2021–2022 гг.)	Сельскохозяйственная продукция и поголовье домашнего скота и птицы (2022 г.)
1	алмазы	гречиха, ячмень, сахарная свекла, горох, смородина, малина, вишня, семена льна, подсолнечник
2	природный газ, калийные соли	овес
3	нефть, никелевые руды, кобальтовые руды, вольфрамовые концентраты, платиновые и палладиевые руды и концентраты, золото, бензин автомобильный, алюминий, минеральные удобрения, пиломатериалы, листовые древесные материалы	рожь, пшеница, огурцы
4	серебряные руды, фосфорные концентраты, электроэнергия, чугун	скот и птица на убой, зерновые и зернобобовые культуры, картофель, морковь, капуста кочанная, вылов рыбы
5	добыча графита, вывозка древесины, железные руды, сталь	чечевица, нут, льноволокно, поголовье свиней

Ранг	Промышленная продукция (2021–2022 гг.)	Сельскохозяйственная продукция и поголовье домашнего скота и птицы (2022 г.)
6	уголь, медные руды, уран, сахар-песок, ткани хлопчатобумажные	яблоки, арбузы, рапс, молоко
7	бокситы, свинцовые концентраты, редкоземельные металлы	соя, клубника, яйца куриные
8	цинковые концентраты, растительные масла	—
9	цемент, хромовые руды, бумага и картон	грибы культивируемые, сливы, поголовье домашней птицы
10	молибденовые концентраты, обувь кожаная	кукуруза, овощи

Источник: составлено авторами по данным FAOstat. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#home> (дата обращения 10.08.2024); [Промышленное производство в России 2023; О состоянии и использовании... 2023]

Россия является признанным лидером в деле освоения космоса, авиастроения, производстве вооружений, а теперь и электроники. В 2019 году по производству вычислительной, электронной и оптической техники она вошла в топовую десятку государств мира, поднявшись на 10 позицию (1,4 % мирового производства) [Промышленное производство в России 2023].

Суммарный удельный вес ведущих авангардных отраслей обрабатывающей промышленности — машиностроения и химической индустрии — составляет в России 28 %. Не только в большинстве развитых, но и в целом ряде развивающихся стран удельный вес этих отраслей выше (рисунок 6). Невозможно сформировать развитую экономику без развитого машиностроения, доля которого в обрабатывающей индустрии страны уже опустилась ниже 15 % (в то время как в наиболее развитых экономиках она находится в пределах 30–50 %). Уровень отечественного химического машиностроения оказался тормозом развития химической промышленности. Поэтому наибольшее развитие в России получили горно-химическая промышленность и основная химия (в первую очередь, производство минеральных удобрений), в то время как производство и переработка полимеров оставляют желать лучшего.



Рис. 6. Удельный вес авангардных отраслей в структуре обрабатывающей промышленности России и отдельных стран мира (% , 2017–2018 гг., Россия–2022 г.)

Источник: составлено авторами по данным [Россия и страны мира 2023]

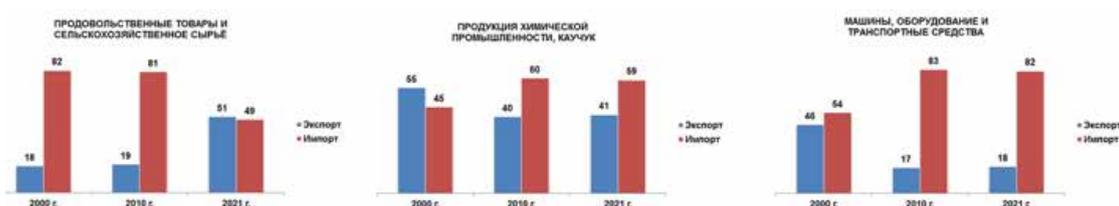


Рис. 7. Динамика структуры внешней торговли России по отдельным товарным группам (по стоимости, в %)

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным [Регионы России 2023]

Доля сельского хозяйства в российском ВВП теперь сопоставима со средними показателями развитых стран, но в четыре раза превышает аналогичный показатель в самых передовых экономиках планеты (см. рисунок 4).

В конце 1990-х годов в отечественном агропромышленном комплексе произошли качественные изменения, благодаря чему сельское хозяйство России вышло из стагнации и перешло к устойчивому росту. Увеличение государственной поддержки, укрепление материально-технической базы, рост продуктивности сельского хозяйства и ограничение импорта оказали положительное воздействие на отечественное производство, обеспечив в 2022 году стране 7 место в мире по производству аграрной продукции (см. таблицу 2). Произошедшая в отрасли «революция» кардинально изменила место России на мировом аграрном рынке, превратив ее из одного из крупнейших в мире нетто-импортеров сельскохозяйственной продукции в нетто-экспортера (рисунок 7). О развитии экономики свидетельствует также

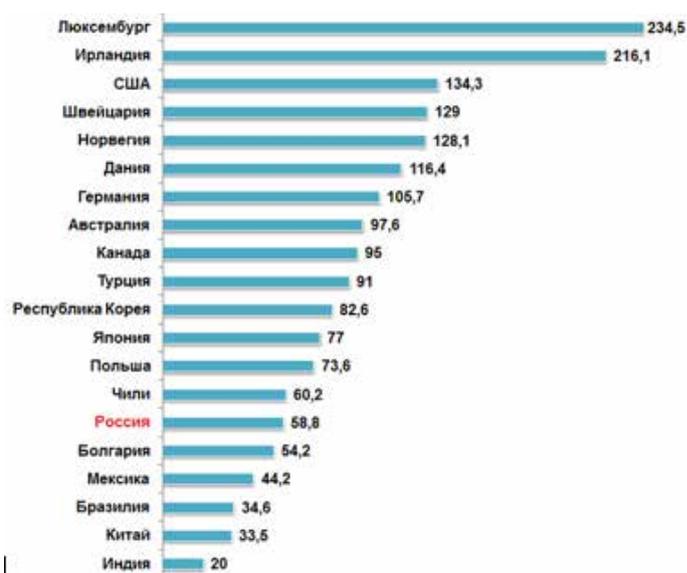


Рис. 8. ВВП в расчете на одного занятого (по ППС, тыс. долл., 2022 г.)

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group

Несмотря на рост производительности отечественного хозяйства, его эффективность невелика

относительно экономически развитых стран и составляет только 44 % от уровня США (рисунок 8).

Страна в 2022 году занимала четырнадцатую строку среди крупнейших экспортеров на планете (рисунок 9). Ее доля в глобальном товарном экспорте в составила 2,1 %, в импорте — 0,9 %.



Рис. 9. Крупнейшие мировые экспортеры товаров и услуг (млрд долл., 2022 г.)

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group

Положение страны в системе мирового хозяйства отражает структура внешней торговли. Отечественный экспорт имеет ярко выраженный сырьевой характер (таблицы 6, 7), являясь одной из главных проблем национальной экономики. В структуре экспорта на долю минеральных продуктов в 2021 году приходилось 44,3 %. Несмотря на сокращение удельного веса сырья в российском экспорте как в стоимостном, так и в физическом выражении, его сырьевая направленность сохраняется: доля минеральных продуктов с 1995 года имеет колебания в интервале 40–50 %, редко выходя за пределы этих границ. Своего максимума за этот период она достигала в 2013 году и составляла 63,9 %, а опускалась до минимальной отметки 27,8 % в 1995 году¹.

Таблица 6. Структура товарного экспорта России и отдельных стран мира (% , 2022 г., Россия — 2021 г.)

Товарная группа	Россия	Канада	Германия	США	Бразилия
пищевые продукты, напитки, табак	5,3	9,5	5,3	7,0	24,0

Товарная группа	Россия	Канада	Германия	США	Бразилия
сырье непродовольственное, кроме топлива, животные и растительные масла и жиры	5,9	9,3	2,2	5,5	31,4
минеральное топливо, смазочные масла и аналогичные материалы	43,1	30,3	3,6	18,4	17,0
химические вещества и аналогичная продукция	6,3	9,5	18,3	14,9	4,8
машины и транспортное оборудование	4,7	18,9	43,7	28,3	9,6
другие промышленные товары и готовые изделия	34,6	22,5	26,9	25,9	13,1

Источник: составлено авторами по данным [Россия и страны мира 2023]

Таблица 7. Россия в топ-10 мировых экспортеров отдельных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции

Ранг	Промышленная продукция (2020–2021 гг.)	Сельскохозяйственная продукция (2021 г.)
1	вольфрамовые руды, минеральные удобрения	пшеница, гречиха
2	минеральное топливо, нефть, нефтепродукты, пиломатериалы, подсолнечное масло	семена горчицы
3	уголь, никелевые руды, никель, листовые древесные материалы, рапсовое масло, вооружения	рапсовое масло
4	кокс, чугун и сталь, древесина, грузовые вагоны	–
5	природный газ, свинцовые руды, урановые руды, стальные трубы, древесные пеллеты, электровозы	зерновые культуры, рожь, ячмень, овес
6	редкоземельные металлы, алюминий, синтетический каучук, тепловозы	чечевица, льноволокно, ракообразные
7	маргарин	рыба
8	медь, железные руды	–
9	цинковые руды, соевое масло	кукуруза, соя
10	растительные масла	–

Источник: составлено авторами по данным The Atlas of Economic Complexity. URL: <https://atlas.cid.harvard.edu/> (дата обращения 10.08.2024).

По отношению к последним годам существования СССР принято говорить, что его экономика оказалась на «нефтяной игле». Между тем продукция машиностроения в структуре советского экспорта в 1987 году занимала вторую позицию сразу за топливом и составляла 15,5 %, то есть в три раза больше, чем в современной России²

Если доля экспорта топлива в общем объеме

1 The Atlas of Economic Complexity. URL: <https://atlas.cid.harvard.edu/> (дата обращения 10.08.2024).

2 По данным: СССР и зарубежные страны. 1987 : Ст.сб. Москва : Финансы и статистика, 1988. 381 с.

экспорта страны превышает 30 %, то такую экономику можно считать зависимой от энергоресурсов. Во всех развитых странах, за исключением Норвегии, доля топлива в общем объеме экспорта не превышает этого порогового значе-

ния (рисунок 10). По оценке ВБ в России в 2021 году доля топлива в экспорте составляла 43,1 %. Своего максимума за период 1996–2021 годов в 70,5 % она достигала в 2013 году.

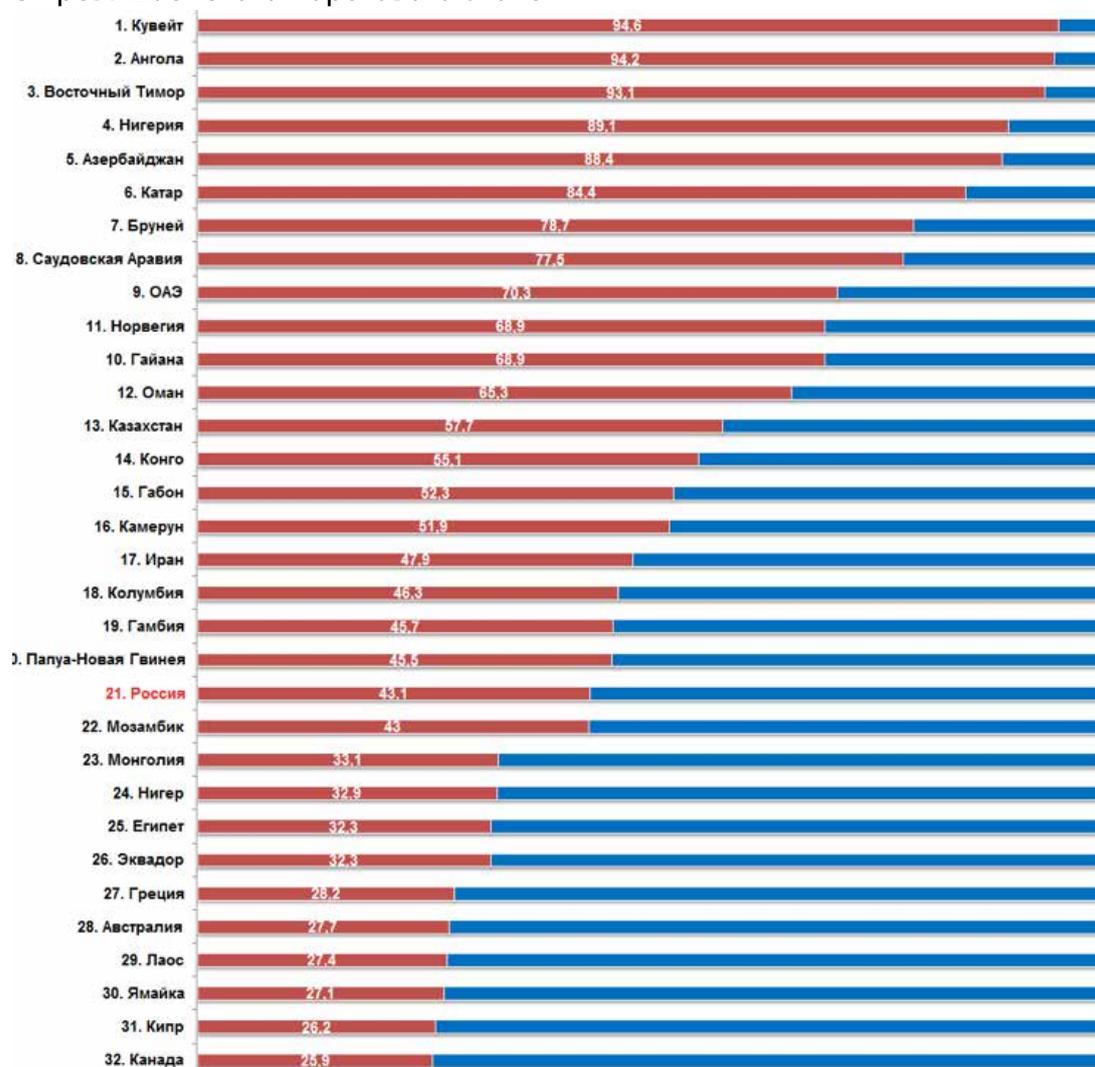


Рис. 10. Страны с максимальной долей топлива в общем объеме экспорта (% , 2021 г.)

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group

Экспорт сырья как таковой еще не является признаком экономической слабости, примером тому такие богатые и высокоразвитые государства как Норвегия, Канада или Австралия. Если рассмотреть структуру их экспорта не по товарным группам, а сквозь призму десяти главных товаров и услуг, то различия между нами не так велики, хотя набор экспортируемых продуктов и услуг в данной группе стран более диверсифицирован, чем в России (таблица 8). Хуже, когда одна товарная группа начинает доминировать и определять экономическое «лицо» страны на мировом рынке. В таком ракурсе «лицо» России выглядит гораздо менее привлекательно — чет-

вертая экономика мира не может предложить миру достойное этой высокой позиции число инновационных товаров, занимая только 29 место в мире по объёму высокотехнологичного экспорта и 49 место — по доле высокотехнологичных товаров в экспорте продукции обрабатывающей промышленности (рисунок 11). Преобладание в отечественном экспорте сырья, топлива и полуфабрикатов, а в импорте — готовых промышленных изделий, сигнализирует о низкой экономической эффективности производства. Российская экономика оказывается чрезвычайно уязвимой от динамики мировых рынков сырья, особенно топлива [Ружинская 2019].

Таблица 8. **Топ-10 товаров и услуг в экспортной корзине России, а также Норвегии, Канады и Австралии (% , 2021 г.)**

Россия		Норвегия		Канада		Австралия	
товар, услуга	доля в экспорте	товар, услуга	доля в экспорте	товар, услуга	доля в экспорте	товар, услуга	доля в экспорте
нефть сырая	20,0	природный газ	23,86	нефть сырая	13,6	железные руды и концентраты	29,5
нефтепродукты	11,5	сырая нефть	18,5	ИКТ-услуги	10,8	уголь	29,5
природный газ	6,0	транспортные услуги	8,2	автомобили	4,6	природный газ	9,4
ИКТ-услуги	5,6	ИКТ-услуги	7,8	золото	2,7	ИКТ-услуги	5,3
уголь	3,9	рыба, кроме филе	3,8	природный газ	2,5	золото	5,1
золото	3,7	нефтепродукты	2,6	пиломатериалы	2,2	туристические услуги	4,4
транспортные услуги	3,2	финансовые услуги	1,9	финансовые услуги	2,2	пшеница	1,8
платина	1,8	алюминий необработанный	1,6	туристические услуги	2,1	нефть сырая	1,2
стальные полуфабрикаты	1,8	рыбное филе	1,4	транспортные услуги	1,9	медные руды	1,0
пшеница	1,4	электроэнергия	1,0	нефтепродукты	1,9	финансовые услуги	1,0

Источник: составлено авторами по данным The Atlas of Economic Complexity. URL: <https://atlas.cid.harvard.edu/> (дата обращения 10.08.2024).]



Рис. 11. Россия на мировом рынке высокотехнологичных товаров (2021 г.)

Источник: составлено авторами по данным World Bank Group

Налоговые поступления в стране находятся в сильной зависимости от экспорта энергоресурсов. После продолжительного периода роста доли нефтегазовых доходов в российском бюджете, когда в 2014 году она достигла своего максимума в 51 %, тренд сменился, и к 2020 году этот показатель опустился до минимума с 2004 года — 28 %, при весьма значительных колебаниях от года к году. Нестабильная динамика доли нефтегазовых доходов в бюджете страны в последние несколько лет свидетельствует, что снижение «нефтегазовой зависимости» отечественной экономики является следствием не столько

структурной перестройки экспорта, сколько результатом действия внешних факторов, в том числе изменения мировых цен на углеводороды [Моисеев 2020].

Разнообразие экспортной продукции страны отражает уровень диверсификации ее экономики. Для измерения сложности экспортной корзины применяется индекс экономической сложности [там же]. В рейтинге стран мира по индексу экономической сложности в 2021 году Россия располагалась на 53 месте, поднявшись за последнее десятилетие на 10 позиций благодаря диверсификации своего экспорта (см. таблицу 3).

Тем не менее, уровень сложности не отвечает тому положению, которое страна занимает по уровню дохода.

Анализ структуры отечественного экспорта, позволяет сделать вывод о широком присутствии России на нижних этажах мирового рынка, где главным конкурентным преимуществом является цена. Присутствие страны на средних и особенно верхних этажах ограничено¹.

1 См.: Гладкий Ю. Н. Россия в лабиринтах географической судьбы. Санкт-Петербург : Юридический центр Пресс, 2006. 844 с. ISBN: 978-5-94201-498-8; Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир. Москва : Новый хронограф, 2009. 372 с. ISBN: 978-5-94881-085-0.

В современную эпоху особое значение в развитии национальной экономики приобретает уровень ее инновационности. Для оценки уровня инновационного развития стран мира используется Глобальный инновационный индекс. В последнем рейтинге 2023 года из 132 стран Россия оказалась на 51 месте, замыкая первую треть рейтинга (см. таблицу 3). Традиционно высокие позиции нашей страны по уровню развития человеческого капитала в науке и мощи научной ресурсной базы (рисунок 12), в то время как существенное отставание от лидеров проявляется в масштабах инновационной деятельности и использовании ее результатов.



Рис. 12. Страны, обладающие наиболее крупной ресурсной научной базой
Источник: составлено авторами по данным World Bank Group и [Россия и страны мира 2023]



Рис. 13. Отдельные удельные показатели развития науки в России и странах мира
Источник: составлено авторами по данным World Bank Group

В современных условиях, когда наукоёмкость производства становится приоритетом экономики, уровень научного развития — важнейший фактор конкурентоспособности страны на мировой геоэкономической арене, фактор силы и динамизма хозяйства [Антипова 2014; Максаков-

ский 2012; Global Innovation Index 2020]. Обладая мощнейшей ресурсной базой науки, наша страна ощутимо отстает от мировых лидеров как в удельных показателях ее развития (рисунок 13), так и по результативности научной деятельности и инновационности национального

хозяйства (рисунок 14).

В условиях, когда внутренние затраты на исследования и разработки в России составляют лишь 1 % от ВВП (при том, что критической величиной является уровень 0,33 %), что почти в 2,5 раза меньше среднемирового значения, трудно рассчитывать на развитие всего спектра научных исследований. Сегодня наша страна способна сохранить свое глобальное лидерство лишь в отдельных прорывных научных направлениях, но этого уже недостаточно для сохранения за собой

места ведущей научной державы.

В мировом научном пространстве за последние десятилетия произошла пространственная концентрация сферы НИОКР с формированием четырех ядер: США, Европейского Союза, Китая и Японии (рисунок 15). Из первой сотни ведущих центров научных и технологических инноваций на территории России представлен только один — Москва, занимающая 31 строку мирового рейтинга (таблица 9).



Рис. 14. Уровень инновационности хозяйства России и отдельных стран мира
Источник: составлено авторами по данным [Россия и страны мира 2023]

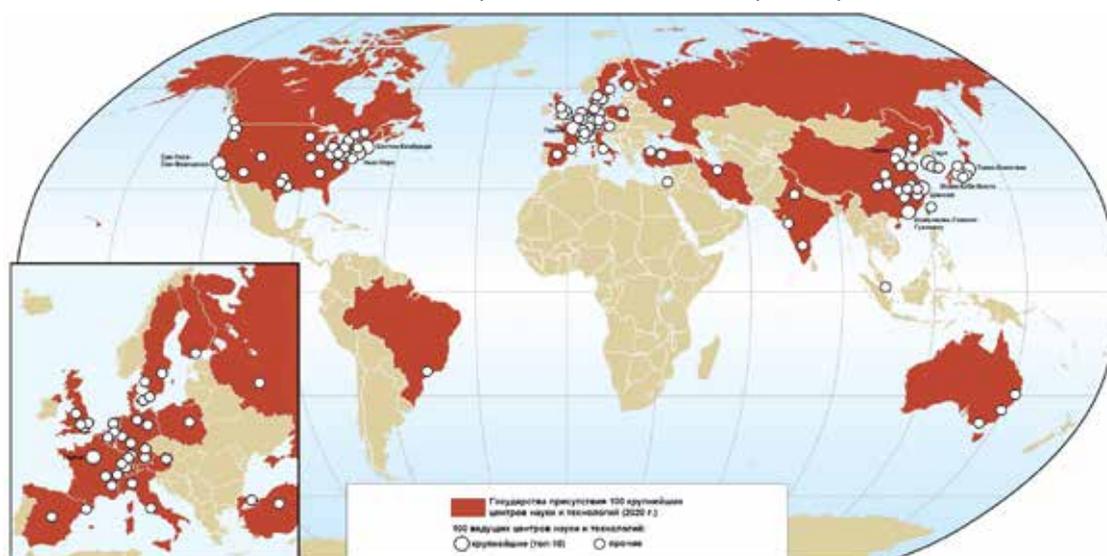


Рис. 15. 100 ведущих центров научных и технических инноваций в мире (2020 г.)
Источник: составлено авторами по данным [Global Innovation Index 2020]

Таблица 9. Топ-10 ведущих мировых центров научных и технологических инноваций (2023 г.)

Ранг	Кластер	Страна	Доля по числу патентов	Доля по числу публикаций	Итого
1	Токио–Йокогама	Япония	10,1	1,5	11,6
2	Шэньчжэнь–Гонконг–Гуанчжоу	Китай	9,0	2,1	11,1
3	Сеул	Респ. Корея	5,1	1,8	6,9

Ранг	Кластер	Страна	Доля по числу патентов	Доля по числу публикаций	Итого
4	Пекин	Китай	3,0	3,7	6,7
5	Шанхай–Сучжоу	Китай	2,6	2,2	4,8
6	Сан-Хосе–Сан-Франциско	США	3,8	0,8	4,6
7	Осака–Кобе–Киото	Япония	3,1	0,7	3,8
8	Бостон–Кембридж	США	1,4	1,0	2,4
9	Сан-Диего	США	1,9	0,3	2,2
10	Нью-Йорк	США	1,1	1,0	2,1
31	Москва	Россия	0,2	0,7	0,9

Источник: составлено авторами по данным [Global Innovation Index 2020]

Страна «зависла» на пути от индустриальной экономики к постиндустриальной. Хотя ряд исследователей называют отечественную экономику постиндустриальной, мотивируя свою точку зрения тем, что доля услуг в ВВП страны достигла порогового значения в 60 % [Скоробогатов 2008; Батракова 2021], такой вывод кажется слишком поспешным [Орлов 2003]. Рост сферы услуг является лишь формальным выражением постиндустриальной экономики. Фактически статус постиндустриального государства определяют мощный научно-технический потенциал, уровень развития наукоемких производств, роль НИОКР, инновационность хозяйственной деятельности, высокая производительность труда, венчурный бизнес и высокое качество жизни [Global Innovation Index 2020; Горошкова 2015]. И если первым из перечисленных критериев Россия обладает, замыкая ведущую десятку стран мира, то развитие остальных критериев постиндустриальности пока оставляет желать лучшего. Однако, очевидно, что демографический кризис и дефицит рабочих рук станут стимулом технологической модернизации страны и ее активной «постиндустриализации». Сегодня же национальную экономику рано называть постиндустриальной.

Заключение (Выводы)

Обладая четвертой экономикой мира, являясь одним из мировых лидеров по масштабам развития промышленности, сельского хозяйства, сферы услуг, обладая огромным научным потенциалом, современная Россия сохранила, а отчасти и восстановила себя в качестве одного из центров силы мирового хозяйства. Стране удалось добиться ощутимых экономических успехов в масштабах развития своей экономики. Однако ее качественные характеристики пока отстают от

количественных.

Макроотраслевая структура хозяйства России в целом мало отличается от таковой в экономически развитых странах. Основные же пропорции мезоструктуры хозяйства, особенно промышленности, за последние десятилетия имели тенденцию к ухудшению, отличаясь повышенной долей добывающей индустрии и отраслей топливно-энергетического комплекса при сокращении удельного веса машиностроительных производств. Вклад в хозяйство промышленных отраслей, являющихся «катализаторами» научно-технического прогресса, в 1,5–2 раза ниже, чем в ведущих экономиках мира и не соответствует тому научно-техническому потенциалу, которым обладает страна.

Доля России в глобальном экспорте немногим превышает 2 %. В системе международного территориального разделения труда она сохраняет за собой роль поставщика сырья и низко- и среднетехнологичных товаров и потребителя готовых изделий.

Оценивая характер развития отечественной экономики и специфику ее структуры, можно сделать вывод, что Россия так и не вступила в «клуб» постиндустриальных государств. Являясь девятой страной мира по величине затрат на науку и пятой по числу исследователей, Россия продолжает зависеть от экспорта топлива, а удельный вес созданной в стране инновационной продукции составляет лишь 5 %.

Дискуссионным остается вопрос о том, к какому типу государств по уровню экономического развития относится современная Россия. Главная проблема заключается в том, что в общемировой практике нет единого подхода к делению стран мира. Не существует четких типологических кри-

териев и в системе статистики ООН, где скорее руководствуются некой «обычной практикой», нежели конкретными индикаторами уровня развития [Маклакова 2019, Лебедева 2020]¹.

1 См. также: Знаевова О. В. Макроэкономические критерии деления стран на развитые и развивающиеся / О. Е. Знаевова, П. А. Степнов. EDN: VUNBHD. // Вестник Омского университета. 2002; 3:107–110; Родионова И. А. Оценочно-типологический подход при сравнении экономического потенциала стран мира. EDN: IJFADT // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия Экономика. 2002; 1:81–90; Country Composition of WEO Groups / IMF, 2023. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates> (дата обращения 10.08.2024).

В системе анализа глобальной экономики сформировались две ведущие организации — Всемирный банк и Международный валютный фонд (МВФ). В географической структуре мирового хозяйства каждой из них место России различается. Классификация МВФ в большей степени опирается на характер участия стран в мирохозяйственных связях и делит государства на две основные группы: развитые и развивающиеся экономики. Согласно этой классификации Россия является часть группы государств с развивающейся экономикой (рисунок 16).

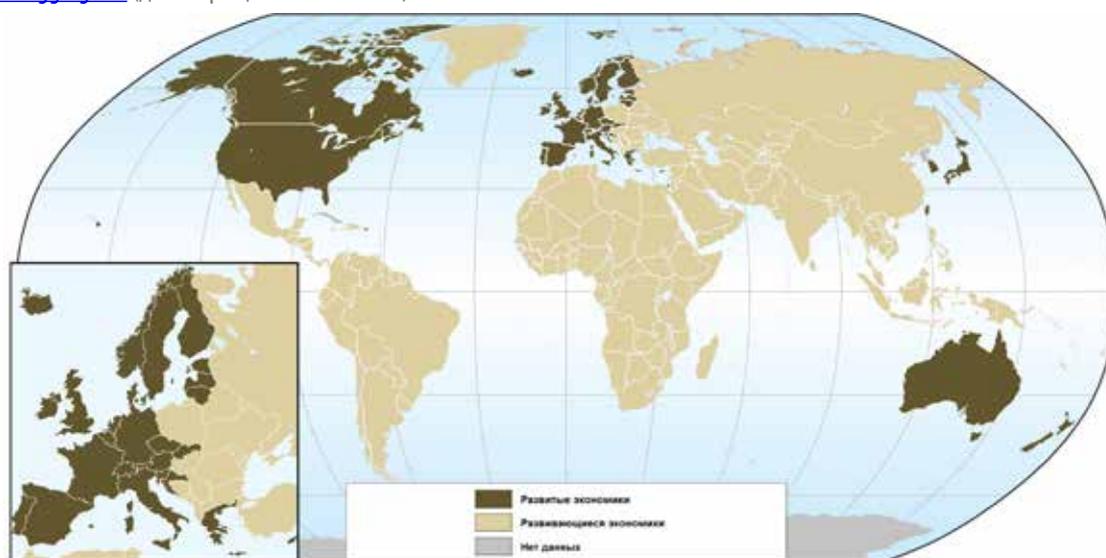


Рис. 16. Хозяйственная классификация стран мира по версии МВФ

Источник: составлено авторами по данным Country Composition of WEO Groups / IMF. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates> (дата обращения 10.08.2024).]

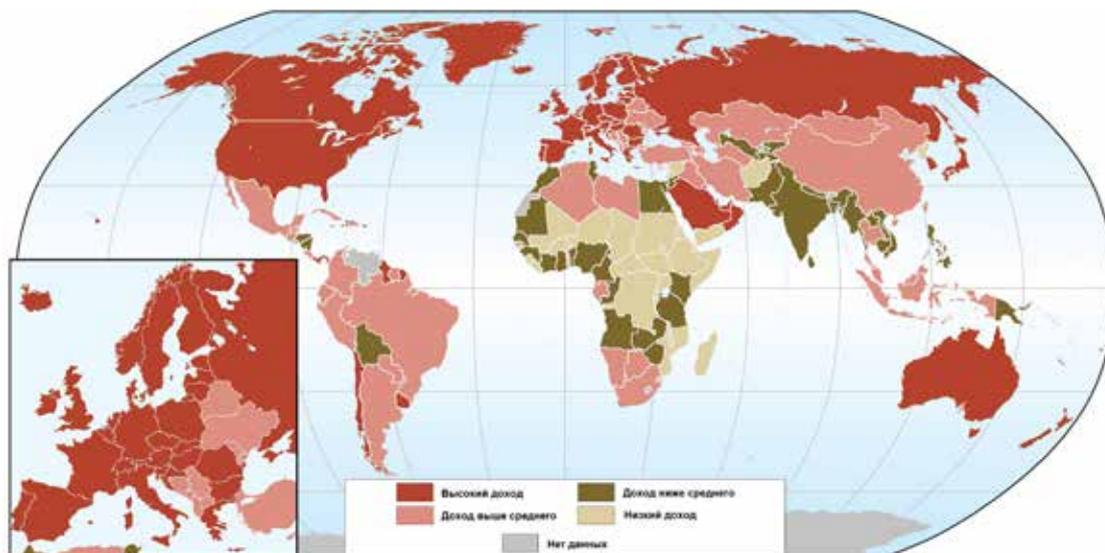


Рис. 17. Классификация стран мира по уровню доходов по версии ВБ (2023 г.)

Источник: составлено авторами по данным [World Bank country classifications.. 2024]

Классификация ВБ отражает уровень развития страны сквозь призму валового национального

дохода на душу населения, выделяя четыре группы государств (рисунок 17). В 2023 году Россию отнесли к лидирующей группе с высоким уровнем дохода. Россия обладает диверсифицированной экономикой при ведущей роли сервисных отраслей, многоотраслевой промышленностью. Ее очевидные структурные недостатки связаны с перетяжеленностью хозяйства, невысоким удельным весом авангардных отраслей промышленности и сферы услуг. Но, пожалуй, именно такие явные изъяны, как невысокая производительность труда, низкий уровень инновационности хозяйства страны и ее место в мировой экономике в качестве поставщика сырья и продукции низких переделов не позволяют отнести Российскую Федерацию к числу экономически развитых стран.

В то же время сложно рассматривать в качестве развивающейся экономики государство, обладающее одним из крупнейших научно-технических потенциалов, являющееся одним из мировых лидеров в развитии и использовании атомной энергии, освоении космического пространства, производстве сложнейших видов вооружений, успешно развивающее собственные интеллектоемкие отрасли (ИТ, микроэлектронику, фармацевтику, биотехнологии и т. п.).

В свете сказанного, для оценки места России в системе социально-экономической типологии стран мира лучше опираться на «трехчленную» модель, с выделением помимо экономически развитых и развивающихся стран, группу государств с переходным характером экономики. Об этой модели в последнее время говорят все реже, между тем характер экономики России за-

ставляет вернуться к ней, иначе отыскать место для страны в устоявшемся делении мира только на развитый и развивающийся будет почти невозможно.

В заключении, оценивая положение России в мировом хозяйстве, отойдя от строго принципа научности, опишем его известным выражением: «лучше, чем было, но хуже, чем хотелось бы». И, пожалуй, это действительно так. Путь, пройденный отечественной экономикой за последние два десятка лет огромен, а Россию конца девяностых от современной России отделяет пропасть: страна вернула себе позиции одного из ведущих центров мирового хозяйства, трансформировала структуру национальной экономики, ощутило выросли ее позиции по качеству жизни и уровню развития человеческого капитала.

Пожалуй, самое принципиальное, что отделяет Россию сегодня от многих западных стран, – все еще сохраняющаяся неустроенность нашего быта на элементарном уровне и положение в системе международного разделения труда в роли поставщика сырья и продукции с низкой добавленной стоимостью. Но и здесь произошли и продолжают происходить заметные положительные сдвиги. В этой связи хочется напомнить ставшую крылатой цитату американского религиозного деятеля Молтби Бэбкока¹: «В жизни нужно стремиться обгонять не других, а самого себя». Последние десятилетия Россия справляется с этой задачей.

¹ Молтби Дейвенпорт Бэбкок (1858—1901) — американский священник и писатель 19-го века, известный своими философскими размышлениями о личной ответственности и духовном росте.

Список источников

1. Антипова 2012 — Антипова Е. А. Научный ландшафт в системе мирового хозяйства XXI века : пленарный доклад // Географические науки в обеспечении стратегии устойчивого развития в условиях глобализации : Материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 25–28 октября 2012 года. Минск, 2012. 362 с. С. 13–21. ISBN: 978-985-553-057-3.
2. Антипова 2014 — Антипова Е. А. География научной сферы в условиях глобализации мирового хозяйства / Е. А. Антипова, И. А. Родионова. EDN: SIOXER // Вестник БГУ. Серия 2. Химия. Биология. География. 2014; 1:71–77. ISSN: 2308-9164.
3. Батракова 2021 — Батракова Л. Г. Особенности постиндустриальной экономики и перспективы ее развития в регионах России. DOI: 10.20323/2658-428X-2021-1-10-58-69. EDN: FQVKEF // Социально-политические исследования = Social and Political Researches. 2021; 1:58–69. ISSN: 2658-428X.
4. Горшкова 2015 — Горшкова К. В. Определение критериев отнесения стран к наиболее развитым экономикам мира / Л. В. Горшкова; С. В. Зенченко. EDN: UKCEGH // Региональные проблемы преобразования экономики. 2015; 5:116–120. ISSN: 1812-7096.
5. Жеребин 2008 — Жеребин В. М. Российское общество в системе понятий постиндустриализма. EDN: JVTBJZ // Экономическая наука современной России = Economics of Contemporary Russia. 2008; 4:41–54. ISSN: 1609-1442.

6. К вопросу о структуре... 2015 — К вопросу о структуре, роли и месте третичного сектора экономики (географии сферы обслуживания) / В. В. Анисимова, И. А. Романова, М. Л. Некрасова, М. Л. Рововая. EDN: TWZUDZ // Географические исследования Краснодарского края : сборник научных статей. Выпуск 9. Краснодар : Кубанский государственный университет, 2015. 376 с. С. 89–94. ISBN: 978-5-8209-1117-0.
7. Лебедева 2020 — *Лебедева М. Е.* «Блеск и нищета» ресурсных экономик. Экономическая систематика стран мира на основе ресурсных и нересурсных признаков / М. Е. Лебедева, В. В. Шмат. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-3-78-105. EDN: YHLKAA // ЭКО. 2020; 3:78–105. ISSN: 0131-7652; eISSN: 2686-7605.
8. Маклакова 2019 — *Маклакова Е. А.* Россия на этапе постиндустриального развития? EDN: EZVXGF // Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир : сборник статей, Санкт-Петербург, 06–07 декабря 2018 года. Санкт-Петербург : Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, 2019. 64 с. С. 58–63. ISBN: 978-5-8290-1850-4.
9. Максаковский 2012 — *Максаковский В. П.* Экономика знаний. Смоленск : Универсум, 2012. 104 с. ISBN: 978-5-91412-139-6.
10. Моисеев 2020 — *Моисеев А. К.* Применение индекса экономической сложности в макрофинансовых моделях / А. К. Моисеев, П. А. Бондаренко. EDN: DNICGN / Проблемы прогнозирования. 2020; 3:101–112. ISSN: 0868-6351.
11. Орлов 2003 — *Орлов В. В.* Постиндустриальное общество и Россия. EDN: RZQPKL // Философия и общество. 2003; 3:78–89. ISSN: 1681-4339.
12. О состоянии и использовании... 2023 — О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2022 году : Государственный доклад / Минприроды ; Роснедра, 2023. Москва : ВИМС, 2023. 640 с.
13. Промышленное производство в России 2023 — Промышленное производство в России 2023 : Статистический сборник. Москва : Росстат, 2023. 259 с. // Росстат : официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225> (дата обращения 10.08.2024).
14. Регионы России 2023 — Регионы России. Социально-экономические показатели. 2023 : Статистический сборник. Москва : Росстат, 2023. 1128 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf (дата обращения 10.08.2024).
15. Россия и страны мира 2023 — Россия и страны мира. 2023 : Статистический сборник. Москва : Росстат, 2023. 393 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rus_strani_mira_2023.pdf (дата обращения 10.08.2024).
16. Ружинская 2019 — *Ружинская Т. И.* Роль экспорта энергоресурсов во внешней торговле России / Т. И. Ружинская, М. В. Назарова. EDN: YWNUVH // Экономическая теория и хозяйственная практика: глобальные вызовы : Материалы международной конференции, Санкт-Петербург, 25–27 октября 2018 года. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2019. 341 с. С. 40–48. ISBN: 978-5-288-05905-6.
17. Скоробогатов 2008 — *Скоробогатов А. С.* Перспективы постиндустриального общества в России в свете иерархичности национальных и региональных экономик. EDN: JSIRMZ // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008; 6(2):22–34. ISSN: 1726-4618.
18. Global Competitiveness Report 2019 — Global Competitiveness Report 2019 : Insight Report / K. Schwab (ed.) ; World Economic Forum, 2019. 666 p. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (дата обращения 10.08.2024).
19. Global Innovation Index 2020 — Global Innovation Index 2020. 13th edition / S. Dutta, B. Lanvin, and S. Wunsch-Vincent (Editors) ; Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2020. 448 p. ISSN: 2263-3693 ; ISBN: 978-2-38192-000-9.
20. Global Innovation Index 2023 — Global Innovation Index 2023 : Innovation in the face of uncertainty. 16th Edition / S. Dutta, B. Lanvin, L. Rivera León and S. Wunsch-Vincent (Editors) ; WIPO, 2023. 250 p. ISBN: 978-92-805-3320-0. ISSN: 2263-3693.
21. Human Development Report 2024 — Human Development : Report 2023/2024. New York : United Nations Development Programme, 2024. 324 p. ISBN: 9789210031028. ISSN: 0969-4501.
22. World Bank country classifications... 2024 — World Bank country classifications by income level for 2024–2025. Electronic text // World Bank blogs : website. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/odata/world-bank-country-classifications-by-income-level-for-2024-2025> (дата обращения 10.08.2024). Опубликовано 01.07.2024.

References

1. Antipova E. A. Nauchnyy landshaft v sisteme mirovogo khozyaystva XXI veka : plenarnyy doklad [Scientific landscape in the world economy of the 21st century : plenary report]. *Geograficheskiye nauki v obespechenii strategii ustoychivogo razvitiya v usloviyakh globalizatsii* [Geographical sciences in ensuring the strategy of sustainable development in the context of globalization] : Proceedings of the International scientific and practical conference, Minsk, October 25–28, 2012. Minsk, 2012. 362 p. Pp. 13–21. ISBN: 978-985-553-057-3 (in Russ.).
2. Antipova E. A. Geografiya nauchnoy sfery v usloviyakh globalizatsii mirovogo khozyaystva [Geography of the scientific sphere in the context of globalization of the world economy]. By E. A. Antipova, I. A. Rodionova. EDN: SIOXER. *Vestnik BGU. Seriya 2. Khimiya. Biologiya. Geografiya*. 2014; 1:71–77. ISSN: 2308-9164 (in Russ.).
3. Batrakova L. G. Osobennosti postindustrial'noy ekonomiki i perspektivy yeye razvitiya v regionakh Rossii [Features of the post-industrial economy and prospects for its development in the regions of Russia]. DOI: 10.20323/2658-428X-2021-1-10-58-69. EDN: FQVKEF. *Social and Political Researches*. 2021; 1:58–69. ISSN: 2658-428X (in Russ.).
4. Gorshkova L. V. Opredeleniye kriteriyev otneseniya stran k naiboleye razvitym ekonomikam mira [Definition of criteria for classifying countries as the most developed economies in the world]. By L. V. Gorshkova, S. V. Zenchenko. EDN: UKECGH. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2015; 5:116–120. ISSN: 1812-7096 (in Russ.).
5. Zherebin V. M. Rossiyskoye obshchestvo v sisteme ponyatiy postindustrializma [Russian society in the system of concepts of post-industrialism]. EDN: JVTBJZ. *Economics of Contemporary Russia*. 2008; 4:41–54. ISSN: 1609-1442 (in Russ.).
6. K voprosu o strukture, roli i meste tretichnogo sektora ekonomiki (geografii sfery obsluzhivaniya) [On the structure, role and place of the tertiary sector of the economy (geography of the service sector)]. By V. V. Anisimov, I. A. Romanova, M. L. Nekrasova, T. A. Rovovaya. EDN: TWZUDZ. *Geograficheskiye issledovaniya Krasnodarskogo kraya* [Geographical studies of Krasnodar Krai] : collection of scientific articles. Issue 9. Krasnodar : Kuban State University Publ., 2015. 376 p. Pp. 89–94. ISBN: 978-5-8209-1117-0 (in Russ.).
7. Lebedeva M. E. "Blesk i nishcheta" resursnykh ekonomik. Ekonomicheskaya sistematika stran mira na osnove resursnykh i neresursnykh priznakov ["The Splendor and Misery" of Resource Economies. Economic taxonomy of countries of the world based on resource and non-resource characteristics]. By M. E. Lebedeva, V. V. Shmat. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-3-78-105. EDN: YHLKAA. *ECO*. 2020; 3:78–105. ISSN: 0131-7652; eISSN: 2686-7605 (in Russ.).
8. Maklakova E. A. Rossiya na etape postindustrial'nogo razvitiya? [Russia at the Stage of Post-Industrial Development?] EDN: EZVXGF. *Problemy i puti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya: gorod, region, strana, mir* [Problems and Ways of Socio-Economic Development: City, Region, Country, World] : Collection of Articles, St. Petersburg, December 6–7, 2018. St. Petersburg : Pushkin Leningrad State University Publ., 2019. 64 p. P. 58–63. ISBN: 978-5-8290-1850-4 (in Russ.).
9. Maksakovskiy V. P. *Ekonomika znaniy* [Knowledge Economy]. Smolensk : Universum Publ., 2012. 104 p. ISBN: 978-5-91412-139-6 (in Russ.).
10. Moiseev A. K. Primeneniye indeksa ekonomicheskoy slozhnosti v makrofinansovykh modelyakh [Application of the Economic Complexity Index in Macrofinancial Models]. By A. K. Moiseev, P. A. Bondarenko. EDN: DNICGN. *Problemy prognozirovaniya*. 2020; 3:101–112. ISSN: 0868-6351 (in Russ.).
11. Orlov V. V. Postindustrial'noye obshchestvo i Rossiya [Post-industrial Society and Russia]. EDN: RZQPKL. *Filosofiya i obshchestvo*. 2003; 3:78–89. ISSN: 1681-4339 (in Russ.).
12. *O sostoyanii i ispol'zovanii mineral'no-syr'yevykh resursov Rossiyskoy Federatsii v 2022 godu : Gosudarstvennyy doklad* [On the State and Use of Mineral Resources of the Russian Federation in 2022 : State Report]. Ministry of Natural Resources ; Rosnedra, 2023. Moscow : VIMS Publ., 2023. 640 p. (in Russ.).
13. *Promyshlennoye proizvodstvo v Rossii 2023* [Industrial Production in Russia 2023] : Statistical Digest. Moscow : Rosstat Publ., 2023. 259 p. *Rosstat* : official website. Available at <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225> (accessed 08/10/2024) (in Russ.).
14. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli. 2023* [Regions of Russia. Social and Economic Indicators. 2023] : Statistical Digest. Moscow : Rosstat Publ., 2023. 1128 p. Available at https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2023.pdf (accessed 08/10/2024) (in Russ.).
15. *Rossiya i strany mira. 2023* [Russia and the Countries of the World. 2023] : Statistical Digest. Moscow : Rosstat Publ., 2023. 393 p. Available at https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rus_strani_mira_2023.pdf (accessed 08/10/2024) (in Russ.).

16. Ruzhinskaya T. I. Rol' eksporta energoresursov vo vneshney torgovle Rossii [The Role of Energy Resources Exports in Russia's Foreign Trade]. By T. I. Ruzhinskaya, M. V. Nazarova. EDN: YWNUVH. *Ekonomicheskaya teoriya i khozyaystvennaya praktika: global'nyye vyzovy* [Economic Theory and Business Practice: Global Challenges] : Proceedings of the International Conference, St. Petersburg, October 25-27, 2018. St. Petersburg : St. Petersburg State University Pibl., 2019. 341 p. Pp. 40–48. ISBN: 978-5-288-05905-6 (in Russ.).
17. Skorobogatov A. S. Perspektivy postindustrial'nogo obshchestva v Rossii v svete iyerarkhichnosti natsional'nykh i regional'nykh ekonomik [Prospects for Post-Industrial Society in Russia in Light of the Hierarchy of National and Regional Economies]. EDN: JSIRMZ. *Ekonomicheskii vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2008; 6(2):22-34. ISSN: 1726-4618 (in Russ.).
18. *Global Competitiveness Report 2019 : Insight Report*. K. Schwab (ed.) ; World Economic Forum, 2019. 666 p. Available at https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (accessed 08/10/2024).
19. *Global Innovation Index 2020*. 13th edition. S. Dutta, B. Lanvin, and S. Wunsch-Vincent (Editors) ; Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2020. 448 p. ISSN: 2263-3693 ; ISBN: 978-2-38192-000-9.
20. *Global Innovation Index 2023 : Innovation in the face of uncertainty*. 16th Edition / S. Dutta, B. Lanvin, L. Rivera León and S. Wunsch-Vincent (Editors) ; WIPO, 2023. 250 p. ISBN: 978-92-805-3320-0. ISSN: 2263-3693.
21. *Human Development : Report 2023/2024*. New York : United Nations Development Programme, 2024. 324 p. ISBN: 9789210031028. ISSN: 0969-4501.
22. World Bank country classifications by income level for 2024–2025. Electronic text. *World Bank blogs* : website. Available at <https://blogs.worldbank.org/en/opendata/world-bank-country-classifications-by-income-level-for-2024-2025> (accessed 08/10/2024). Published 07/01/2024.

Информация об авторах:

Пацала Сергей Викторович — старший преподаватель кафедры географии, регионоведения и туризма НГПУ;
Горошко Надежда Владимировна — кандидат географических наук, доцент. SPIN-код: 8648-3757. Researcher ID: K-7015-2018. Место работы 2: Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России (ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России), Красный проспект, 52, Новосибирск, 630091, Россия.

Место работы авторов: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет» (ФГБОУ ВО «НГПУ»), ул. Виллюйская, 28, Новосибирск, 630126, Россия.

Information about the authors:

Patsala Sergey V. – senior lecturer at the Department of Geography, Regional Studies and Tourism, FSBEI HE NSPU;
Goroshko Nadezhda V. – Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor. SPIN code: 8648-3757. Researcher ID: K-7015-2018. Place of work 2: Novosibirsk State Medical University, 52 Krasny Prospekt, Novosibirsk, 630091, Russia.

Place of work of the authors: Novosibirsk State Pedagogical University, 28 Vilyuiskaya st., Novosibirsk, 630126, Russia.

*Статья поступила в редакцию 26.08.2024; одобрена после рецензирования 07.09.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 08/26/2024; approved after reviewing 09/07/2024; accepted for publication 11/29/2024.*

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 48–59.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 48–59.

Научная статья

УДК 330.322:62-5:338.45

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.4

Инвестиции в высокотехнологичные проекты промышленных предприятий

Катрина Бениковна Доброва — Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, Москва, Россия.
kdobrova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7249-0924>

Аннотация. Российские промышленные предприятия в последние несколько лет снизили свою инвестиционную активность в части финансирования высокотехнологичных проектов, которые крайне необходимы для их устойчивого и экономически эффективного развития. На основе анализа данных, публикуемых Росстатом и другими ведомствами, включая различные международные организации, в статье изложены основные причины сокращения промышленными предприятиями инвестиций в высокотехнологичные проекты: дефицит квалифицированных кадров, высокая стоимость заёмного финансирования, ограничения на участие предприятий в глобальном технологическом трансфере. Для решения этих и некоторых других проблем российских промышленных предприятий предложены следующие меры: использование научно-исследовательского (с дружественными странами) и промышленного аутсорсинга (внутри России); использование новых способов привлечения коллективных инвестиций в высокотехнологичные проекты (например, краудлендинг, краудинвестинг); переход к использованию долгосрочных стратегий обучения и развития персонала с акцентом на женскую рабочую силу.

Ключевые слова: аутсорсинг, высокотехнологичные проекты, инвестиции, промышленные предприятия, технологии, кадровые ресурсы, женская рабочая сила.

Для цитирования: Доброва К. Б. Инвестиции в высокотехнологичные проекты промышленных предприятий. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.4 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 48–59.

JEL: O14, O32

Original article

Investments in high-tech projects of industrial enterprises

Katrina B. Dobrova – Kosygin University, Moscow, Russia
kdobrova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7249-0924>

Abstract. Over the past few years, Russian industrial enterprises have reduced their investment activity in terms of financing high-tech projects, which are extremely necessary for their sustainable and cost-effective development. Based on the analysis of data published by Rosstat and other agencies, including various international organizations, the article outlines the main reasons for the reduction of investments in high-tech projects by industrial enterprises: a shortage of qualified personnel, high cost of debt financing, restrictions on the participation of enterprises in global technology transfer. To solve these and some other problems of Russian industrial enterprises, the following measures are proposed: the use of research (with friendly countries) and industrial outsourcing (within Russia); the use of new ways to attract collective investment in high-tech projects (for example, crowdlending, crowdinvesting); the transition to the use of long-term strategies for personnel training and development with an emphasis on the female workforce.

Key words: outsourcing, high-tech projects, investments, industrial enterprises, technologies, human resources, female workforce.

For citation: Dobrova K. B. Investments in high-tech projects of industrial enterprises. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.4. Vestnik MIRBIS. 2024; 4: 48–59 (in Russ.).

JEL: O14, O32

Введение

Промышленность играет одну из важных ролей в обеспечении роста и развития российской экономики. В целом на промышленный сектор приходится до 30 % произведенного ВВП, а доля обрабатывающих производств в этом составляет 14–15 %².

Кроме этого промышленность создаёт новые рабочие места и является значимым налогоплательщиком [Абдусаломова 2019]. Поэтому от того, насколько интенсивно и технологично развивается российская промышленность в целом и, в частности, её сфера обрабатывающих производств зависит устойчивость национальной экономики и благосостояния общества. Вместе с тем промышленный сектор — это те отрасли и виды экономической деятельности, конкурентный успех которых зависит во многом от внедрения инноваций, созданных самостоятельно в рамках реализованных высокотехнологичных проектов, либо приобретённых у третьих лиц [Заступов 2020; Толстых 2018]. Это означает, что современные промышленные предприятия должны быть заинтересованы в том, чтобы инвестировать в высокотехнологичные проекты для получения новых конкурентных преимуществ и, соответственно, дополнительных экономических выгод. В данной статье представлен анализ инвестиционной, инновационной, в том числе технологической активности российских промышленных предприятий сферы обрабатывающих производств.

Таким образом, в представленной статье исследуется вопрос инвестиций промышленных предприятий в высокотехнологичные проекты, которые могут быть связаны:

- а) с разработкой и внедрением технологических инноваций;
- б) с разработкой и использованием передовых производственных технологий.

Технологические инновации представляют собой результат инновационной деятельности промышленного предприятия, который предполагает, что рынку (потребителям, покупателям, заказчикам) будет представлен новый продукт

(усовершенствованный продукт), либо это может быть усовершенствованный или абсолютно новый производственный процесс, в рамках которого на рынок выходит новый способ создания и представления различных услуг, в том числе опосредующих цепочку создания стоимости новых или усовершенствованных продуктов [Кузьмина 2023; Оруч 2023].

Иными словами, технологические инновации — это результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), которые могут стать интеллектуальной собственностью промышленного предприятия, т. е. нематериальным активом в том случае, если результат НИОКР используется более одного года и приносит доход. Из этого определения следует, что передовые производственные технологии — это тоже результат НИОКР и частный случай инвестиционно-инновационной активности промышленного предприятия, сфокусированный на том, чтобы модернизировать и оптимизировать или создать принципиально новый производственный процесс, в котором наиболее экономичным и рациональным образом используется сырьё, материалы и комплектующие, предназначенные для создания нового или усовершенствованного (синонимы: инновационного, высокотехнологичного) продукта, который может быть представлен потребителям, заказчикам, рынку в целом.

Соответственно, нам предстоит исследовать инвестиционную активность обрабатывающих отраслей промышленности (группа по ОКВЭД — С), определить те виды экономической деятельности, которые демонстрируют опережающую, инвестиционную динамику за последние десять лет (т. е. по состоянию на 2014 и 2023 год соответственно), а также сопоставить эти данные с инновационной активностью этих видов деятельности, включая создание предприятиями, осуществляющими данный вид деятельности, передовых производственных технологий.

Материалы и методы

Для сбора необходимой информации были использованы актуальные данные, опубликованные Росстатом в разделах «Инвестиции в основной капитал», «Наука, инновации, технологии». Первичным критерием отбора видов экономической деятельности в группе С были данные о динамике объёмов инвестиций за указанный период, включая изменение доли инвестиций по тому

© К. Б. Доброва, 2024

Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 48–59.

2 Источник данных: Официальная статистика (2024). Текст, изображения : электронные // Росстат : официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения 21.08.2024).

или иному виду экономической деятельности в общем объёме инвестиций в группе С. В выборку включались те виды экономической деятельности, которые первоначально показали прирост объёмов инвестиций в основной капитал выше медианного значения (общий прирост объёмов инвестиций в группе С на 2023 год составил 132,6 % относительно 2024 года, медианное значение прироста составило 109,2 %).

После этого все виды экономической деятельности в группе С были ранжированы по доле инвестиционного вклада в общегрупповой объём инвестиций соответственно в 2014 и в 2023 году. В 2014 году медиана инвестиционного вклада составила 2,0 %; в 2023 году медиана инвестиционного вклада составила 2,11 %. На основе полученных данных была сформирована окончательная выборка видов экономической деятельности по группе С, на основании следующего правила: в выборку были включены те виды экономической деятельности, которые одновременно отвечали следующим критериям:

1) темп прироста инвестиций по виду деятельности $\geq 109,2\%$ в 2023 году относительно 2014 года;

2) удельный вклад вида экономической деятельности в объём инвестиций по группе С: $\geq 2,0\%$ в 2014 году, а также $\geq 2,1\%$ в 2023 году.

На завершающем этапе по каждому виду экономической деятельности, включенному в выборку, был определен уровень инновационной активности (технологические инновации), что позволило получить следующую аналитическую таблицу (таблица 1). В ходе дальнейшего анализа были собраны данные из статистического наблюдения («Сведения о разработке и/или использовании передовых производственных технологий»), которые позволили определить сколько промышленных предприятий в том или ином виде экономической деятельности (из указанных в таблице 1) можно признать высокотехнологичными.

Уровень технологичности определялся на основе критерия: разработка принципиально новых передовых технологий в том числе созданных с использованием запатентованных изобретений (эти данные представлены в разделе «Результаты»).

Кроме этого, при написании статьи были использованы данные «Мониторинга предприя-

тий»¹, который выпускает Банк России (с начала 2022 года). Также в работе включены данные о динамике объёмов и долей инвестиций по видам основных фондов и по всем видам экономической деятельности, включаемым в общероссийский классификатор.

Таблица 1. Аналитическая таблица для исследования инвестиционно-инновационной активности в отраслях обрабатывающей промышленности [составлено и рассчитано автором на основании данных Росстата]

Вид экономической деятельности	Объём инвестиций, млрд руб.	Доля инвестиций этого вида деятельности в % от суммы по группе С	Доля предприятий, осуществлявших инновации, в %
2014 год			
пр-во прочих транспортных средств и оборудования	107,8	5,2	19,4
пр-во компьютеров, электронных и оптических изделий	49,8	2,4	27,0
пр-во металлургическое	205,1	9,9	13,0
пр-во готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	42,3	2,0	13,0
2023 год			
пр-во прочих транспортных средств и оборудования	292,1	6,0	38,5
пр-во компьютеров, электронных и оптических изделий	177,9	3,7	64,9
пр-во металлургическое	747,8	15,5	31,5
пр-во готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	232	4,8	35,1

Источник: составлено и рассчитано автором на основании данных Росстата (<https://rosstat.gov.ru/>)

Детализированной структуры инвестиций в основные фонды промышленных предприятий от вида экономической деятельности последних Росстат не публикует.

Результаты

Согласно данным Росстата за период 2014 года по 2023 год включительно объёмы инвестиций реального сектора экономики в нефинансовые активы увеличилось в 2,6 раза — с 10,5 трлн до

¹ Мониторинг предприятий (2024). Текст, изображения : электронные // Банк России : официальный сайт. URL: <https://www.cbr.ru/dkp/mp/> (дата обращения 21.08.2024).

27,1 трлн рублей, при этом почти 100% всех нефинансовых инвестиций направляется в основной капитал предприятий и организаций. Согласно данным рисунка 1, с 2017 по 2023 год (данных ранее 2017 года по структуре инвестиций в

основной капитал реального сектора Росстат не публикует) структура инвестиций предприятий и организаций, в том числе и в обрабатывающей промышленности, существенно не изменилась.



Рис. 1. Структура инвестиций в основной капитал организаций и предприятий реального сектора российской экономики
Источник: составлено и рассчитано автором на основании данных Росстата

Предприятия и организации реального сектора от 91,1 % (в 2017 году) и до 86,4 % (в 2023 году) направляли исключительно в создание материальных активов. И в целом, это можно считать обоснованным, поскольку например, в обрабатывающей промышленности (группа С) в среднем степень износа основных фондов составляет около 50 %, а по отдельным видам деятельности — более 60–65 % от их стоимости². Соответственно, у предприятий обрабатывающей промышленности приоритет инвестиций в материальные активы остаётся и, вероятно будет оставаться неизменным.

Однако, минимум инвестиций, направляемых в создание объектов интеллектуальной собственности, указывает на то, что высокотехнологичные проекты промышленных предприятий могут испытывать дефицит финансирования. В том числе это может быть связано с тем, что, во-первых, рентабельность оснований деятельности в реальном секторе не превышает 13–15 % (в среднем за последние три года), рентабельность активов в два

раза ниже. С учётом наблюдаемой инфляции (по данным Банка России) на уровне от 15 % до 18 % в год рентабельность реального сектора является отрицательной. Соответственно, многие, в том числе и промышленные предприятия, не получают прибыли, либо имеют недостаточную прибыль для того, чтобы финансировать высокотехнологичные проекты, которые априори характеризуются высокой капиталоемкостью, не способствуют росту инвестиционно-инновационной активности и последовательное повышение ключевой ставки Банком России, которая на момент написания статьи составляет 18 % годовых.

Далее, если мы обратимся к данным по динамике инвестиций в сфере обрабатывающей промышленности, то можем отметить, что в группе С общий прирост инвестиционных вложений в 2,3 раза в 2023 году относительно 2014 года (с 2,1 до 4,8 трлн рублей). При этом из 24 видов экономической деятельности, отражаемых по группе С, только четыре вида экономической деятельности могут быть признаны инвестиционно и инновационно активными (см. таблицу 1). Если в 2014 году эти виды экономической деятельности в сумме давали 19,5 % инвестиционных вложений по группе С в 2014

2 См.: Официальная статистика (2024). Текст, изображения : электронные // Росстат : официальный сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения 21.08.2024).

году, то по итогам 2023 года их доля выросла до 30 % (рисунок 2).

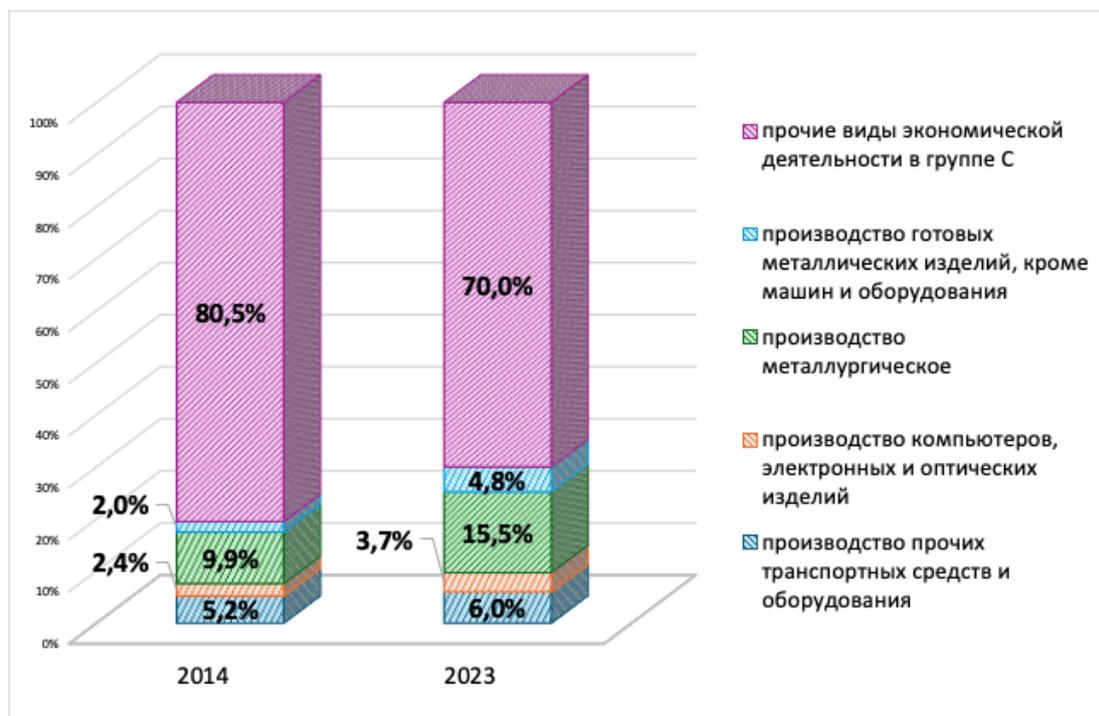


Рис. 2. Отраслевая структура инвестиционной активности по ОКВЭД, группа С «Обрабатывающие производства»

Источник: составлено и рассчитано автором на основании данных Росстата

Стоит более внимательно рассмотреть динамику инвестиционной и инновационной активности следующих видов экономической деятельности, представленных в таблице 2. Итак, согласно основным положениям Приказа Росстата № 832 от 15.12.2017¹, к высокотехнологичным отраслям в российской экономике относят следующие виды экономической деятельности:

- 1) производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях;
- 2) производство компьютеров, электронных и оптических изделий;
- 3) производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования.

Следовательно, среди инвестиционно активных видов экономической деятельности в сфере обрабатывающего производства высокотехнологичным является только один вид деятельности

(компьютеры, электроника, оптика), который демонстрирует также наиболее высокую инновационную активность — доля инновационно активных в этой отрасли промышленных предприятий, производящих высокотехнологичную продукцию, увеличилась за 10 лет почти на 38 п.п.

Таблица 2. Анализ отраслевой динамики инвестиционной и инновационной активности, группа С «Обрабатывающие производства»

Вид экономической деятельности	Изм. объёма инвестиций	Изм. доли инвестиций по этому виду деятельности	Изм. доли предприятий, осуществляющих инновации
пр-во прочих транспортных средств и оборудования	в 2,7 раз	+0,9 п.п.	+19,1 п.п.
пр-во компьютеров, электронных и оптических изделий	в 3,6 раз	+1,3 п.п.	+37,9 п.п.
пр-во металлургическое	в 3,6 раз	+5,6 п.п.	+18,5 п.п.
пр-во готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	в 5,5 раз	+2,8 п.п.	+22,1 п.п.

Источник: составлено и рассчитано автором на основании данных Росстата

¹ Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: Приказ Росстата от 15.12.2017 N 832 (ред. от 17.01.2019). URL: https://rosstat.gov.ru/metod/metodika_832.pdf (дата обращения 21.08.2024).

Иные виды экономической деятельности, указанные в таблице 2, во-первых, являются либо среднетехнологичными (производство прочих транспортных средств), либо низкотехнологичными (производство металлургическое и производство готовых металлических изделий).

Во-вторых, демонстрируют высокую инвестиционную и инновационную активность за счёт получения в последние три года масштабного государственного оборонного заказа, направленного на удовлетворение потребностей российской армии. И в частности, вложение инвестиций в технологические инновации по некоторым видам экономической деятельности (например, производство готовых металлических изделий) не создаёт мультипликативного эффекта, поскольку: а) такая продукция имеет только одного покупателя — государство и б) диффузия вновь осуществлённых технологических инноваций существенно ограничена из-за особого режима деятельности оборонно-промышленных предприятий. Также стоит обратить внимание на то, что низкотехнологичный вид деятельности «производство металлургическое», в том числе получающий инвестиции от государства, имеет наименьший прирост доли предприятий, осуществлявших технологические инновации.

Следовательно, средне- и низкотехнологичные виды экономической деятельности не заинтересованы в том, чтобы реализовывать высокотехнологичные проекты в целях получения конкурентных преимуществ и дополнительных экономических выгод. Этот вывод подтверждается данными таблицы 3, в которой отражено число промышленных предприятий, которые разрабатывали передовые производственные технологии (ППТ) согласно информации, отражённой в специальном статистическом наблюдении. Согласно данным Росстата в сфере обрабатывающих производств на 2023 год зарегистрировано 238, 9 тыс. активных предприятий. На указанные в таблице 3 виды экономической деятельности приходится не менее 60 тыс. активных предприятий, при этом в статистическое наблюдение попали всего 148 промышленных предприятий, а в общей сложности по промышленному сектору разработку передовых промышленных технологий вели не более 500 предприятий.

И важно обратить внимание на то, что только в одном виде экономической деятельности (ком-

пьютеры, электроника, оптика) разрабатываемые технологии, во-первых, приоритетно диверсифицированы, во-вторых, могут быть частично отнесены к высокому технологическому уровню.

Таблица 3. Структура и приоритеты в разработке передовых производственных технологий наиболее инвестиционно и инновационно активными видами экономической деятельности, включенными в группу С «Обрабатывающие производства»

Вид экономической деятельности	Число предприятий, разрабатывавших ППТ, ед.	Из них разрабатывавших новые ППТ для России, ед.	Из них разрабатывавших принципиально новые ППТ, ед.	Число предприятий, разрабатывавших ППТ с использованием запатентованных изобретений, ед.
пр-во прочих транспортных средств и оборудования	14	14	1	2
	Приоритетная технология: «Производство, обработка, транспортировка и сборка»			
пр-во компьютеров, электронных и оптических изделий	59	53	7	17
	Приоритетные технологии: «Проектирование и инжиниринг», «Компьютерное проектирование и моделирование, технологии виртуальной разработки продуктов», «Производство, обработка, транспортировка и сборка»			
пр-во металлургическое	26	24	3	5
	Приоритетная технология: «Производство, обработка, транспортировка и сборка»			
пр-во готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	49	42	8	10
	Приоритетная технология: «Производство, обработка, транспортировка и сборка»			

Источник: составлено и рассчитано автором на основании данных Росстата

Остальные виды экономической деятельности в своём приоритете видят разработку технологий среднего и низкого технологического уровня. Кроме того, как видно из таблицы 3, почти 90% инвестиционно и инновационно активных предприятий из сферы обрабатывающих производств ведут разработку передовых производственных технологий, которые являются новыми исключительно для российской экономики.

Следовательно, в настоящее время инвестиционно активные промышленные предприятия в основном осуществляют улучшающие (модифицирующие) технологические инновации, которые уже используются в других страновых сегментах глобальной экономики. Это означает, что даже инвестиционно активные промышленные пред-

приятия практически не осуществляют или не могут осуществлять финансирование и ведение высокотехнологичных проектов, которые могли бы дать новый импульс для экономического роста в сфере обрабатывающих производств. Причины этого и возможные решения мы обсудим в следующем разделе этой статьи.

Обсуждение. Итак, проведенный анализ показал, что российские промышленные предприятия практически не осуществляют инвестиций в высокотехнологичные проекты. Здесь можно выделить несколько основных причин:

- а) ограничение доступа к зарубежным технологиям, исследованиям и разработкам;
- б) высокая стоимость заёмных денежных средств на внутреннем финансовом рынке и ограничение доступа на внешние финансовые рынки;
- в) высокий дефицит квалифицированных кадров, в частности, инженерно-технических работников и основных рабочих.

Действительно, эти, а также некоторые другие причины и в том числе высокая экономическая неопределенность, снижающая инвестиционную активность, весьма негативно влияют на заинтересованность промышленных предприятий в реализации высокотехнологичных проектов. Вместе с тем для каждой из трёх причин, порождающих инвестиционные проблемы в сфере обрабатывающих производств, имеются решения, позволяющие нивелировать влияние негативных факторов.

Так, например, ограничения в доступе к зарубежным технологиям, исследованиям и разработкам напрямую касается только тех промышленных предприятий, которые выпускают военную продукцию и продукцию двойного назначения. Следовательно, те высокотехнологичные виды деятельности, которые в настоящее время существенно снизили свою инвестиционную активность (например, производство лекарственных средств и материалов медицинского назначения), могут участвовать в глобальном технологическом трансфере.

Кроме этого, те промышленные предприятия, которые выпускают продукцию исключительно гражданского назначения, могут получать доступ к зарубежным высокотехнологичным исследованиям и разработкам, которые ведутся науч-

но-исследовательскими организациями и технологическими компаниями из так называемых дружественных стран. К таким странам прежде всего относятся Индия и Китай. У этих стран инвестиционный климат более благоприятный, чем в России, поэтому объёмы высокотехнологичного экспорта существенно выше, чем в России, а, кроме этого, в Китае достаточно высокий показатель численности исследователей в сфере НИ-ОКР (около 2 тыс. человек на 1 млн населения)¹. Немаловажно, что в Индии и Китае в среднем существенно чаще, чем в среднем по миру, публикуются научные статьи, которые, как известно, могут быть базисом для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, для создания инноваций и передовых производственных технологий.

Также необходимо отметить, что уровень развития российской сферы высшего образования и науки достаточно высокий, так, по данному показателю Legatum Prosperity Index ставит Российскую Федерацию на 23 место из 152 возможных². Внутренние российские исследования показывают, что научно-технический потенциал локализован именно в регионах. Так, по данным рейтинга ВШЭ за 2019 год лидером по научно-технологическому потенциалу является Томская область³.

В национальном рейтинге Минобрнауки, безусловно, лидирует Москва (по данным 2022 года), однако наиболее благоприятная среда для ведения наукоёмкого бизнеса и работы исследователей создана в Республике Татарстан, достаточно высокие показатели у Новосибирской, а также Свердловской области⁴.

Следовательно, научно-исследовательский базис для высокотехнологичных проектов промышленных предприятий, выпускающих продукцию исключительно гражданского назначения, может

1 По данным: Research & Publication (2024). *The World Bank* : official website. Available at <https://www.worldbank.org/en/research> (дата обращения 21.08.2024).

2 Legatum Prosperity Index (2023). Available at <https://www.prosperity.com/rankings> (дата обращения 21.08.2024).

3 Рейтинги регионального развития (2024) // ВШЭ : официальный сайт. URL: <https://region.hse.ru/rankingstp19> (дата обращения 21.08.2024).

4 Национальный рейтинг субъектов Российской Федерации (2022) // Министерство высшего образования и науки Российской Федерации : официальный сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/rating/> (дата обращения 21.08.2024).

быть создан в рамках национальной сферы высшего образования и науки. Если российские промышленные предприятия будут проявлять соответствующий спрос, то конверсия результатов интеллектуальной деятельности из научно-образовательной сферы в реальный сектор будет очень высоким, что в том числе обеспечивает новые импульсы для роста и развития национальной экономики.

Таким образом, проблема, связанная с ограничением доступа российских предприятий к глобальному рынку и трансферту технологий, может быть частично решена и за счёт диверсификации научно-исследовательских внешних контактов (не только Европа и Северная Америка, но также Индия и Китай), и за счёт мобилизации внутреннего научно-технического потенциала, который накоплен в российских регионах.

Вторая причина сокращения инвестиций в высокотехнологические проекты промышленных предприятий — это высокая стоимость денег на внутреннем финансовом рынке и ограничения в доступе на глобальный финансовый рынок. Во-первых, здесь также стоит отметить, что для тех промышленных предприятий, которые выпускают продукцию исключительно гражданского назначения, доступ на глобальный финансовый рынок не полностью ограничен.

Во-вторых, такие предприятия могут привлекать заёмное финансирование в высокотехнологические проекты за счёт кооперации с другими предприятиями или научно-исследовательскими организациями из: а) дружественных стран и б) некоторых постсоветских стран (в первую очередь, Казахстан и Армения). Такая НИОКР-кооперация (или даже коллаборация) может осуществляться двумя основными способами [Карлик 2018; Кузнецова 2019; Толстых 2023]:

1) через формулировку идеи и закрепления прав на неё внутри России и передачи её на научно-исследовательский аутсорсинг в дружественные и постсоветские страны;

2) через создание в постсоветских странах совместных малых инновационных предприятий, которые будут осуществлять полноцикловые НИОКР, включая высокотехнологические проекты, — от идеи до выпуска пилотных партий высокотехнологической продукции.

И в первом, и во втором случае инвестиции в высокотехнологические проекты привлекаются не

только и не столько от имени российских промышленных предприятий, что снижает вероятность отказа от банковских и других финансовых организаций, в том числе осуществляющих финансирование высокотехнологических проектов, стартапов и малых инновационных предприятий.

В-третьих, проблема заёмного финансирования может быть частично решена за счёт использования профильных инвестиционных площадок, на которых можно привлекать коллективные инвестиции в различные, в том числе и высокотехнологические проекты. Такая форма финансирования высокотехнологических проектов промышленных предприятий обрабатывающей сферы может быть представлена краудлендингом (финансирование бизнес-проектов по договору займа) или краудинвестингом (финансирование бизнес-проектов через участие инвесторов в собственности или прибылях предприятия) [Богданова 2023; Магеррамова 2020].

Таким образом, вторая проблема, связанная со снижением инвестиций промышленных предприятий в высокотехнологические проекты, которая выражается в ограничениях доступа к заёмным ресурсам или в их дороговизне, может быть решена с использованием:

а) научно-исследовательского аутсорсинга с предприятиями и организациями в постсоветских странах (например, Казахстан, Армения), а также в дружественных странах (Индия, Китай).

б) НИОКР-коопераций и коллабораций с предприятиями и организациями в постсоветских и дружественных странах;

в) коллективного инвестирования в форме краудлендинга или краудинвестинга, в том числе с привлечением венчурного финансирования от квалифицированных инвесторов внутри России и за рубежом.

Наиболее серьёзной, по мнению автора, является проблема, связанная с дефицитом квалифицированных кадров, которые необходимы для разработки и реализации высокотехнологических промышленных предприятий. Здесь стратегические решения носят долгосрочный характер (привлечение, обучение и преференции от предприятия, акцент на женскую рабочую силу), но также существуют и оперативные решения, связанные с использованием труда специалистов на основе удалённой занятости и самозанятости, а также автоматизации рутинных операций [Васьян-

чева 2021; Доржиева 2022; Сопилко 2022; Управление инновационным процессом... 2013].

Согласно некоторым открытым данным, по состоянию на начало 2024 года половины предприятий и организаций реального сектора экономики планируют проводить дополнительное обучение своих сотрудников¹. При этом основное внимание уделяется обучению, переобучению и повышению квалификации руководителей отделов, менеджеров по продажам и топ-менеджеров, IT-специалистов.

На обучение основных рабочих, а также инженерно-технических специалистов, которые в том числе должны осуществлять разработку и реализацию высокотехнологичных проектов (при условии достаточного финансового последних), бюджет формируется по остаточному принципу, что в целом не является рациональным со стратегической точки зрения. Также следует обратить внимание на то, что, несмотря на высокий дефицит кадров в российской экономике, сохраняется значительный гендерный дисбаланс в оплате труда: по данным Росстата на начало 2023 года в среднем оплата мужского труда была на 23–24 % выше, чем оплата женского труда².

Следовательно, промышленным предприятиям, которые заинтересованы в разработке и реализации высокотехнологичных проектов, необходимо пересмотреть структуру инвестиций в обучение, переобучение и повышение квалификации персонала:

а) приоритет должен быть отдан обучению и повышению квалификации основных рабочих, инженерно-технических работников, IT-специалистов;

б) женский труд в этих категориях персонала должен оплачиваться наравне с мужским, более того, в свете сокращения численности мужского населения целесообразно стимулировать женщин, находящихся на позициях домохозяйек или входящих в другие категории персонала, к освоению востребованных профессий и специальностей. Крупные промышленные предприятия могут это осуществить в рамках корпоративных институтов, малые и средние промышленные

предприятия могут стать партнёрами крупных промышленных предприятий в этом вопросе, либо передать обучение на аутсорсинг коммерческим или бюджетным научно-образовательным организациям;

в) коммерческие и бюджетные научно-образовательные организации должны создавать условия для инклюзивности и наибольшего вовлечения женщин в получение инженерно-технических специальностей, а также необходимы условия инклюзивности и наибольшего вовлечения российских женщин в точные, инженерные, естественные науки, поскольку научно-исследовательская деятельность создаёт базис для разработки и реализации высокотехнологичных проектов в сфере обрабатывающих производств.

Удалённая или дистанционная занятость стала наиболее востребованной в период пандемии COVID-19, но в текущих реалиях развития российской экономики её значимость сложно переоценить. Вместе с тем необходимо помнить, что не все этапы высокотехнологичных проектов могут осуществляться дистанционно, в том числе и самозанятыми специалистами. Следовательно, целесообразным будет решение по использованию промышленного аутсорсинга для реализации высокотехнологичных проектов, который предполагает, что аутсорсинг осуществляет полный цикл работ по проекту, начиная с его планирования, проработки логистики, и заканчивая поставкой оборудования, конструкторско-технологической подготовкой производства, обучением персонала. Безусловно, промышленный аутсорсинг потребует дополнительных инвестиций, но, как правило, расходы на промышленный аутсорсинг высокотехнологичных проектов окупаются быстрее, а аутсорсер в пределах своих компетенций гарантирует достижение целей и выполнение задач по каждому отдельно взятому высокотехнологичному проекту.

Выводы

На основании полученных в ходе исследования данных можно заключить, что российские промышленные предприятия недостаточно инвестируют в высокотехнологичные проекты и это отрицательным образом сказывается на внедрении инноваций и интеграции высоких технологий в сферу обрабатывающих производств.

Выделено три ключевых проблемы, которые снижают инвестиционную активность промышлен-

1 Источник: Forbes Education (22.09.2023). URL: <https://education.forbes.ru/tpost/hfe7xb3fr1-plan-nauchit-45-kompanii-velichat-ili-s> (дата обращения 21.08.2024).

2 Источник: Официальная статистика. Росстат (2024). URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения 21.08.2024).

ленных предприятий в части финансирования высокотехнологических проектов: 1) высокая стоимость заёмного финансирования; 2) дефицит квалифицированных кадров; 3) ограничение доступа к зарубежным исследованиям и технологиям.

На основе выявленных проблем в части инвестиций промышленных предприятий в высокотехнологические проекты предложены следующие решения:

1) проблема ограничения доступа к зарубежным исследованиям и технологиям может быть решена за счёт диверсификации научно-исследовательских контактов российских промышленных предприятий путем сотрудничества с университетами и предприятиями Китая, Индии, Казахстана, Армении, а также за счёт мобилизации внутреннего научно-технического и технологического потенциала, который накоплен в российских регионах;

2) проблема высокой стоимости заёмного

финансирования высокотехнологических проектов может быть решена и за счёт упомянутой выше диверсификации контактов, и за счёт использования научно-исследовательского аутсорсинга в дружественных странах, и за счёт использования новых решений в области коллективного инвестирования (например, краудлендинг, краудинвестинг);

3) проблема кадрового дефицита может быть решена оперативными мерами: привлечение к высокотехнологическим проектам самозанятых специалистов из разных стран и автоматизация рутинных операций внутри промышленного предприятия для высвобождения средств, которые могут быть перенаправлены как в финансирование проектов, так и в промышленный аутсорсинг. Долгосрочные меры – это прежде всего обучение, переобучение и повышение квалификации действующих сотрудников предприятий с акцентом на приоритетное использование женской рабочей силы.

Список источников

1. Абдусаломова 2019 — *Абдусаломова Н. Б.* Роль промышленности в национальной экономике. EDN: KVIYEN // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения : Сборник научных статей 9-ой Международной научно-практической конференции, Курск, 28 июня 2019 года. В 3-х томах. Том. 1. Курск : Юго-Западный государственный университет, 2019. 371 с. С. 17–20. ISBN: 978-5-9906799-1-7.
2. Богданова 2023 — *Богданова М. В.* Краудинвестинг с помощью инвестиционных платформ в Российской Федерации / М. В. Богданова, М. П. Посников. DOI: 10.25806/ui2202338-43. EDN: ZGGBZA // Управленческий учет. 2023; 2:8–43. ISSN: 1814-8476.
3. Васяйчева 2021 — *Васяйчева В. А.* Система управления кадровым потенциалом промышленных предприятий в условиях инновационных перемен: роль, особенности и направления оптимизации. DOI: 10.17072/1994-9960-2021-4-405-420. EDN: LOEEZG // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика = Perm University Herald. Economy. 2021; 16(4):405–420. ISSN: 1994-9960; eISSN: 2658-624X.
4. Доржиева 2022 — *Доржиева В. В.* Цифровизация промышленности: роль искусственного интеллекта и возможности для России. DOI: 10.18334/vines.12.4.116599. EDN: PUXTIS // Вопросы инновационной экономики = Russian Journal of Innovation Economics. 2022; 12(4):2383–2394. eISSN: 2222-0372.
5. Заступов 2020 — *Заступов А. В.* Инновационное развитие предприятий промышленных отраслей в условиях цифровой модернизации экономики. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.50.153. EDN: AUWAAO // Бизнес. Образование. Право = Business. Education. Law. 2020; 1:244–250. ISSN: 1990-536X.
6. Карлик 2018 — *Карлик А. Е.* Факторы успешности инновационной кооперации национальных промышленных кластеров / А. Е. Карлик, Е. В. Карпичев. DOI: 10.14451/2.124.70. EDN: YXPWLB // Вопросы экономики и права. 2018; 124:70–74. ISSN: 2072-5574.
7. Кузнецова 2019 — *Кузнецова Е. П.* Научно-технологическая кооперация в России: современное состояние, проблемы и инструменты государственной поддержки. DOI: 10.15838/tdi.2019.1.46.4. EDN: YXPVVJ // Вопросы территориального развития = Territorial Development Issues. 2019;1:4. eISSN: 2307-5589.
8. Кузьмина 2023 — *Кузьмина Е. В.* Инновационная трансформация территориального промышленного комплекса: анализ, оценка и тенденции / Е. В. Кузьмина, И. А. Морозова, С. А. Шевченко. DOI: 10.52575/2687-0932-2023-50-1-54-66. EDN: RBYHGN // Экономика. Информатика = Economics. Information Technologies. 2023; (50)1:54–66. eISSN: 2687-0932.

9. Магеррамова 2020 — *Магеррамова Ф. Н. К.* Альтернативные инструменты финансирования инвестиционных проектов: краудинвестинг / Ф. Н. К. Магеррамова, И. А. Езангина. EDN: NZQTUQ // Стратегия формирования экосистемы цифровой экономики : Сборник материалов II Международной научно-практической конференции, Курск, 20 марта 2020 года. Курск : Юго-Западный государственный университет, 2020. 315 с. С. 124–127. ISBN: 978-5-7681-1441-1.
10. Оруч 2023 — *Оруч Т. А.* Трансформация технологических инноваций промышленного сектора. EDN: GGWJGJ // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации : сборник трудов конференции, Ростов-на-Дону, 10 июня 2023 года. Махачкала : Алеф, 2023. 447 с. С. 306–313. ISBN: 978-5-907682-62-7. DOI: 10.34755/IROK.2023.49.11.032.
11. Сопилко 2022 — *Сопилко Н. Ю.* Особенности воспроизводства кадров на современном этапе развития системы управления персоналом на промышленных предприятиях / Н. Ю. Сопилко, Д. Б. Усуби. DOI: 10.28995/2782-2222-2022-3-38-52. EDN: OTIYSJ // Наука и искусство управления / Вестник института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета = Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University For The Humanities. 2022; 3:38–52. ISSN: 2782-2222.
12. Толстых 2018 — *Толстых Т. О.* Ключевые факторы развития промышленных предприятий в условиях индустрии 4.0 / Т. О. Толстых, Л. А. Гамидуллаева, Е. В. Шкарупета. DOI: 10.17073/2072-1633-2018-1-11-19. EDN: XWPCXR // Экономика промышленности = Russian Journal of Industrial Economics. 2018; 11(1):11–19. ISSN: 2072-1633; eISSN: 2413-662X.
13. Толстых 2023 — *Толстых Т. О.* Кооперация вузов и промышленных предприятий для достижения технологического суверенитета страны / Т. О. Толстых, О. О. Кочетова. DOI: 10.22394/1997-4469-2023-63-4-77-84. EDN: FGPIMF // Регион: системы, экономика, управление. 2023; 4:77–84. ISSN: 1997-4469.
14. Управление инновационным процессом... 2013 — Управление инновационным процессом: методические принципы и подходы / Н. В. Лясников, Р. М. Нижегородцев, М. Н. Дудин, В. Д. Секерин. EDN: RRQTAP // Вестник экономической интеграции. 2013; 10:17–21. ISSN: 1993-1905.

References

1. Abdusalomova N. B. Rol' promyshlennosti v natsional'noy ekonomike [The role of industry in the national economy]. EDN: KVIYEN. *Upravleniye sotsial'no-ekonomicheskim razvitiyem regionov: problemy i puti ikh resheniya* [Management of socio-economic development of regions: problems and ways to solve them] : Proceedings of the 9th International scientific and practical conference, Kursk, June 28, 2019. In 3 volumes. Vol. 1. Kursk : South-West State University Publ., 2019. 371 p. Pp. 17–20. ISBN: 978-5-9906799-1-7 (in Russ.).
2. Bogdanova M. V. Kraudininvesting s pomoshch'yu investitsionnykh platform v Rossiyskoy Federatsii [Crowdfunding using investment platforms in the Russian Federation]. By M. V. Bogdanova, M. P. Posnikov. DOI: 10.25806/uu2202338-43. EDN: ZGGBZA. *Upravlencheskiy uchet*. 2023; 2:38–43. ISSN: 1814-8476 (in Russ.).
3. Vasyacheva V. A. Sistema upravleniya kadrovym potentsialom promyshlennykh predpriyatii v usloviyakh innovatsionnykh peremen: rol', osobennosti i napravleniya optimizatsii [The system of managing the human resources of industrial enterprises in the context of innovative changes: the role, features and directions of optimization]. DOI: 10.17072/1994-9960-2021-4-405-420. EDN: LOEEZG. *Perm University Herald. Economy*. 2021; 16(4):405–420. ISSN: 1994-9960; eISSN: 2658-624X (in Russ.).
4. Dorzhieva V. V. Tsifrovizatsiya promyshlennosti: rol' iskusstvennogo intellekta i vozmozhnosti dlya Rossii [Digitalization of industry: the role of artificial intelligence and opportunities for Russia]. DOI: 10.18334/vinec.12.4.116599. EDN: PUXTIS. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2022. Vol. 12. No. 4. P. 2383–2394. eISSN: 2222-0372 (in Russ.).
5. Zastupov A. V. Innovatsionnoye razvitiye predpriyatii promyshlennykh otrasley v usloviyakh tsifrovoy modernizatsii ekonomiki [Innovative development of industrial enterprises in the context of digital modernization of the economy]. DOI: 10.25683/VOLBI.2020.50.153. EDN: AUWAAO. *Business. Education. Law*. 2020; 1:44–250. ISSN: 1990-536X (in Russ.).
6. Karlik A. E. Faktory uspekhov innovatsionnoy kooperatsii natsional'nykh promyshlennykh klasterov [Factors of success of innovative cooperation of national industrial clusters]. By A. E. Karlik, E. V. Karpichev. DOI: 10.14451/2.124.70. EDN: YXPWLB. *Voprosy ekonomiki i prava*. 2018. No. 124. P. 70–74. ISSN: 2072-5574 (in Russ.).
7. Kuznetsova E. P. Nauchno-tehnologicheskaya kooperatsiya v Rossii: sovremennoye sostoyaniye, problemy i instrumenty gosudarstvennoy podderzhki. [Scientific and technological cooperation in Russia: current state, problems and instruments of state support]. DOI: 10.15838/tdi.2019.1.46.4. EDN: YXPVVJ. *Territorial Development Issues*. 2019;1:4. eISSN: 2307-5589 (in Russ.).
8. Kuzmina E. V. Innovatsionnaya transformatsiya territorial'nogo promyshlennogo kompleksa: analiz,

- otsenka i tendentsii [Innovative transformation of the territorial industrial complex: analysis, assessment and trends]. By E. V. Kuzmina, I. A. Morozova, S. A. Shevchenko. DOI: 10.52575/2687-0932-2023-50-1-54-66. EDN: RBYHGN. *Economics. Information Technologies*. 2023; (50)1;54–66. eISSN: 2687-0932 (in Russ.).
9. Magerramova F. N. K. Al'ternativnyye instrumenty finansirovaniya investitsionnykh proyektov: kraudinvesting [Alternative instruments for financing investment projects: crowdfunding]. By F. N. K. Magerramova, I. A. Ezangina. EDN: NZQTUQ. *Strategiya formirovaniya ekosistemy tsifrovoy ekonomiki* [Strategy for the formation of a digital economy ecosystem] : Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference, Kursk, March 20, 2020. Kursk : South-West State University Publ., 2020. 315 p. Pp. 124–127. ISBN: 978-5-7681-1441-1 (in Russ.).
10. Oruch T. A. Transformatsiya tekhnologicheskikh innovatsiy promyshlennogo sektora [Transformation of technological innovations in the industrial sector]. EDN: GGWJGJ. *Sovremennyye tendentsii razvitiya nauki i mirovogo soobshchestva v epokhu tsifrovizatsii* [Modern trends in the development of science and the world community in the era of digitalization] : conference proceedings, Rostov-on-Don, June 10, 2023. Makhachkala : Alef Publ., 2023. 447 p. Pp. 306–313. ISBN: 978-5-907682-62-7. DOI: 10.34755/IROK.2023.49.11.032 (in Russ.).
11. Sopilko N. Yu. Osobennosti vosproizvodstva kadrov na sovremennom etape razvitiya sistemy upravleniya personalom na promyshlennykh predpriyatiyakh [Features of personnel reproduction at the current stage of development of the personnel management system in industrial enterprises]. By N. Yu. Sopilko, D. B. Usubi. DOI: 10.28995/2782-2222-2022-3-38-52. EDN: OTIYSJ. *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*. 2022; 3:38–52. ISSN: 2782-2222 (in Russ.).
12. Tolstykh T. O. Klyuchevyye faktory razvitiya promyshlennykh predpriyatiy v usloviyakh industrii 4.0 [Key factors in the development of industrial enterprises in the context of Industry 4.0]. By T. O. Tolstykh, L. A. Gamidullaeva, E. V. Shkarupeta. DOI: 10.17073/2072-1633-2018-1-11-19. EDN: XWPCXR. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2018; 11(1):11–19. ISSN: 2072-1633; eISSN: 2413-662X (in Russ.).
13. Tolstykh T. O. Kooperatsiya vuzov i promyshlennykh predpriyatiy dlya dostizheniya tekhnologicheskogo suvereniteta strany [Cooperation of Universities and Industrial Enterprises to Achieve Technological Sovereignty of the Country]. By T. O. Tolstykh, O. O. Kochetova. DOI: 10.22394/1997-4469-2023-63-4-77-84. EDN: FGPIMF. *Region: sistemy, ekonomika, upravleniye*. 2023; 4:77–84. ISSN: 1997-4469 (in Russ.).
14. Upravleniye innovatsionnym protsessom: metodicheskiye printsipy i podkhody [Innovation Process Management: Methodological Principles and Approaches]. By N. V. Lyasnikov, R. M. Nizhegorodtsev, M. N. Dudin, V. D. Sekerin. EDN: RRQTAP. *Vestnik ekonomicheskoy integratsii*. 2013; 10:17–21. ISSN: 1993-1905 (in Russ.).

Информация об авторе:

Доброва Катрина Бениковна — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и бизнесаналитики, Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, ул. Малая Калужская, 1, Москва, 119071, Россия. SPIN-код: 9812-2416.

Information about the author:

Dobrova Katrina B. — Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Finance and Business Analytics The Kosygin Russian State University, Malaya Kaluzhskaya str., 1, Moscow, 119071, Russia. SPIN code: 9812-2416.

Статья поступила в редакцию 22.10.2024; одобрена после рецензирования 07.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 10/22/2024; approved after reviewing 11/07/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 60–67.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 60–67.

Научная статья

УДК 338.246.2

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.5

Формирование интеллектуального потенциала российской молодежи

Вероника Ремовна Смирнова^{1,2}, Павел Сергеевич Корнеев^{1,3}, Виктория Дмитриевна Кочеткова^{1,4},
Елена Олеговна Китаева^{1,5}

1 Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС). Москва, Россия.

2 ikar1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9318-8545>

3 <https://orcid.org/0000-0003-0203-6819>

4 <https://orcid.org/0000-0002-9382-4599>

5 <https://orcid.org/0009-0008-2073-7567>

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена обозначенной на государственном уровне проблемой недостатка кадрового резерва, с одной стороны, и необходимостью решения стратегических задач инновационного развития, с другой стороны. Исследование направлено на выявление путей решения указанной проблемы. Основным методом в исследовании является использование сравнительного анализа научной литературы по проблемам формирования и развития интеллектуального потенциала молодежи. В работе проанализировано состояние интеллектуального потенциала российской молодежи. В качестве инструмента преодоления проблем предложено использовать схему условий формирования интеллектуального потенциала, а также показатели оценки эффективности поддержки. Материалы статьи могут представлять практическую ценность для исследователей, а также органов, занимающихся поддержкой инновационного предпринимательства молодежи в РФ.

Ключевые слова: молодежь, интеллектуальный потенциал молодежи, молодежное предпринимательство, инновации, интеллектуальная собственность.

Благодарность. Статья опубликована в рамках НИР Российской государственной академии интеллектуальной собственности по теме: «Создание концепции экосистемы молодежного инновационного предпринимательства для формирования рынка интеллектуальной собственности и развития интеллектуального потенциала России».

Для цитирования: Формирование интеллектуального потенциала российской молодежи / В. Р. Смирнова, П. С. Корнеев, В. Д. Кочеткова, Е. О. Китаева. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.5 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 60–67.

JEL: O31

Original article

Formation of the intellectual potential of Russian youth

Veronika R. Smirnova^{6,7}, Pavel S. Korneev^{6,8}, Victoria D. Kochetkova^{6,9},
Elena Olegovna Kitaeva^{6,10}

6 Russian State Academy of Intellectual Property. Moscow, Russia.

7 ikar1@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9318-8545>

8 <https://orcid.org/0000-0003-0203-6819>

9 <https://orcid.org/0000-0002-9382-4599>

10 <https://orcid.org/0009-0008-2073-7567>

Abstract. The relevance of the research topic is due to the problem of a shortage of personnel reserve identified at the state level, on the one hand, and the need to solve strategic tasks of innovative development, on the other hand. The research is aimed at identifying ways to solve this problem. The main method in the study is the use of a comparative analysis of scientific literature on the problems of formation and development of the intellectual potential of young people. The paper analyzes the state

of the intellectual potential of Russian youth. As a tool for overcoming problems, it is proposed to use a scheme of conditions for the formation of intellectual potential, as well as indicators for evaluating the effectiveness of support. The materials of the article may be of practical value for researchers, as well as bodies involved in supporting innovative entrepreneurship of young people in the Russian Federation.

Key words: youth, youth intellectual potential, youth entrepreneurship, innovation, intellectual property.

Acknowledgment. The article was published as part of the research work of the Russian State Academy of Intellectual Property on the topic: "Creating a concept of an ecosystem of youth innovative entrepreneurship to form an intellectual property market and develop the intellectual potential of Russia"

For citation: Formation of the intellectual potential of Russian youth. By V. R. Smirnova, P. S. Korneev, V. D. Kochetkova, E. O. Kitaeva. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.5. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 60–67 (in Russ.).

JEL: O31

Введение

В настоящее время одной из первоочередных задач для Российской Федерации является переход на инновационный путь развития. В связи с этим как продолжение Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 года 20 мая 2023 года Распоряжением Правительства Российской Федерации № 1315-р была утверждена Концепция технологического развития на период до 2030 года (далее — Концепция)¹².

В Концепции отмечается необходимость преодоления угрозы, связанной с отставанием Российской Федерации от наиболее развитых стран в темпах инновационно ориентированного экономического роста, посредством проведения инновационной деятельности, которая представляет собой внедрение в хозяйственный оборот новых либо значительно усовершенствованных продуктов или процессов. Отставание напрямую связано с проблемой оттока талантов и высококвалифицированных кадров за рубеж, в том числе и молодых исследователей, что негативно сказывается на конкурентоспособности российской экономики. В обиходе давно существует выражение «утечка мозгов» — это термин, который используется для описания процесса, когда высококвалифицированные специалисты уезжают из своей страны и работают за границей.

Обозначенная на государственном уровне проблема потери кадрового резерва лишней раз подтверждает, что ключевым фактором создания высокотехнологичной, конкурентоспособной

продукции является научно-техническое творчество, осуществляемое посредством накопленного интеллектуального потенциала, в том числе и интеллектуального потенциала российской молодежи.

Материалы и методы

Проведем сравнительный анализ определенных интеллектуального потенциала в научной литературе. Так, К. В. Воденко и А. К. Дегтярев рассматривают интеллектуальный потенциал как «совокупность знаний и способностей к интеллектуальной деятельности» [Воденко 2021]. А. В. Тодосийчук, продолжая развивать учение В. И. Вернадского о ноосфере, полагает, что благодаря интеллектуальному потенциалу (умственному началу и накопленному научному, культурному и духовному наследию) общество способно качественно влиять на биосферу, обеспечивая ее трансформацию в ноосферу [Тодосийчук 2010].

Однако в контексте экономической теории и с учетом перехода Российской Федерации к модели инновационного развития, авторы настоящей статьи опирались на позицию Г. В. Леонидовой, определяющую интеллектуальный потенциал как «свойство населения определенной территории, заключающееся в способности людей к освоению знаний, их генерации и творческому созданию новых знаний, технологий, продуктов, обеспечивающих устойчивое расширенное и сбалансированное воспроизводство национального богатства, формирующегося при комплексном воздействии социально-экономических, социокультурных и научно-образовательных факторов» [Леонидова 2014].

В определении, данном А. Г. Фуриным, учитывается значение интеллектуального потенциала для развития структурных элементов экономики и общества и их эффективного взаимодействия, выраженное в возможности осуществлять дея-

11 © В. Р. Смирнова, П. С. Корнеев, В. Д. Кочеткова, Е. О. Китаева, 2024
Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 60–67.

12 Российская Федерация. Правительство РФ. Распоряжения. Концепция технологического развития на период до 2030 года : от 20 мая 2023 г. № 1315-р. Текст ; электронный // Сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://static.government.ru/media/files/Q1KvR0XIKjuo8zizjvARvqNEENPJ06va.pdf> (дата обращения: 22.11.2024)

тельность с применением современных технологий, носящих инновационный характер [Фурин 2014].

Необходимо заметить, что общим в определениях А. Г. Фурина и Г. В. Леонидовой выступает позиционирование интеллектуального потенциала как совокупности знаний и навыков, способствующей научно-техническому творчеству населения и генерированию инновационных технологий и продуктов. Именно поэтому на современном этапе становления инновационной экономики в Российской Федерации отмечается все возрастающий приоритет научных знаний, исследований и разработок, следствием чего является усиление значения интеллектуального потенциала российской молодежи и повышенное внимание к его развитию [Данилина 2014].

При этом интеллектуальный потенциал молодежи является важнейшей составляющей интеллектуального потенциала общества в целом, поскольку именно благодаря ему формируются основы будущего развития страны, в том числе экономического, важной составляющей которого является формирование рынка интеллектуальной собственности [Слободчикова 2015].

Руденко А. Н., с учётом исследования Скобляковой И. В. и Семеновой Е. М. предлагает понятие «интеллектуальный потенциал студенчества» как представляющий собой «результат их интеллектуальной и мыслительной деятельности в комплексе с врожденными качествами и приобретенными возможностями молодых людей в области их умственного развития, которые позволяют будущему выпускнику высшего учебного заведения приспособиться к условиям конкурентной среды и осуществлять профессиональную деятельность с высокой степенью эффективности» [Руденко 2017].

Результаты

С учетом положений Концепции, сравнительного анализа научной литературы по теме проведенного исследования, авторы настоящей статьи предлагают понимать под интеллектуальным потенциалом российской молодежи совокупность знаний, умений и способностей к интеллектуальной деятельности и научно-техническому творчеству у социально-демографической группы лиц в возрасте от 14 до 35 лет, определяющую возможность разработки и внедрения высокотехнологичной, инновационной продукции

для воспроизводства национального богатства; обеспечивающую устойчивое, расширенное и сбалансированное развитие рынка интеллектуальной собственности при комплексном воздействии социально-экономических, социокультурных и научно-образовательных факторов.

Для успешного формирования и реализации интеллектуального потенциала молодежи необходимо создание условий для его развития. Обозначим проблемные вопросы в этой сфере.

Одним из условий является доступность образования. В России существует множество учебных заведений, которые предлагают качественное образование по различным направлениям. Однако, не все молодые люди имеют возможность получить образование в таких заведениях из-за финансовых ограничений, отсутствия информации о них, по другим причинам.

Кроме того, важным фактором является поддержка научных исследований и инноваций. В России существуют научные центры и институты, которые занимаются исследованиями в различных областях науки. Однако, для того чтобы исследования были доведены до конкретных инноваций, необходима поддержка как государства, так и бизнеса.

Также необходимо учитывать, что интеллектуальный потенциал молодежи зависит от уровня мотивации и интереса к учебе и науке. Проблемы формирования культуры обращения с интеллектуальной собственностью, образования отмечаются на протяжении многих лет [Смирнова 2018]. Поэтому важно создавать условия для развития этих качеств у молодых людей, например, через организацию конкурсов, выставок и других мероприятий.

Относительно невысокого уровня участия молодежи в научной деятельности есть точка зрения, объясняющая это распространенным явлением социальной инертности или иными словами: «Молодежь в этом случае не готова быть автором инициатив, направленных на укрепление позиций академического лидерства, что укладывается в схему делового отношения к образованию и науке» [Воденко 2021].

Действительно, современное поколение молодых людей ориентировано на бизнес-технологическую модель занятости и жизненных приоритетов, не позиционирует себя в рамках включения в процесс формирования академического лидерства на уровне личного участия. В этом

смысле академическое лидерство оказывается «несопричастным» (проблемы трудоустройства выпускников, карьерные перспективы, возможности профессиональной самореализации) проблемам молодежи [Воденко 2021], что позволяет говорить о том, что интеллектуальный потенциал молодежи не содержит высокую степень актуализации, связанной с логикой присоединения к активности за достижение академического лидерства.

Внимание исследователей также обращалось и к нерезультативной работе инновационной инфраструктуры, как одного из аспектов неэффективной реализации интеллектуального потенциала российской молодежи. Решение предлагается искать в необходимости создания политической, социальной, финансовой и духовной основы, которая поможет молодым людям реализовать свои устремления. Нынешняя молодежь отличается от предыдущих поколений, поэтому создание молодежных организаций и движений является важным шагом для раскрытия их ценностей и использования их жизнеспособности и предприимчивости. Это поможет найти нестандартные решения для личных проблем и построения будущего общества.



Рис. Условия формирования интеллектуального потенциала молодежи
Источник: рисунок авторов по данным настоящего исследования

Обобщая и анализируя мнения исследователей, выделим условия, необходимые для формирования интеллектуального потенциала, обозначив их как комплекс мер, направленных на стимулирование и поддержку молодых людей в

процессе создания и развития инновационных проектов. Схематично данные условия представляют из себя следующие взаимосвязанные элементы (см. рисунок):

а) финансирование научных исследований и разработок через предоставление грантов, субсидий, других форм финансовой поддержки для молодых ученых и инновационных проектов. В качестве примера можно привести Распоряжение Правительства РФ от 9 августа 2023 года №2147-р «Об утверждении перечня получателей грантов в форме субсидий из федерального бюджета на оказание государственной поддержки научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики, с указанием размеров таких грантов в 2023 году» и Постановление Правительства Российской Федерации от 21.08.2023 г. № 1365 о предоставлении грантов в виде субсидирования. поддержка научных и технологических центров. Сегодня в России действует 31 научно-образовательный центр мирового уровня (НОЦ), объединяющий около 600 различных участников в 36 регионах нашей страны¹. На поддержку научно-образовательных центров мирового уровня в 2024 году направлено более 2,8 млрд рублей. Перечень получателей грантов своим распоряжением утвердил Председатель Правительства Михаил Мишустин²;

б) образование путем обучения по программам, направленным на развитие навыков и знаний, необходимых для успешной работы в инновационной сфере. Так, профильное учебное заведение — Российская государственная академия интеллектуальной собственности, кроме высшего образования в рамках Всероссийского центра повышения квалификации проводит обучение по целому ряду программ в сфере развития инновационного сектора экономики и интеллектуальной собственности. Также создание специаль-

¹ Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации. Научно-образовательные центры мирового уровня. Текст : электронный // Сайт Минобрнауки России. URL: <https://www.miiiris.ru/ncmu/all> (дата обращения: 12.11.2024).

² Список получателей грантов среди научно-образовательных центров мирового уровня в 2024 году. Текст : электронный // Сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/docs/52508/> (дата обращения: 05.11.2024).

ных программ и программ поддержки, например, в России в 2023 году была запущена специальная программа¹ развития научного наставничества для молодых ученых;

в) инфраструктура для поддержки инновационной деятельности, например, лаборатории, центры прототипирования, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и другие объекты. Сегодня действует ряд проектов, направленных на развитие технологического предпринимательства, в том числе на базе университетов²;

г) международное сотрудничество, обмен опытом и знаниями с другими странами. Российская Федерация активно продолжает реализовывать³ совместные научные проекты в сфере науки и технологий с зарубежными странами.

д) стимулирование конкуренции в инновационной сфере путем создания благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса⁴, а также поощрения инноваций и новые технологии. Так, в России функционирует платформа поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, предоставляющая универсальный доступ и персональный подбор государственных услуг и мер поддержки, онлайн-сервисов для бизнеса и программ обучения и актуальной информации для бизнеса⁵.

Безусловно, существуют критерии, позволяющие отслеживать достаточность условий и мер поддержки для развития и максимального

использования интеллектуального потенциала молодежи. Так, в исследовании Натальи Ключевской⁶ были рассмотрены различные механизмы поддержки молодежного инновационного бизнеса, такие как налоговые льготы, гранты, субсидии, образовательные программы и другие. Авторы настоящей статьи исследования пришли к выводу, что наиболее эффективным механизмом является предоставление грантов на запуск и развитие бизнеса, а также образовательные программы, направленные на развитие навыков инноваторов. В целом, можно констатировать, что на данный момент «в России создана эффективная система развития интеллектуального потенциала молодежи и детей, которая объединяет интересы государства, общества и бизнеса. Эта система создает условия для развития способностей молодежи независимо от места жительства, социального положения и финансовых возможностей семьи» [Сайганова 2019].

Обсуждения

Оценка эффективности условий поддержки для создания и поддержания интеллектуального потенциала молодежи является важным аспектом развития инноваций в стране. В работах Потаповой Ю. Д. [Потапова 2016], Ефановой О. А. [Ефанова 2017], Соколова М. С. [Соколов 2022], Зотова В. Б. и Свиридовой П. А. [Зотов 2023] обсуждались различные показатели оценки эффективности. Аккумулируя выводы, сделанные российскими авторами, можно предложить использовать следующие показатели:

а) количество и качество инновационных проектов, реализованных молодежью;

б) уровень вовлеченности молодежи в процесс разработки и реализации инновационных проектов;

в) наличие обучающих программ и курсов, направленных на развитие инноваторских навыков у молодежи;

г) количество студентов, участвующих в научных конференциях и форумах, связанных с инновационными технологиями;

д) уровень поддержки со стороны государства и бизнеса в развитии молодежного инноваторства;

е) наличие инфраструктуры для проведения

1 Там же: Программа научного наставничества. Текст : электронный URL: <http://government.ru/news/47964/> (дата обращения 15.10.2024).

2 Акселераторы федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Текст : электронный // Университет 2035 : сайт. URL: <https://projects.2035.university/accelerator/index> (дата обращения: 15.11.2024).

3 Российская Федерация. Миннауки РФ. Приказы. О Концепции государственной политики Российской Федерации в области международного научно-технического сотрудничества : от 04.02.2000 № 25. Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=288915#ktxHWUoHq30optsB1> (дата обращения: 15.11.2024).

4 Российская Федерация. Законы. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации : от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 10.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.07.2023). Текст : электронный // СПС КонсультантПлюс. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/, платный (дата обращения: 15.11.2024).

5 Цифровая платформа МСП.РФ : сайт. URL: <https://мсп.рф/> (дата обращения: 20.11.2024).

6 Ключевская Наталья. Молодежное предпринимательство: проблемы и решения. [Электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/news/1468805/?ysclid=llc963kusy704481762> (дата обращения: 22.11.2024).

научных исследований и разработок, таких как лаборатории, центры и т. п.;

ж) эффективность использования бюджетных средств, выделяемых на поддержку молодёжного инноваторства.

Заключение (Выводы)

Таким образом, мы приходим к выводу, что имеющийся научный задел относительно аспекта интеллектуального потенциала российской молодежи представляет совокупную характеристику вовлеченности молодежи в науку, как среду, генерирующую и накапливающую ценные знания. Это включает в себя предоставление возможностей для обучения и исследований, создание благоприятных условий для научной дея-

тельности, а также поддержку и стимулирование развития новых идей и инноваций.

Рекомендации

Формирование интеллектуального потенциала молодежи должно базироваться на создании особой среды, сопровождающейся механизмами создания, накопления и использования знаний, а также образовательной, научной и социальной интеграцией всех объектов инновационной инфраструктуры для эффективного использования знаний, компетенций и навыков молодежи. Для развития такой среды необходимы совместные усилия и объединение интересов государства, общества и бизнеса.

Список источников

1. Воденко 2021 — *Воденко К. В.* Интеллектуальный потенциал российской молодежи в контексте формирования академического лидерства в высшем образовании в региональном пространстве / К. В. Воденко, А. К. Дегтярев, Н. С. Иваненко. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-3-7-17. EDN: LTQNJ5 // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки = Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences. 2021; 14(3):7–17. ISSN: 2075-2067.
2. Данилина 2014 — *Данилина М. В.* Анализ инновационной политики Российской Федерации на современном этапе / М. В. Данилина, К. С. Щербакова. EDN: SXTLNZ // Гуманитарные научные исследования. 2014; 10:167–173. eISSN: 2225-3157.
3. Ефанова 2017 — *Ефанова О. А.* Методологические проблемы оценки эффективности мероприятий молодежной политики / О. А. Ефанова, Р. Р. Махмутов. EDN: XXJZPJ // Молодой ученый. 2017; 7:519–524. ISSN: 2072-0297; eISSN: 2077-8295.
4. Зотов 2023 — *Зотов В. Б.* Стратегический вектор развития инфраструктуры отрасли «Молодежная политика» в Тульской области / В. Б. Зотов, П. А. Свиридова. DOI: 10.52176/2304831X_2023_04_294. EDN: BAMZWR // Муниципальная академия = Municipal Academy. 2023; 4:294–301. ISSN: 2304-831X.
5. Леонидова 2014 — *Леонидова Г. В.* Интеллектуальный потенциал населения: теоретико-методологические основы исследования. DOI: 10.15838/esc/2014.1.31.6. EDN: RWZIZR // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014; 1:52–71. ISSN: 1998-0698; eISSN: 2312-9816.
6. Потапова 2016 — *Потапова Ю. Д.* Стимулирование инновационной активности молодежи: финансовые аспекты федеральных молодежных инновационных программ. EDN: XGLSVZ // Финансы и реиндустриализация: от теории к практике : сборник статей Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Москва, 06 октября 2016 года. Москва : Флинта, 2016. 437 с. С. 282–292. ISBN: 978-5-9765-2987-8.
7. Руденко 2017 — *Руденко А. Н.* Интеллектуальный потенциал студенчества: концептуализация понятия. EDN: YFNAXJ // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2017; 2:29–35. ISSN: 2220-2404; eISSN: 2221-1373.
8. Сайганова 2019 — *Сайганова Е. В.* Развитие интеллектуального потенциала как перспективное направление работы с молодежью / Е. В. Сайганова, Г. И. Железовская. DOI: 10.18500/1818-9601-2019-19-3-268-270. EDN: SGYCLA // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: социология. Политология = Izvestia of Saratov University. New Series. Series: Sociology. Politology. 2019; 19(3):268–270. ISSN: 1818-9601; eISSN: 2541-8998.
9. Слободчикова 2015 — *Слободчикова И. В.* Интеллектуальный потенциал молодежи как фактор развития экономики региона / И. В. Слободчикова, В. В. Боджаева. EDN: UXOVVP // Фундаментальные исследования. 2015; 11-1:199–202. ISSN: 1812-7339.
10. Смирнова 2018 — *Смирнова В. Р.* Построение инновационной экономики России через развитие института интеллектуальной собственности / В. Р. Смирнова, Ю. С. Васильева. EDN: YACMFN // Инновации = Innovations. 2018; 3:14–19. ISSN: 2071-3010.

11. Соколов 2022 — Соколов М. С. Формирование системы индикаторов для оценки развития молодежного инновационного предпринимательства в условиях цифровизации российской экономики / М. С. Соколов, И. В. Морозов, Е. Ю. Перегудова. DOI: 10.18334/epp.12.1.114136. EDN: HRHZNQ // Экономика, предпринимательство и право = Journal of Economics, Entrepreneurship and Law. 2022; 12(1):133–148. eISSN: 2222-534X.
12. Тодосийчук 2010 — Тодосийчук А. В. Интеллектуальный потенциал общества, результативность науки и экономический рост. EDN: PBRWQN // Инновации = Innovations. 2010; 1:35–42. ISSN: 2071-3010.
13. Фурин 2014 — Фурин А. Г. Теоретические основы интеллектуального потенциала в условиях креативной экономики. EDN: RXWLOR // Научно-исследовательские публикации. 2014; 2(59–63). ISSN: 2308-1732; eISSN: 2308-4650.

References

1. Vodenko K. V. Intellektual'nyy potentsial rossiyskoy molodezhi v kontekste formirovaniya akademicheskogo liderstva v vysshem obrazovanii v regional'nom prostranstve [Intellectual Potential of Russian Youth in the Context of Formation of Academic Leadership in Higher Education in the Regional Space]. By K. V. Vodenko, A. K. Degtyarev, N. S. Ivanenko. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-3-7-17. EDN: LTQNJ. *Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences*. 2021; 14(3):7–17. ISSN: 2075-2067 (in Russ.).
2. Danilina M. V. Analiz innovatsionnoy politiki Rossiyskoy Federatsii na sovremennom etape [Analysis of the Innovation Policy of the Russian Federation at the Present Stage]. By M. V. Danilina, K. S. Shcherbakova. EDN: SXTLNZ. *Gumanitarnyye nauchnyye issledovaniya*. 2014; 10:167–173. eISSN: 2225-3157 (in Russ.).
3. Efanova O. A. Metodologicheskiye problemy otsenki effektivnosti meropriyatiy molodezhnoy politiki [Methodological problems of assessing the effectiveness of youth policy measures]. By O. A. Efanova, R. R. Makhmutov. EDN: XXJZPJ. *Molodoy uchenyy*. 2017; 7:519–524. ISSN: 2072-0297; eISSN: 2077-8295 (in Russ.).
4. Zotov V. B. Strategicheskyy vektor razvitiya infrastruktury otrasli "Molodezhnaya politika" v Tul'skoy oblasti Strategic vector of infrastructure development of the "Youth Policy" industry in the Tula region. By V. B. Zotov, P. A. Sviridova. DOI: 10.52176/2304831X_2023_04_294. EDN: BAMZWR. *Municipal Academy*. 2023; 4:294–301. ISSN: 2304-831X (in Russ.).
5. Leonidova G. V. Intellektual'nyy potentsial naseleniya: teoretiko- metodologicheskiye osnovy issledovaniya [Intellectual potential of the population: theoretical and methodological foundations of the study]. DOI: 10.15838/esc/2014.1.31.6. EDN: RWZIZR. *Ekonomicheskkiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2014; 1:52–71. ISSN: 1998-0698; eISSN: 2312-9816 (in Russ.).
6. Potapova Yu. D. Stimulirovaniye innovatsionnoy aktivnosti molodozhi: finansovyye aspekty federal'nykh molodozhnykh innovatsionnykh programm [Stimulating innovative activity of young people: financial aspects of federal youth innovation programs]. EDN: XGLSVZ. *Finansy i reindustrializatsiya: ot teorii k praktike [Finance and reindustrialization: from theory to practice]*: Proceeding of the All-Russian student scientific and practical conference, Moscow, October 6, 2016. Moscow : Flinta Publ., 2016. 437 p. P. 282–292. ISBN: 978-5-9765-2987-8 (in Russ.).
7. Rudenko A. N. Intellektual'nyy potentsial studenchestva: kontseptualizatsiya ponyatiya [Intellectual potential of students: conceptualization of the concept]. EDN: YFNAXJ. *Gumanitarnyye, sotsial'no-ekonomicheskkiye i obshchestvennyye nauki*. 2017; 2:29–35. ISSN: 2220-2404; eISSN: 2221-1373 (in Russ.).
8. Sayganova E. V. Razvitiye intellektual'nogo potentsiala kak perspektivnoye napravleniye raboty s molodezh'yu [Development of intellectual potential as a promising direction of work with youth]. By E. V. Sayganova, G. I. Zhelezovskaya. DOI: 10.18500/1818-9601-2019-19-3-268-270. EDN: SGYCLA. *Izvestia of Saratov University. New Series. Series: Sociology. Politology*. 2019; 19(3):268–270. ISSN: 1818-9601; eISSN: 2541-8998 (in Russ.).
9. Slobodchikova I. V. Intellektual'nyy potentsial molodezhi kak faktor razvitiya ekonomiki regiona [Intellectual potential of young people as a factor in the development of the regional economy]. By I. V. Slobodchikova, V. V. Bodzhaeva. EDN: UXOVVP. *Fundamental'nyye issledovaniya*. 2015; 11-1:199–202. ISSN: 1812-7339 (in Russ.).
10. Smirnova V. R. Postroyeniye innovatsionnoy ekonomiki Rossii cherez razvitiye instituta intellektual'noy sobstvennosti [Building an Innovative Economy in Russia Through the Development of the Institute of Intellectual Property]. By V. R. Smirnova, Yu. S. Vasilyeva. EDN: YACMFN. *Innovations*. 2018; 3:14–19. ISSN: 2071-3010 (in Russ.).
11. Sokolov M. S. Formirovaniye sistemy indikatorov dlya otsenki razvitiya molodezhnogo innovatsionnogo predprinimatel'stva v usloviyakh tsifrovizatsii rossiyskoy ekonomiki [Formation of a System of Indicators for Assessing the Development of Youth Innovative Entrepreneurship in the Context of Digitalization of the Russian Economy]. By M. S. Sokolov., I. V. Morozov, E. Yu. Peregudova. DOI: 10.18334/epp.12.1.114136. EDN:

- HRHZNG. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2022; 12(1):133–148. eISSN: 2222-534X (in Russ.).
12. Todosiychuk A. V. *Intellektual'nyy potentsial obshchestva, rezul'tativnost' nauki i ekonomicheskii rost* [Intellectual potential of society, science productivity and economic growth]. EDN: PBRWQN. *Innovations*. 2010; 1:35–42. ISSN: 2071-3010 (in Russ.).
13. Furin A. G. *Teoreticheskiye osnovy intellektual'nogo potentsiala v usloviyakh kreativnoy ekonomiki* [Theoretical foundations of intellectual potential in the context of creative economy]. EDN: RXWLOR. *Nauchno-issledovatel'skiye publikatsii*. 2014; 2(59–63). ISSN: 2308-1732; eISSN: 2308-4650 (in Russ.).

Информация об авторах:

Смирнова Вероника Ремовна — доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности, SPIN-код: 7010-5536. **Корнеев Павел Сергеевич** — аналитик Международного центра компетенций «АйПи». SPIN-код: 1326-8766; **Кочеткова Виктория Дмитриевна** — аспирант, эксперт Международного центра компетенций «АйПи». SPIN-код: 9133-5392; **Китаева Елена Олеговна** — кандидат искусствоведения, проректор по молодежной политике и внешним связям.

Место работы авторов: Российская государственная академия интеллектуальной собственности, ул. Миклухо-Маклая, 55а, Москва, 117279, Россия.

Information about the authors:

Smirnova Veronika R. — Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Innovation Management and Commercialization of Intellectual Property, SPIN code: 7010-5536. **Korneev Pavel S.** — Analyst of the International Competence Center "IP". SPIN code: 1326-8766; **Kochetkova Victoria D.** — Postgraduate Student, Expert of the International Competence Center "IP". SPIN code: 9133-5392; **Kitaeva Elena O.** — Candidate of Art History, Vice-Rector for Youth Policy and External Relations.

Authors' Place of Work: Russian State Academy of Intellectual Property, 55a Miklukho-Maklaya st., Moscow, 117279, Russia.

Статья поступила в редакцию 03.11.2024; одобрена после рецензирования 14.11.2024; принята к публикации 29.11.2024. The article was submitted 11/03/2024; approved after reviewing 11/14/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 68–72.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 68–72.

Научная статья

УДК 339.5:62-5:339.9(470)

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.6

Факторы, препятствующие экспорту инновационных технологий российских производителей

Сергей Владимирович Чернявский¹, Вера Сергеевна Маругина²

1 Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН), Москва, Россия. vols85-85@mail.ru

2 Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС), Москва, Россия. <https://orcid.org/0009-0005-0008-5037>

Аннотация. В современном мире глобализации инновации играют ключевую роль в развитии экономики и общества. Однако, несмотря на значительный потенциал, их экспорт сталкивается с рядом ограничивающих факторов. Данная работа посвящена исследованию причин и препятствий, мешающих успешному выходу инновационных продуктов на международные рынки..

Ключевые слова: инновация, высокотехнологичный экспорта, экспорт инноваций, глобальные процессы, внутригосударственные ограничения.

Благодарности. Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы 11-ГЗ-2023 «Экономико-правовые проблемы импортозамещения и механизмы использования интеллектуальной собственности для их решения».

Для цитирования: Чернявский С. В. Факторы, препятствующие экспорту инновационных технологий российских производителей / С. В. Чернявский, В. С. Маругина. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.6 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 68–72.

JEL: O32, O34

Original article

Factors that Impede the Export of Innovative Technologies of Russian Manufacturers

Sergey V. Chernyavskiy³, Vera S. Marugina⁴

3 Central Economic and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), Moscow, Russia. vols85-85@mail.ru

4 Russian State Academy of Intellectual Property (RGAIS), Moscow, Russia. <https://orcid.org/0009-0005-0008-5037>

Abstract. In the modern world, globalization of innovation play a key role in the development of the economy and society. However, despite the significant potential, their exports are faced with a number of limiting factors. This work is devoted to the study of the causes and obstacles that interfere with the successful exit of innovative products into international markets.

Key words: innovation, high-tech export, export of innovation, global processes, domestic restrictions.

Acknowledgments. The article was prepared as part of the research work 11-GZ-2023 "Economic and legal problems of import substitution and mechanisms for using intellectual property to solve them."

For citation: Chernyavsky S. V. Factors that Impede the Export of Innovative Technologies of Russian Manufacturers. By S. V. Chernyavsky, V. S. Marugina. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.6. Vestnik MIRBIS. 2024; 4: 68–72 (in Russ.).

JEL: O32, O34

Введение

Факторы, ограничивающие экспорт, можно условно разделить на глобальные и внутригосударственные. Первые связаны с глобальными процессами, происходящими во всем мире и затрагивающие большую часть мировой экономики, их также

можно обозначить как «внешнеэкономические». К ним относятся, например, глобальные экономические, политические и социальные кризисы, наложение санкций и прочих экономических ограничений на отдельно взятый субъект мирового экспортного потока или группу таких субъектов. Вторые связаны с ограничивающей политикой страны по отношению к своим компаниям-экспортерам или отсутствие эффективных мер по под-

держанию и стимулированию экспорта.

Цели и методы исследования

Данное исследование посвящено анализу факторов, а именно причин и препятствий, мешающих успешному выходу инновационных продуктов на международные рынки.

В данном исследовании применены методы анализа статистических показателей, анализа публикаций по рассматриваемой тематике.

Коронакризис в России

Коронакризис является ярким примером того, как глобальные процессы могут выступать в качестве факторов, сдерживающих экспорт. Пандемия коронавируса (COVID-19) спровоцировала крупные кризисы в здравоохранении, обществе и экономике по всему миру. Страны были вынуждены внедрять меры социальной изоляции, которые неизбежно привели к беспрецедентным ограничениям на перемещение людей и функционирование определенных отраслей в мирное время. Это вызвало спад экономической активности на глобальном уровне в первой половине 2020 года. Закрытие границ, ограничения на поездки и другие меры борьбы с COVID-19 значительно усложнили торговлю товарами и услугами, нарушив международные цепочки поставок. Исследования О. И. Солодухиной показали, что быстрое распространение COVID-19 кризис оптовой и розничной торговли связан со снижением спроса и предложения, вызванным ограничительными мерами со стороны государства [Солодухина 2021; Черкасова 2023]. Исходя из данных таможенной статистики в России объем экспорта сократился на 20,58 % в 2020 году по сравнению с 2019 годом. После чего произошел резкий нехарактерный для экономики рост: экспорт России в период с января по август 2021 года достиг 298 740 млн долл. США, что на 41,4 % больше, чем за аналогичный период 2020 года. Ограничения, вызванные пандемией, особенно отразились на экспорте высокотехнологичной продукции [Красных 2021]. В 2020 году экспорт высокотехнологичных товаров сократился примерно на 10 % по сравнению с 2019 годом, согласно данным Росстата.

Анализ результатов современных исследований

Исследование Красных С. С. отмечает весомую связь между распространением COVID-19 и снижением объемов экспорта высокотехнологич-

ной продукции в отрезке с марта по декабрь 2020 года, в сравнении с периодом с марта 2020 по июнь 2021 года, что может быть объяснено тем, что экспортеры высокотехнологичной продукции стали в меньшей степени подвержены влиянию ограничений пандемии, чем в начале. Вывод подтверждается также увеличением объемов экспорта в первом полугодии 2021 года в сравнении с аналогичными периодами, начиная с 2013 года [там же].

Другим проявлением внешнеэкономического влияния можно считать прямое или скрытое давление других стран на экспортные потоки отдельно взятой страны. Такие ограничения можно рассмотреть на примере антироссийских санкций.

Санкции можно классифицировать в зависимости от их продолжительности и инструментария на следующие категории:

- финансовые санкции;
- логистические и аналогичные им санкции;
- меры регулирования внешней торговли;
- повышение таможенных тарифов на определенные товары.

Меры, направленные против России, включая санкции и подобные действия на глобальном уровне, являются обширными и разнообразными по своим характеристикам, степени и срокам воздействия на международную торговлю. Однако их основная цель заключается в создании всесторонних препятствий для ведения внешнеэкономической деятельности и в уменьшении масштабов экспорта. Исследования показывают, что введение санкций ограничивает свободу экспорта, вынуждая государство, на которое были наложены санкционные ограничения перенаправлять потоки экспорта на альтернативные рынки. Альтернативными рынками могут послужить экономики стран, которые не поддержали введение ограничений для России, такие как Турция, Китай, Индия и страны Азиатско-тихоокеанского региона [Ушкалова 2019].

При описании проблем, связанных с внутренней политикой можно выделить меры, которые направлены на ограничение экспорта или отсутствие мер, направленных на экспортное развитие и стимулирование. К таким проблемам можно отнести проблемы, связанные с отсутствием государственной поддержки в определенных отраслях; невозможность региональных и федеральных программ к адаптации к современным реалиям (например, недоступность онлайн-формата); введение

высоких таможенных тарифов на материалы и оборудование; неспособность быстро среагировать на форс-мажорные обстоятельства; отказ выделять средства в случаях увеличения расходов на юридическую помощь при расторжении международных контрактов [Кобец 2023].

В 2021 году Банк России опубликовал результаты опроса предприятий о факторах, мешающих российскому экспорту. Опрос показал, что одним из основных препятствий является несоответствие качеству производимой продукции экспортному спросу, в связи с чем становится ясно, что даже полное снятие препятствий для экспорта не позволит разрешить проблему, в действительности, связанную с отсутствием достаточного количество российских экспортеров, способных выдержать высокую конкуренцию на мировом рынке. Повышению качества продукции, ориентированной на зарубежные рынки, могут содействовать использование более современных материалов и модернизация основных средств в промышленных предприятиях. Стимулирующим фактором также могут стать увеличение вложений в НИОКР и приобретение инновационной продукции [Черников 2022].

Также опрос Банка России показал — один из важнейших ограничивающих факторов экспорта является высокая себестоимость продукции, которая могла бы выдержать конкуренцию на международном рынке. Следствием этого фактора является низкая производительность российских предпринимателей-экспортеров, что в свою очередь представляется причиной их неустойчивого положения на мировом рынке¹.

К факторам внутригосударственного воздействия на экспорт можно также отнести административно-таможенные ограничения. Согласно мнению предпринимателей, административные и таможенные преграды оказывают меньшее сдерживающее влияние на рост экспорта, чем другие факторы, однако продолжают являться значимыми. К таким ограничениям можно отнести таможенные ограничения, вызванные длительным временем прохождения таможенных процедур и строгими требованиями к количеству и содержа-

нию документации. Также затрудняют экспортный процесс сложные процедуры получения лицензий и разрешений, что увеличивает затраты на транзакции при экспортных операциях и снижает конкурентоспособность российских товаров на международных рынках [Черников 2023].

К внутригосударственной группе факторов помимо прочего можно отнести такие проблемы как слабое финансирование и структура капитала малого и среднего предпринимательства. На примере России можно рассмотреть десять компаний, осуществляющих на данный момент в России разработку и производство инновационной и высокотехнологичной продукции, а также экспорт своей высокотехнологичной продукции за рубеж [Шахова 2019].

По мнению М. В. Жариков явное недофинансирование компании влечет за собой недостаток инвестиций, поскольку является признаком компании-однодневки, незаинтересованной в долгосрочной работе в отрасли. У потенциальных инвесторов также возникают сомнения в том, что компании заинтересованы в формировании долговременного бренда или их деятельность может относиться к теневым сферам экономики [Жариков 2022].

Также к внутригосударственным проблемам может относиться стоимость логистики. По исследованиям, проведенным Российским экспортным центром в 2020 году, отмечается рост расходов на перевозку товаров и содержание складов как на территории России, так и за границей. Данная тенденция была обнаружена с помощью системы мониторинга, которая внедрена Российским экспортным центром и охватывает все 85 регионов страны. Ограниченные логистические возможности, а также высокие затраты, связанные с транспортировкой и обработкой товаров, приводят к увеличению стоимости экспорта, что может снизить объемы поставок до незначительных. В таких ситуациях выходом для небольших предприятий, неспособных покрыть логистические расходы для крупных партий продукции самостоятельно, становится экспорт через специализированных торговых посредников, возникающих в результате объединения компаний².

1 Карлова Н., Пузанова Е. Что мешает российскому экспорту: результаты опроса предприятий. Текст : электронный // Банк России : официальный сайт. 21.04.2021. URL: https://www.cbr.ru/ec_research/что-meshaet-rossiyskomu-eksportu-rezultaty-oprosa-predpriyatiy/ (дата обращения 12.09.2024).

2 К ключевым проблемам экспортеров относятся логистика и финансовые сложности. Текст : электронный // Российский экспортный центр : официальный сайт. 03.04.2020. URL: https://www.exportcenter.ru/press_center/k-klyuchevym-problemam-eksporterov-otnositnya-

Выводы и рекомендации

В заключение можно отметить, что экспортные ограничения, будь то глобальные или внутренние, представляют собой сложные многоуровневые явления, имеющие значительное влияние на международную торговлю. Пандемия COVID-19 продемонстрировала, как глобальные кризисы могут нарушить мировую экономику, в то время как санкции против отдельных стран, таких как

Россия, подрывают их экспортные потоки. Тем не менее, российская экономика и компании обладают способностью адаптироваться, активно развивая новые рынки и партнерства в условиях нестабильности. Таким образом, эффективное управление экспортной политикой требует гибкости и инновационного подхода, позволяющего минимизировать последствия ограничительных мер и максимально использовать возможности на альтернативных рынках.

[logistika-i-finansovye-slozhnosti/](#) (дата обращения: 10.10.2024).

Список источников

1. Жариков 2022 — Жариков М. В. Конкурентоспособность экспорта высоких технологий российских организаций малого и среднего бизнеса. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-5-26-37. EDN: YLASWU // Экономика. Налоги. Право. 2022; 15(5):26–37. ISSN: 1999-849X; eISSN: 2619-1474.
2. Кобец 2023 — Кобец Н. О. Применение цифровых технологий при выборе объекта таможенного контроля после выпуска товаров. EDN: CQXATJ // Внешнеэкономическая деятельность: таможенный аспект : материалы IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Новосибирск, 18–19 октября 2022 г. Новосибирск : Сибирский государственный университет путей сообщения, 2023. 271 с. С. 38-45. ISBN: 978-5-00148-327-4.
3. Красных 2021 — Красных С. С. Высокотехнологичный экспорт российской федерации в условиях распространения коронавирусной инфекции. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-130-137. EDN: JEPBER // Вестник университета. 2021; 11:130–137. ISSN: 1816-4277.
4. Солодухина 2021 — Солодухина О. И. Влияние пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на экспорт товаров и услуг из российской федерации. EDN: NKPYTR // Вестник евразийской науки. 2021; 13(6):58. eISSN: 2588-0101.
5. Ушкалова 2019 — Ушкалова Д. И. Влияние внешних факторов на экспорт и импорт России / Д. И. Ушкалова, С. А. Никитина. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10074. EDN: HXNTWV // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2019; 6: 110–122. ISSN: 2073-6487.
6. Черкасова 2023 — Черкасова М. А. Использование технологий искусственного интеллекта в государственном и муниципальном управлении / М. А. Черкасова, Е. Г. Хмельченко, Д. Е. Ошкина, А. А. Анферов. DOI: 10.52176/2304831X_2023_02_59. EDN HACQOR: // Муниципальная академия = Municipal Academy. 2023. № 2. С. 59-65. ISSN: 2304-831X.
7. Черников 2023 — Черников С. Ю. Ключевые проблемы организации контрактного производства иностранных лекарственных препаратов в развивающихся странах / С. Ю. Черников, А. М. Зобов, Е. А. Дегтерева. DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90. EDN: QYRWZV // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика = RUDN Journal of Economics. 2023; 31(1):74–90. ISSN: 2313-2329; eISSN: 2408-8986.
8. Черников 2022 — Черников С. Ю. Управление инновационной деятельностью в фармацевтических кластерах / С. Ю. Черников, С. Наги, Е. А. Дегтерева. DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.4.10. EDN: TOXQXS // Вестник МИРБИС. 2022; 4:90–99. eISSN: 2411-5703.
9. Шахова 2019 — Шахова М. С. Инновационный потенциал российского экспортного сектора / М. С. Шахова, К. Г. Сычева. EDN: DQCQMA // Вестник московского университета. Серия 6. Экономика = Moscow University Economics Bulletin. 2019; 2:116–136. ISSN: 0130-0105.

References

1. Zharikov M. V. Konkurentosposobnost' eksporta vysokikh tekhnologiy rossiyskikh organizatsiy malogo i srednego biznesa [Competitiveness of high-tech exports of Russian small and medium-sized businesses]. DOI: 10.26794/1999-849X-2022-15-5-26-37. EDN: YLASWU. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2022; 15(5):26–37. ISSN: 1999-849X; eISSN: 2619-1474 (in Russ.).
2. Kobets N. O. Primeneniye tsifrovyykh tekhnologiy pri vybore ob"yekta tamozhennogo kontrolya posle vypuska tovarov [Application of digital technologies in selecting an object of customs control after the release of goods]. EDN: CQXATJ. *Vneshneekonomicheskaya deyatel'nost': tamozhenny*

- aspekt* [Foreign economic activity: customs aspect] : Proceedings of the 4th All-Russian student scientific and practical conference, Novosibirsk, October 18–19, 2022. Novosibirsk : Siberian State University of Railway Engineering Publ., 2023. 271 p. P. 38–45. ISBN: 978-5-00148-327-4 (in Russ.).
3. Krasnykh S. S. Vysokotekhnologichnyy eksport rossiyskoy federatsii v usloviyakh rasprostraneniya koronavirusnoy infektsii [High-tech export of the Russian Federation in the context of the spread of coronavirus infection]. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-130-137. EDN: JEPBER. *Vestnik universiteta*. 2021;11:130–137. ISSN: 1816-4277 (in Russ.).
 4. Solodukhina O. I. Vliyaniye pandemii novoy koronavirusnoy infektsii (covid-19) na eksport tovarov i uslug iz rossiyskoy federatsii [The impact of the novel coronavirus infection pandemic (covid-19) on the export of goods and services from the Russian Federation]. EDN: NKPYTR. *Vestnik yevraziyskoy nauki*. 2021; 13 (6): 58. eISSN: 2588-0101 (in Russ.).
 5. Ushkalova D. I. Vliyaniye vneshnikh faktorov na eksport i import Rossii [The Impact of External Factors on Russia's Exports and Imports]. By D. I. Ushkalova, S. A. Nikitina. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10074. EDN: HXNTWV. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2019; 6: 110–122. ISSN: 2073-6487 (in Russ.).
 6. Cherkassova M. A. Ispol'zovaniye tekhnologiy iskusstvennogo intellekta v gosudarstvennom i munitsipal'nom upravlenii [Use of artificial intelligence technologies in public and municipal administration]. By M. A. Cherkassova, E. G. Khmelchenko, D. E. Oshkina, A. A. Anferov. DOI: 10.52176/2304831X_2023_02_59. EDN: HACQOR. *Municipal Academy*. 2023. No. 2. P. 59–65. ISSN: 2304-831X (in Russ.).
 7. Chernikov S. Yu. Upravleniye innovatsionnoy deyatel'nost'yu v farmatsevticheskikh klasterakh [Management of innovation activities in pharmaceutical clusters]. By S. Yu. Chernikov, S. Nagi, E. A. Degtereva. DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.4.10. EDN: TOXQXS. *Vestnik MIRBIS*. 2022; 4:90–99. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
 8. Chernikov S. Yu. Klyuchevyye problemy organizatsii kontraktного proizvodstva inostrannykh lekarstvennykh preparatov v razvivayushchikhsya stranakh [Key problems of organizing contract manufacturing of foreign drugs in developing countries]. By S. Yu. Chernikov, A. M. Zobov, E. A. Degtereva. DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90. EDN: QYRWZV. *RUDN Journal of Economics*. 2023; 31(1):74–90. ISSN: 2313-2329; eISSN: 2408-8986 (in Russ.).
 9. Shakhova M. S. Innovatsionnyy potentsial rossiyskogo eksportnogo sektora [Innovative potential of the Russian export sector]. By M. S. Shakhova, K. G. Sycheva. EDN: DQCQMA. *Moscow University Economics Bulletin*. 2019; 2:116–136. ISSN: 0130-0105. (in Russ.)

Информация об авторах:

Чернявский Сергей Владимирович — доктор экономических наук, профессор, Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН), Нахимовский проспект, 47, Москва, 117418, Россия. ResearcherID: B-27802018, SPIN-код: 7019-0434; **Маругина Вера Сергеевна** — студент магистратуры, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» (ФГБОУ ВО РГАИС), ул. Миклухо-Маклая, 55а, Москва, 117279, Россия.

Information about the authors:

Chernyavsky Sergey V. – Doctor of Economics, Professor, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), 47 Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russia. ResearcherID: B-27802018, SPIN: 7019-0434; **Marugina Vera S.** – Master's student, Russian State Academy of Intellectual Property (RGAIS), 55a MiklukhoMaklaya str., Moscow, 117279, Russia.

Статья поступила в редакцию 24.10.2024; одобрена после рецензирования 29.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 10/24/2024; approved after reviewing 11/29/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 73–80.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 73–80.

Научная статья

УДК 338.9:330.34:332.1

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.7

Механизмы государственного регулирования региональной социально-экономической политики

Игорь Романович Елистратов — ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия.
elistratov90@internet.ru

Аннотация. Сегодня в Российской Федерации активно функционирует и развивается аппарат государственной политики в рамках достижения цели «Региональное развитие». Министерство экономического развития РФ решает ряд задач, направленных на сбалансированное взаимодействие инфраструктурных, ресурсных элементов регионального сообщества и грамотное распределение территориальных и кадровых ресурсов в процессе стратегического планирования пространственного развития в регионах. Однако приоритетным результатом достижения основных целей госрегулирования выступает не локальное развитие территорий, а комплексное, которое будет способствовать достижению и укреплению национального суверенитета экономики России. Данная статья посвящена обзору и систематизации основных государственных механизмов, эффективных в вопросах регулирования социально-экономической политики в субъектах нашей страны. Рассмотрены инструменты системы государственного управления в соответствии с уровнем воздействия, как на территории всего государства, так и в отношении отдельных регионов с учётом их территориальной специфики. На основе исследований современных российских экономистов и актуальных статистических данных выделены наиболее эффективные механизмы государственного регулирования регионального социально-экономического развития. Автором предложена схематичная интерпретация групп механизмов регулирования в зависимости от их степени влияния на субъекты хозяйствования. В процессе исследования выявлены основные факторы, вызывающие стагнацию или низкие темпы социально-экономического развития.
Ключевые слова: региональная экономика, социально-экономические показатели, государственное регулирование, социально-экономическая политика, механизмы регулирования.

Для цитирования: Елистратов И. Р. Механизмы государственного регулирования региональной социально-экономической политики. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.7 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 73–80.

JEL: R58

Original article

Mechanisms of state regulation of regional socio-economic policy

Igor R. Elistratov – National Medical Research Center of Oncology named after N. N. Blokhin of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia
elistratov90@internet.ru

Abstract. Today, the state policy apparatus is actively functioning and developing in the Russian Federation within the framework of achieving the goal of "Regional development". The Ministry of Economic Development of the Russian Federation solves a number of tasks aimed at balanced interaction of infrastructure and resource elements of the regional community and the competent allocation of territorial and human resources in the process of strategic planning of spatial development in the regions. However, the priority result of achieving the main goals of state regulation is not the local development of territories, but a comprehensive one that will contribute to achieving and strengthening the national sovereignty of the Russian economy. This article is devoted to the review and systematization of the main state mechanisms that are effective in regulating socio-economic policy in the subjects of our country. The tools of the public administration system are considered in accordance with the level of impact, as in the territory the whole state, as well as in relation to individual regions, considering their territorial specifics. Based on the research of modern Russian economists and current statistical data, the most effective mechanisms of state regulation of regional socio-economic development are identified. The author offers a schematic interpretation of groups of regulatory mechanisms depending on their degree of influence on business entities. In the course of the study, the main factors causing stagnation or low rates of socio-economic development were identified.

Key words: regional economy, socio-economic indicators, government regulation, socio-economic policy, regulatory mechanisms.

For citation: Elistratov I. R. Mechanisms of state regulation of regional socio-economic policy. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.7. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 73–80 (in Russ.).

JEL: R58

Введение

Регионы Российской Федерации — территориальные субъекты, развитие которых напрямую влияет на приобретение и упрочнение суверенитета системой национальной экономики в эпоху геополитических, экономических и инновационно-технологических преобразований. В последние несколько десятков лет не теряют своей актуальности вопросы, связанные с равномерным социально-экономическим развитием регионов. К сожалению, анализируя статистические показатели распределения доходов, ресурсов, производственных мощностей, объектов инфраструктуры по разным субъектам, приходится констатировать факт социально-экономического неравенства между ними [Дорофеев 2022]. Оно обусловлено множеством взаимосвязанных факторов. Прежде всего, в условиях территориальных особенностей нашей страны, концентрация топливно-энергетических и сырьевых ресурсов распределена по хозяйствующим субъектам неравномерно, что вызывает их вынужденную концентрацию и быстрый экономический рост ограниченного числа регионов на фоне остальных. Другие регионы, в свою очередь, выступают в роли потребителей энергии и сырья или становятся транзитными пунктами для экспортных путей реализации продукции топливно-энергетического комплекса. Они принимают ограниченное, косвенное участие в реализации и потреблении произведённой продукции регионами-экспортёрами. Это оказывает влияние на уровень благосостояния населения, равномерность распределения доходов, а также снижает темпы территориального развития и тормозит укрепление позиций национальной экономики РФ в структуре глобального экономического сообщества [Кайль 2014]. Для сглаживания этого неравенства в условиях трансформационных рыночных и научно-технологических процессов в мире государству приходится определять приоритетные векторы развития субъектов [Ахмедуев 2022]. Активные внешние санкционные вмешательства в экономику России, сокращение нала-

женных цепочек поставок произведённой продукции, товаров и услуг, зависимость от импортного оборудования и необходимость повышения конкурентоспособности предприятий — все эти обстоятельства предполагают от органов государственного регулирования выявлять новые векторы развития для полноценного использования имеющегося потенциала каждого региона [Коновалова 2019]. Преобразования в общественной сфере, которые оказывают влияние на представление степени воздействия государства на социально-экономическое развитие региона в роли аналитического, прогнозирующего, стратегического и исполнительного аппарата, вызывают необходимость постоянного выявления возможностей к синергии внешних и внутренних факторов с целью эффективного, долгосрочного развития территорий [Алуян 2018]. Зачастую государственное регулирование обеспечивается за счёт выделения типов регионов в зависимости от их социально-экономической устойчивости, однако авторы данной работы считают, что при внедрении механизма или инструмента определённого уровня воздействия следует комплексно учитывать территориальную специфику региона и отраслевую специализацию промышленности как основу региональной экономики.

Методологические основы

Социально-экономическое развитие региона рассматривается как структурный компонент в системе национальной экономики государства. Проведён обзор и критический анализ существующих исследований и теоретических основ социально-экономического регулирования региональных компонентов с помощью государственных механизмов. Для выделения значимости социальных, экономических преобразований внутри хозяйствующих субъектов с помощью государственных инструментов регулирования в работе использован метод научной абстракции. С целью определения основных групп механизмов государственного регулирования социально-экономической политики в регионах с учётом их территориальной специфики и рассмотрения отдельных векторов регионального развития выбраны методы сравнительного анализа и синтеза. Наглядное обобщение результатов данной рабо-

ты в качестве обсуждения её практической значимости выполнено на основе системного подхода с помощью логической визуализации данных.

Результаты

Аспекты, посвящённые существующим механизмам государственного регулирования социально-экономической политики в регионах, отражены в исследованиях многих учёных и экономистов. Российский экономист М. Л. Дорофеев выражает свою позицию относительно государственного регулирования социально-экономического развития, выделяя проблему социально-экономического неравенства в регионах РФ, несмотря на имеющийся инструментарий в виде стратегического планирования и определения целей долгосрочного развития субъектов нашей страны [Дорофеев 2022]. А. Ш. Ахмедуев рассматривает государственное регулирование в виде основного фактора социально-экономического развития региона, вектора для приобретения территориально-инфраструктурной сбалансированности и финансово-экономической устойчивости в системе национальной экономики. А. Г. Волкова и Н. Ю. Трещевская, исследуя современные формы и методы социально-экономического развития регионов, отмечают важность учёта государством положительного эффекта развития отдельных субъектов под влиянием внедрения региональных программ и применения программно-целевого метода для дальнейшего стратегического планирования социально-экономического развития территорий страны [Волкова 2019]. Такие исследователи экономических процессов, как И. Г. Зачко, А. И. Ивануса, О. Б. Зачко, отмечают важность государственных программных механизмов финансового регулирования с учётом положительного опыта зарубежных стран в наращивании и сохранении темпов социально-экономического развития субъектов хозяйствования регионального масштаба. В наиболее эффективные механизмы авторы выделяют не только запуск программ регионального финансирования, но и структурно-управленческие механизмы на основе концепции Р2М и государственно-частного партнёрства [Зачко 2020]. В работах по выявлению наиболее эффективных механизмов государственного регулирования можно отметить исследования С. К. Токаевой и В. Ю. Дедушева, которые отмечают важность государственных дотаций для социально-экономического развития реги-

онов [Токаева 2021; Дедушев 2024]. Аспекты, посвящённые определению основных механизмов государственного регулирования демографической ситуации в регионах отмечены в исследованиях экономистов Е. В. Логиновой, М. М. Гузева и Н. В. Горшковой, которые показывают важность демографически устойчивого регионального социально-экономического развития [Логинова 2023]. Стоит выделить актуализацию вопросов государственного регулирования существующей социально-экономической политики в проблемных регионах Р. М. Зекохом, который говорит о необходимости учитывать обоснованность внедрения тех или иных механизмов и степень согласованности приоритетов стратегического планирования [Зекох 2018]. С учётом проведённых исследований, в данной работе приведены результаты обобщения и систематизации разнородных механизмов государственного регулирования социально-экономической политики в регионах с целью их устойчивого развития.

Основополагающей функцией государства как инструмента социально-экономического регулирования в контексте достижения национального суверенитета выступает создание условий для развития потенциала регионов, их стабильного функционирования и устойчивого роста социально-экономических показателей. Главный инструмент в данных вопросах — региональная политика, однако именно государство определяет её направления в соответствии со стратегическим планированием, Стратегией пространственного развития РФ до 2025 года и Стратегией экономической безопасности до 2030 года.

В условиях текущей ситуации в мировом экономическом сообществе всё более актуальным становится вопрос развития регионов как структурных компонентов национальных экономических систем. Опыт зарубежных стран в вопросах социально-экономического регулирования в регионах показывает, что национальная экономика находится на пути прогрессивного развития именно тогда, когда развиваются регионы, что и было отмечено Президентом РФ в 2022 году [Ахмедуев 2022]. Тем не менее анализ зарубежного опыта позволяет сказать, что эффективными механизмами выступают те, когда государство одновременно полностью контролирует как социальное, так и экономическое развитие субъекта, но одновременно даёт возможность стихийному

развитию рыночного потенциала субъекта, избирательно стимулируя потенциальные точки роста (различные сферы экономики — промышленность, образование, научно-инновационное составляющая как на уровне промышленных кластеров, так и на уровне отдельного предприятия и др.) с помощью механизмов разной степени влияния: на макро- мезо- и микроуровнях.

Сегодня ядром, составляющим основу управления социально-экономической политикой в регионе на уровне государства, региона и муниципалитетов как структурных органов исполнительной власти, выступают следующие механизмы:

- нормативно-правовое регулирование с помощью законодательных актов, обязательных для принятия и исполнения всеми хозяйствующими субъектами на территории РФ;
- налогово-бюджетные механизмы и инструменты — льготы и программы снижения льготных ставок для воздействия на общий объём финансовых ресурсов, доступных в регионе для развития определённого социально-экономического вектора и инвестирования [Токаева 2021].
- кредитные инструменты: сюда можно отнести условия кредитования и политику Банка России, которые оказывают непо-

средственное влияние на объём имеющихся банковских резервов и возможность государственного инвестирования в региональные проекты;

- субвенции частного характера воздействия, заключающиеся в предоставлении дотаций, субсидий и государственных выплат отдельным отраслям и регионам;
- административные меры, такие как производственно-операционные квоты, лицензии, контроль рыночного ценообразования, антимонополизация и ограничение доходности операций.

Эти механизмы представляют собой совокупность мер и инструментов, направленных на стимулирование территориального, демографического, экономического развития регионов и выявления их потенциала в вопросах ускорения темпов роста социально-экономических показателей, выступающих в роли индикаторов положительного или отрицательного эффекта от внедрения мероприятий и инструментов господдержки. Среди современных исследований экономических процессов в Российской Федерации, некоторые авторы отмечают новые механизмы социально-экономического регулирования: например, государственный механизм регулирования занятости населения и механизм государственного маркетинга [Костанян 2015].



Рис. Группы механизмов государственного регулирования региональной социально-экономической политики

Источник: составлено автором на основании данного исследования

Последний направлен на выявление и формирование общественных потребностей с последующим осуществлением конкретного комплекса воздействующих мер, призванных для их удовлетворения. Его эффективность объясняется по-

стоянным государственным мониторингом регионального рынка, его структуризацией по итогам анализа и одновременного учёта территориальной производственно-ресурсной специфики и обеспечением эффективного регулирования экс-

портных и импортных процессов в зависимости от насыщенности торгово-экономического пространства. Это позволит согласовать интересы субъектов рыночных отношений, выявить ниши для создания новых рабочих мест, дополнительно обеспечивая занятость трудоспособного населения в социально-экономическом пространстве региона и стимулируя готовность трудовых кадров субъекта к сотрудничеству с государством к участию в процессе укрепления позиций региональной социально-экономической политики.

Для оптимизации и структуризации механизмов государственного регулирования, которые осуществляются сегодня на территории РФ в регионах, автором составлена дополненная схема классических прямых и косвенных механизмов с учётом селективной функции государства в вопросах социально-экономического развития регионов, представленная на рисунке выше:

Выделено три основных группы механизмов в формате структурированной схемы. Обычно в исследованиях современных экономистов выделяют две такие группы — прямые и косвенные [Михайленко 2022]. Однако экономико-правовое регулирование можно рассматривать отдельно, так как механизмы этого уровня и выступают прямыми, касаются всех субъектов региона, участвующих в процессе социально-экономического развития. Селективная поддержка регионов государством направлена на содействие определённым территориально обособленным экономическим и социальным кластерам, даже если они представлены системой малых и средних предприятий, ресурсоснабжающими организациями, или социально значимыми объектами. Она учитывает их специфику и локальные потребности. Господдержка селективного характера может включать различные меры, способствующие развитию социально-экономической инфраструктуры региона, привлечению инвестиций, поддержку малого и среднего бизнеса как основу преодоления дефицита товаров и инновационных разработок импортного производства, а также стимулированию взаимодействия с производственной средой региона сферы образования и культуры, обеспечения занятости трудоспособного населения [Куров 2019].

В механизмы косвенного регулирования автором выделены отраслевые субвенции и программы межрегионального распределения финансов.

Последние опираются на основные социально-экономические показатели в регионах (демография, уровень заработной платы, социально-возрастная структура, налоговые льготы, меры поддержки разных слоёв населения и т. д.), поэтому не являются инструментами социально-экономического развития, лишь поддерживая его на том же уровне в условиях инфляции, быстрой экономической трансформации и обеспечивая устойчивость региональных социально-экономических систем.

Обсуждения

Анализ научных исследований и литературных источников позволил обнаружить различия в системной классификации групп существующих механизмов государственного регулирования региональной социально-экономической политики. Например, Д. А. Михайленко рассматривает инструменты и методы государственного регулирования только в контексте прямого и косвенного воздействия [Михайленко 2022]. Автором текущего исследования выполнено определение трёх основных групп механизмов государственного регулирования социально-экономического развития субъектов с выделением в каждой группе ряда нормативно-правовых, финансовых, распределительных и структурно-организационных инструментов и методов. Авторы исследования согласны с С. Г. Сериковым, что реализация стратегически эффективного государственного управления невозможна без разноуровневой степени воздействия — на федеральном, региональном и муниципальном уровнях [Сериков 2017]. Однако стоит отметить значимость отраслевого промышленного комплекса в социально-экономическом развитии отдельного региона. Вклад, который вносит совокупная производственная деятельность структурно-организационных элементов региональной промышленности, проявляется через ряд аспектов — экономическое развитие субъекта, наращивание воспроизводства субъектов народного хозяйства благодаря учёту территориальной специфики региона, приобретение и укрепление национальной и продовольственной безопасности, ускорение темпов общего научно-технологического прогресса. Изучив исследования Л. В. Лапочкиной по управлению социально-экономическим развитием страны на макроуровне через промышленную сферу, можно обобщить, что промышленный сектор играет определяющую

позицию государства на мировом рынке, уровень и качество жизни населения, обеспечивает социальную стабильность [Лапочкина 2015]. Однако можно выделить, согласно выделенным автором группам механизмов госрегулирования в данном исследовании, что её развитие в регионе требует внедрения отдельных механизмов со стороны государства, потому что это базовая отрасль экономики, которая влияет на перспективы достижения стратегических приоритетов и целей государства в экономическом развитии. Поэтому наиболее прогрессивное развитие его инфраструктурных и производственных элементов требует локальных, селективных механизмов. Резюмируя вышесказанное, для эффективного развития промышленности необходимо разрабатывать и внедрять специальные механизмы регулирования и стимулирования производств, учитывающих особенности, потребности и предложения региона.

Заключение (Выводы)

В данном исследовании рассмотрены актуальные вопросы управления развитием регионов РФ в контексте достижения целей государственного политики регионального развития и обеспе-

чения равных возможностей для экономических, политических и социальных прав граждан нашей страны с помощью запуска разноуровневых механизмов, направленных на ускорение научно-технологического развития регионов, повышение благосостояния населения и улучшения качества жизни граждан, а также упрочнения конкурентоспособных позиций региональных экономических систем в составе национальной экономики на мировом уровне. Представлена альтернативная позиция автора по систематизации механизмов государственного регулирования региональной социально-экономической политики. Подводя итог, следует сказать, что цели государственной политики будут реализованы в полной мере только после того, как станет возможно достижение отраслевой идентификации региональной экономики. Для этого целью государства должно стать обеспечение инфраструктурного пространственного развития территории субъекта наряду с определением приоритетных путей её трансформации, учётом современных мировых социально-экономических трендов.

Список источников

1. Алуян 2018 — Алуян С. В. К вопросу государственного регулирования системы социально-экономического развития региона. EDN: ZUSNWQ // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: экономика. 2018; 3:57–61.
2. Ахмедуев 2022 — Ахмедуев А. Ш. Государственное регулирование как ключевой фактор сбалансированного и устойчивого социально-экономического развития регионов. DOI: 10.26726/1812-7096-2022-6-36-42. EDN: QHABAU // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022; 6:6–42. ISSN: 1812-7096.
3. Волкова 2019 — Волкова А. Г. Формы и методы регулирования социально-экономического развития регионов: практика и перспективы развития / А. Г. Волкова, Н. Ю. Трещевская. EDN: KPHAWD // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: экономика и управление = Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management. 2019; 3:59–64. ISSN: 1814-2966.
4. Дедушев 2024 — Дедушев В. Ю. Сущность дотаций как инструмента государственного регулирования социально-экономического развития регионов. EDN: NFRHBG // Социально-экономическое развитие России: проблемы, тенденции, перспективы : Сборник научных статей участников XXIII Международной научно-практической конференции, Курск, 15 мая 2024 года. Курск : Университетская книга, 2024. 536 с. С. 105–108. ISBN: 978-5-907857-97-1.
5. Дорофеев 2022 — Дорофеев М. Л. Анализ проблемы социально-экономического неравенства домохозяйств на уровне стратегического целеполагания развития России. DOI:10.52575/2687-0932-2022-49-2-327-338. EDN: ZTGVPB // Экономика. Информатика = Economics. Information Technologies. 2022; 49(2): 327–338. eISSN: 2687-0932.
6. Зачко 2020 — Зачко И. Г. Модели и механизмы управления программами проекта социально-экономического развития территорий / И. Г. Зачко, А. И. Ивануса, О. Б. Зачко. DOI: 10.37943/AITU.2020.53.64.010. EDN: XCENSP // Scientific Journal of Astana IT University. 2020; 3(3):111–118. ISSN: 2707-9031.
7. Зекох 2018 — Зекох Р. М. Инструменты государственного регулирования социально-экономического развития проблемного региона. EDN: VXUUJF // Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов Юга России : сборник научных трудов по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции, Майкоп, 23 ноября 2017 года. Майкоп : Электронные издательские технологии, 2018. 290 с. С. 100–105. ISBN: 978-5-6040306-5-3.

8. Кайль 2014 — *Кайль Я. Я.* Государственное регулирование социально-экономического развития субъектов РФ: состояние, проблемы, перспективы / Я. Я. Кайль, В. С. Епинина. EDN: TELSGL // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки = State and Municipal Management. Scholar Notes. 2014; 4:53–61. ISSN: 2079-1690
9. Коновалова 2019 — *Коновалова С. Н.* Государственное регулирование как инструмент стратегического управления социально-экономическим развитием региона / С. Н. Коновалова, М. В. Загвозкин. EDN: OIBZRL // Устойчивое развитие экономики региона (II Шаляпинские чтения) : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Мичуринск-наукоград РФ, 18–19 декабря 2019 года. Мичуринск : Мичуринский государственный аграрный университет, 2019. 263 с. С. 183–187. ISBN: 978-5-94664-408-2.
10. Костанян 2015 — *Костанян Н. А.* Механизм государственного регулирования социально-экономического развития в регионе. EDN: VURCHR // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия: экономика. 2015; 4:109–112.
11. Коуров 2019 — *Коуров В. Ф.* Государственное регулирование занятости как фактор социально-экономического развития региона / В. Ф. Коуров, Ю. С. Жилина. EDN: QMHWJJ // Ученые заметки ТОГУ. 2019; 10(4):163–169. eISSN: 2079-8490.
12. Лапочкина 2015 — *Лапочкина Л. В.* Государственное регулирование промышленного развития на макроуровне. DOI: 10.18334/rp.16.12.315. EDN: UABWJR // Российское предпринимательство = Russian Journal of Entrepreneurship. 2015; 16(12):1781–1800. ISSN: 1994-6937; eISSN: 2409-4420.
13. Логинова 2023 — *Логинова Е. В.* Формирование модели демографически устойчивого социально-экономического развития в регионах России / Е. В. Логинова, М. М. Гузев, Н. В. Горшкова. DOI: 10.15688/Ir.jvolsu.2023.4.16. EDN: KGMMFC // Logos et Praxis. 2023; 22(4)157–169. ISSN: 2587-9715; eISSN: 2658-3585.
14. Михайленко 2022 — *Михайленко Д. А.* Государственное регулирование социально-экономического развития региона: инструменты и методы. EDN: QULYJC // Стратегии и механизмы регионального развития : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Самара, 17 ноября 2022 года. Самара : Самарская гуманитарная академия. 2022. 187 с. С. 127–129. ISBN: 978-5-98996-261-7.
15. Сериков 2017 — *Сериков С. Г.* Государственные методы регулирования социально-экономического развития региона: механизмы, инструменты. EDN: YHMRJZ // Проблемы экономики и менеджмента. 2017; 3:55–59. ISSN: 2223-5213.
16. Токаева 2021 — *Токаева С. К.* Проблемы укрепления налогового потенциала субъектов Российской Федерации при действующем налогово-бюджетном механизме / С. К. Токаева, Л. А. Туаева. EDN: UCSYLX // Финансовая жизнь. 2021; 4:36–40. ISSN: 2218-4708.

References

1. Aluyan S. V. K voprosu gosudarstvennogo regulirovaniya sistemy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [On the issue of state regulation of the system of socio-economic development of the region]. EDN: ZUSNWQ. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: ekonomika*. 2018; 3:57–61 (in Russ.).
2. Akhmeduev A. Sh. Gosudarstvennoye regulirovaniye kak klyuchevoy faktor sbalansirovannogo i ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov [State regulation as a key factor in balanced and sustainable socio-economic development of regions]. DOI: 10.26726/1812-7096-2022-6-36-42. EDN: QHABAU. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2022; 6:6–42. ISSN: 1812-7096 (in Russ.).
3. Volkova A. G. Formy i metody regulirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov: praktika i perspektivy razvitiya [Forms and methods of regulating the socio-economic development of regions: practice and development prospects]. By A. G. Volkova, N. Yu. Treshchevskaya. EDN: KPHAWD. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management*. 2019; 3:59–64. ISSN: 1814-2966 (in Russ.).
4. Dedushev V. Yu. Sushchnost' dotatsiy kak instrumenta gosudarstvennogo regulirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov [The essence of subsidies as an instrument of state regulation of the socio-economic development of regions]. EDN: NFRHBG. *Sotsial'no-ekonomicheskoye razvitiye Rossii: problemy, tendentsii, perspektivy* [Socio-economic development of Russia: problems, trends, prospects] : Proceedings of the 23rd International scientific and practical conference, Kursk, May 15, 2024. Kursk : University book, 2024. 536 p. Pp. 105–108. ISBN: 978-5-907857-97-1 (in Russ.).
5. Dorofeev M. L. Analiz problemy sotsial'no-ekonomicheskogo neravenstva domokhozyaystv na urovne strategicheskogo tselepolaganiya razvitiya Rossii [Analysis of the problem of socio-economic inequality of households at the level of strategic goal-setting for the development of Russia]. DOI:10.52575/2687-0932-2022-49-2-327-338. EDN: ZTGVPB. *Economics. Information Technologies*. 2022; 49(2): 327–338. eISSN: 2687-0932 (in Russ.).
6. Zachko I. G. Modeli i mekhanizmy upravleniya programmami proyekta sotsial'no-ekonomicheskogo

- razvitiya territoriy [Models and mechanisms for managing programs of the project of socio-economic development of territories]. By I. G. Zachko, A. I. Ivanusa, O. B. Zachko. DOI: 10.37943/AITU.2020.53.64.010. EDN: XCENSP. *Scientific Journal of Astana IT University*. 2020; 3(3):111–118. ISSN: 2707-9031 (in Russ.).
7. Zekokh R. M. Instrumenty gosudarstvennogo regulirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya problemnogo regiona [Instruments of state regulation of the socio-economic development of a problem region]. EDN: VXUUJF. *Problemy i perspektivy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov Yuga Rossii* [Problems and Prospects of Socio-Economic Development of the Regions of the South of Russia] : Proceedings of the materials of the 4th All-Russian Scientific and Practical Conference, Maikop, November 23, 2017. Maikop : Electronic Publishing Technologies, 2018. 290 c. Pp. 100–105. ISBN: 978-5-6040306-5-3 (in Russ.).
 8. Kail Ya. Ya. Gosudarstvennoye regulirovaniye sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya sub"yektov RF: sostoyaniye, problemy, perspektivy [State Regulation of Socio-Economic Development of Subjects of the Russian Federation: Status, Problems, Prospects]. By Ya. Ya. Kail, V. S. Epinina. EDN: TELSGL. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2014; 4:53–61. ISSN: 2079-1690 (in Russ.).
 9. Konovalova S. N. Gosudarstvennoye regulirovaniye kak instrument strategicheskogo upravleniya sotsial'no-ekonomicheskim razvitiyem regiona [State regulation as a tool for strategic management of the socio-economic development of the region]. By S. N. Konovalova, M. V. Zagvozhkin. EDN: OIBZRL. *Ustoychivoye razvitiye ekonomiki regiona (II Shalyapinskiye chteniya)* [Sustainable development of the regional economy (2nd Shalyapin readings)] : Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference, Michurinsk – science city of the Russian Federation, December 18-19, 2019. Michurinsk : Michurinsk State Agrarian University Publ., 2019. 263 c. Pp. 183-187. ISBN: 978-5-94664-408-2 (in Russ.).
 10. Kostanyan N. A. Mekhanizm gosudarstvennogo regulirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya v regione [Mechanism of state regulation of socio-economic development in the region]. EDN: VURCHR. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: ekonomika*. 2015; 4:109-112 (in Russ.).
 11. Kourov V. F. Gosudarstvennoye regulirovaniye zanyatosti kak faktor sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [State regulation of employment as a factor in the socio-economic development of a region]. By V. F. Kourov, Yu. S. Zhilina. EDN: QMHWJJ. *Uchenyye zametki TOGU*. 2019; 10(4):163–169. eISSN: 2079-8490 (in Russ.).
 12. Lapotchkina L. V. Gosudarstvennoye regulirovaniye promyshlennogo razvitiya na makrourovne [State regulation of industrial development at the macro level]. DOI: 10.18334/rp.16.12.315. EDN: UABWJR. *Russian Journal of Entrepreneurship*. 2015; 16(12):1781–1800. ISSN: 1994-6937; eISSN: 2409-4420 (in Russ.).
 13. Loginova E. V. Formirovaniye modeli demograficheskii ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya v regionakh Rossii [Formation of a Model of Demographically Sustainable Socioeconomic Development in the Regions of Russia]. By E. V. Loginova, M. M. Guzev, N. V. Gorshkova. DOI: 10.15688/lp.jvolsu.2023.4.16. EDN: KGMMFC. *Logos et Praxis*. 2023; 22(4)157–169. ISSN: 2587-9715; eISSN: 2658-3585 (in Russ.).
 14. Mikhaylenko D. A. Gosudarstvennoye regulirovaniye sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona: instrumenty i metody [State Regulation of Socioeconomic Development of the Region: Tools and Methods]. EDN: QULYJC. *Strategii i mekhanizmy regional'nogo razvitiya* [Strategies and Mechanisms of Regional Development] : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Samara, November 17, 2022. Samara : Samara Humanitarian Academy Publ., 2022. 187 p. Pp. 127–129. ISBN: 978-5-98996-261-7 (in Russ.).
 15. Serikov S. G. State methods of regulating the socio-economic development of the region: mechanisms, instruments. EDN: YHMRJZ. *Problemy ekonomiki i menedzhmenta*. 2017; 3:55–59. ISSN: 2223-5213 (in Russ.).
 16. Tokaeva S. K. Problemy ukrepleniya nalogovogo potentsiala sub"yektov Rossiyskoy Federatsii pri deystvuyushchem nalogovo-byudzhetnom mekhanizme [Problems of strengthening the tax potential of the constituent entities of the Russian Federation under the current tax-budget mechanism]. By S. K. Tokaeva, L. A. Tuaeava. EDN: UCSYLX. *Finansovaya zhizn'*. 2021; 4:36–40. ISSN: 2218-4708 (in Russ.).

Информация об авторе:

Елистратов Игорь Романович — магистр экономики, заместитель директора по общим вопросам ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России, Каширское шоссе, 23, Москва, 115522, Россия.

Information about the author:

Elistratov Igor R. — Master of Economics, Deputy Director for General Affairs of the National Medical Research Center of Oncology named after N. N. Blokhin of the Ministry of Health of the Russian Federation, 23 Kashirskoe shosse, Moscow, 115522, Russia.

Статья поступила в редакцию 22.10.2024; одобрена после рецензирования 08.11.2024; принята к публикации 29.11.2024. The article was submitted 10/22/2024; approved after reviewing 11/08/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 81–89.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 81–89.

Научная статья

УДК 620.91:338.27(470)

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.8

Оценка функционирования и развития возобновляемой энергетики России

Артур Артурович Гибадуллин — Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Россия.
11117899@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1890-5492>

Аннотация. Актуальность статьи заключается в государственной политике по обеспечению устойчивости и развитию энергетики, в том числе по переходу отрасли на возобновляемые источники энергии. В работе обосновано, что переход на возобновляемые источники энергии позволяет сократить негативное воздействие на окружающую среду, сохранить экологию для будущих поколений, сократить углеродную зависимость российской энергетики и повысить устойчивость энергетики в целом. В исследовании проводится анализ развития возобновляемой энергетики в мире, определяется, что в последние годы наблюдается активный рост установленной мощности всех видов возобновляемых источников. Анализ российской возобновляемой энергетики показал, что установленная мощность составляет примерно 2% от всей мощности в энергетике, при этом выработка электроэнергии не превышает 1% от годовой совокупной выработки энергии в России. В работе также выявлено, что в России в основном используются ветряные и солнечные электростанции, в меньшей степени малые ГЭС, при этом, большая часть установленных мощностей была введена в эксплуатацию с 2019 года. В исследовании были проанализированы показатели установленной мощности и коэффициента использования установленной мощности у солнечных и ветряных электростанций, было выявлено, что для солнечных электростанций данный показатель не превышает 15%, а для ветряных станций – 28%. Автор исследования, считает, что для обеспечения развития возобновляемой энергетики России, необходимо разработать систему обеспечения эффективной эксплуатацией и устойчивым функционированием существующих электростанций и развивать механизмы, направленные на рост возобновляемой энергетики в России. В заключение сделаны выводы по результатам проведенного исследования.

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, объем установленной мощности, ввод мощностей, уровень загрузки мощностей, солнечные станции, ветряные станции, система обеспечения устойчивости.

Для цитирования: Гибадуллин А. А. Оценка функционирования и развития возобновляемой энергетики России. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.8 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 81–89.

JEL: O13

Original article

Assessment of the functioning and development of renewable energy in Russia

Arthur A. Gibadullin – National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia
11117899@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1890-5492>

Abstract. The relevance of the article lies in the state policy on ensuring the sustainability and development of energy, including the transition of the industry to renewable energy sources. The work substantiates that the transition to renewable energy sources allows reducing the negative impact on the environment, preserving the ecology for future generations, reducing the carbon dependence of the Russian energy sector and increasing the sustainability of the energy sector as a whole. The study analyzes the development of renewable energy in the world, it is determined that in recent years there has been an active growth in the installed capacity of all types of renewable sources. Analysis of Russian renewable energy showed that the installed capacity is approximately 2% of the total capacity in the energy sector, while electricity generation does not exceed 1% of the annual total energy generation in Russia. The work also revealed that in Russia, wind and solar power plants are mainly used, to a lesser extent small hydroelectric power plant, while most of the installed capacities were put into operation since 2019. The study analyzed the indicators of installed capacity and the utilization factor of installed capacity at solar and wind power plants, it was found that for solar power plants this figure does not exceed 15%, and for wind stations - 28%. The author of the study believes that in order to ensure the development of renewable energy in Russia, it is necessary to develop a system for ensuring the efficient operation and sustainable functioning of existing power plants and develop mechanisms aimed at the growth of renewable energy in Russia. In conclusion, conclusions are made based on the results of the study.

Key words: renewable energy, installed capacity, capacity input, capacity utilisation level, solar power plants, wind power plants, sustainability assurance system.

For citation: Gibadullin A. A. Assessment of the functioning and development of renewable energy in Russia. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.8. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 81–89 (in Russ.).

JEL: O13

Введение

В последние годы актуализируется проблема, связанная с необходимостью сокращения углеродной зависимости и перехода на инновационные технологии. Подобная проблема складывается и в энергетической сфере, когда почти вся теплоэнергетика зависит от газа и угля, а электроэнергия на 80 % вырабатывается на топливных станциях, вопросы перехода на более возобновляемые источники энергии становятся актуальными [Морковкин 2023]. Данная проблема актуальна и в свете политики устойчивого развития, то есть необходимостью сохранения экологии и планеты в более чистом виде для будущих поколений.

Нужно отметить, что мировой потенциал возобновляемых источников энергии почти безграничен, к нему можно отнести ветровую, солнечную, геотермальную и биоэнергетику, при этом, мировое общество активно использует данный потенциал для производства энергии [Абдурахманов 2024]. Все это вызвано в мировых странах отсутствием собственных углеводородов или политикой в области охраны окружающей среды. Однако, нужно отметить, на территории России и постсоветских стран развитие возобновляемой энергетики происходит крайне сложно, так как страны еще используют потенциал советской энергетики, а также подобный переход требует огромных капиталовложений в отрасль [Ахадов 2023; Узиков 2023; Волкова 2020]. Еще одной проблемой является отсутствие необходимого природного потенциала для эффективного функционирования электростанций на основе возобновляемых источников энергии.

Таким образом, проблема оценки и анализа функционирования и развития возобновляемых источников энергетики является наиболее актуальной в период мирового отказа от углеродной зависимости, полного изучения и возможности применения природной энергии в благих целях, необходимостью сокращения антропогенного

влияния на природу и сохранение биологического разнообразия. Стоит также отметить, что в Российской Федерации имеется большой природный потенциал для развития возобновляемой энергетики — это наличие регионов с большой солнечной радиацией, отдельные территории с определенной силой ветра и геотермальными источниками, образование биологических отходов от различных источников природной, животной и человеческой жизнедеятельности.

Материалы и методы

Целью данного исследования является анализ и оценка функционирования и развития возобновляемой энергетики в России. Для решения данной цели поставлены следующие задачи:

- проанализировать развитие возобновляемой энергетики в мире;
- оценить эффективность функционирования возобновляемых источников энергии в России;
- предложить научные рекомендации по дальнейшему развитию возобновляемой энергетики в России.

В качестве информационной базы исследования были использованы отчеты Российского энергетического агентства Минэнерго России, данные Росстата, доклады и презентации Министерства энергетики Российской Федерации, специальные выпуски по энергетическим трендам Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации и данные Системного оператора Единой энергетической системы России.

Нужно отметить, что проблемой развития возобновляемой энергетики занимаются государственные и частные научные институты, крупные предприятия энергетики, ученые различного уровня, профессиональные сообщества и институты, которые разрабатывают, предлагают и реализовывают принятые программы и планы по развитию возобновляемой энергетики. Данное исследование направлено на дальнейшее развитие существующих научных основ по эффективному функционированию возобновляемой энергетики в России. Однако, стоит отметить, что большая гидроэнергетика в данном исследова-

нии не рассматривается, как одна из составляющих возобновляемых источников энергии.

В рамках исследования автор будет использовать методы теоретического познания и эмпирического исследования, а также анализ, сравнение, описание, измерения и абстрагирования. Также планируется использовать метод формализации, который позволит оценить возобновляемую энергетику на основе принятых правил, положений, аксиом и существующих особенностей функционирования энергетики. Благодаря использованию метода восхождения от абстрактного к конкретному, и системному анализу, мы сможем рассмотреть объект исследования более объективно и всесторонне.

Результаты

Энергетика Российской Федерации строилась в советские времена по принципу комплексной застройки территорий, то есть энергетические объекты должны были удовлетворять потребности населения в тепловой и электрической энергии, а также промышленные предприятия [Соколов 1975]. Проблемы поставки топливно-энергетических ресурсов к данным электростанциям решались за счет строительства железной дороги до электростанции или происходило размещение станции около источников добычи топлива. В дальнейшем, энергетика претерпевала изменения и сегодня уже не требуется такого

объема тепловой энергии, как это было заложено в советские времена, поэтому происходит снижение эффективности производства энергии у комбинированных станций и фактически часть мощностей является недозагруженной или вовсе не нужной для энергетики отдельных территорий. При этом в советском периоде энергетика строилась на основе развития теплоэнергетики, атомной и гидроэнергетики и данные традиции и технологии сохранилась до сегодняшнего дня, а энергетический потенциал активно используется без каких-либо существенных технологических изменений. Другим же правилам развития придерживалась зарубежная энергетика, так, например, в Европе после нефтяного кризиса 70-80-х годов задумались о необходимости отказа от углеродной зависимости своей энергетики и необходимости перехода на атомную энергетику. Однако в последние годы наблюдается тенденция отказа от активного использования атомных станций и перехода на возобновляемые источники энергии. Стоит также отметить, что не только подобный тренд наблюдается в европейских странах, но и в других странах [Гибадуллин 2013; Камчатова 2023; Третьяков 2024]. Для объективного анализа целесообразно рассмотреть рост установленной мощности ВИЭ в мире с учетом гидроэнергетики (рисунок 1).

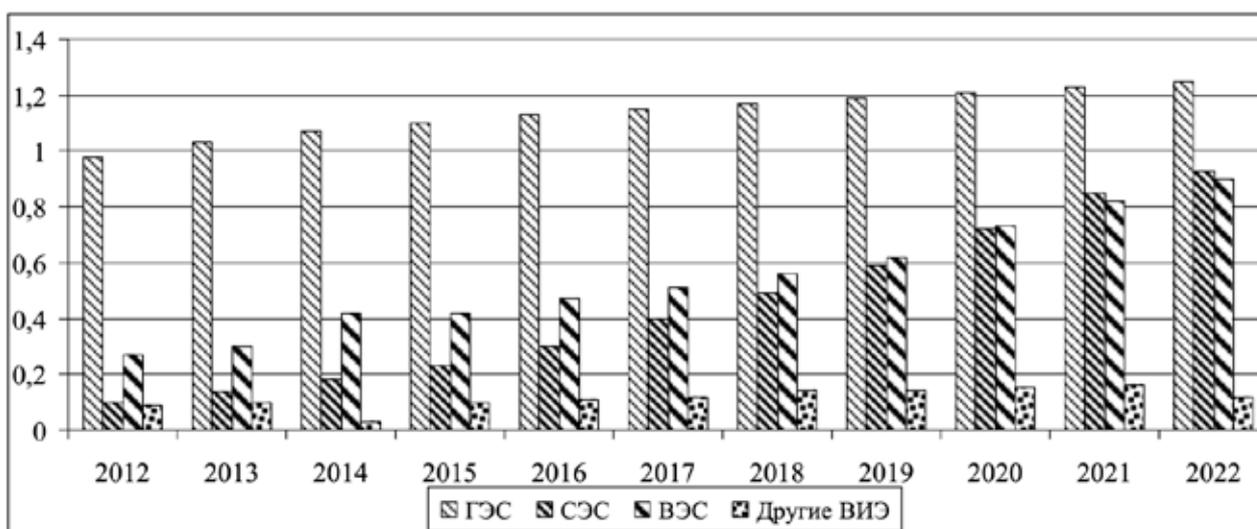


Рис. 1. Рост установленной мощности ВИЭ в мире с учетом гидроэнергетики, TВт
Источник: рисунок автора по данным [Возобновляемая энергетика... 2022]

Из представленного рисунка видно, что по примерно 0,25 TВт мощностей. Показатель сол- росту гидроэлектростанций наблюдается поло- жительный тренд и за 10 лет прирост составил

нечной энергетики за рассматриваемый период вырос в 9 раз и составил 0,9 TВт мощностей, это

связано с возможностью размещения солнечных панелей практически на любой территории, где имеется хорошая солнечная радиация. Объемы ветряных станций также выросли практически в 4 раза за последние 10 лет, при этом показатели у других видов возобновляемых источников имеют колеблющуюся кривую.

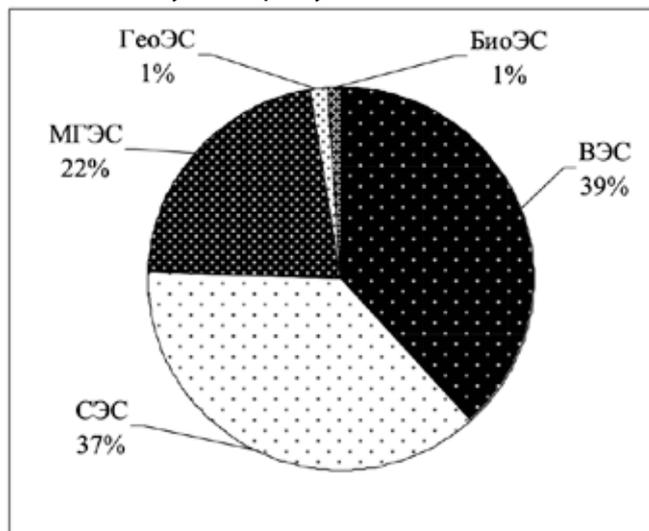


Рис. 2. Распределение установленной мощности возобновляемых источников энергии в России на 1 января 2022 год

Источник: рисунок автора по данным [Возобновляемая энергетика... 2022]

Таким образом, можно сделать вывод, что мировые объемы мощностей на основе возобновляемых источников энергии за последние годы существенно выросли. Если пренебречь показателями по

росту установленной мощности ГЭС, то можно сказать, что объемы мировой ВЭС достигают 2 ТВт, то есть почти в 8 раз больше, чем вся установленная мощность электростанций России. Далее целесообразно рассмотреть объемы установленной мощности возобновляемой энергетики России (рисунок 2). Стоит отметить, что в 2022 году установленная мощность составляла 5,3 ГВт, то есть около 2 % всей установленной энергетической мощности России, а выработка электрической энергии суммарно составило 10 567,3 млн. кВт*ч, то есть около 0,94 % всей выработанной электрической энергии в 2021 году.

Из рисунка 2 видно, что примерно по 2 ГВт приходится на мощности ветряных и солнечных электростанций, еще чуть больше 1 ГВт на мощность малых гидроэлектростанций. Стоит также отметить, что по 11 % всей установленной мощности возобновляемых источников приходится на три региона России — это Ставропольский край, Астраханская и Ростовская область. Анализируя показатели по установленной мощности ВИЭ в России нужно говорить о том, что не во всех регионах имеется необходимая солнечная радиация, увеличенное количество солнечных дней, наблюдается необходимая сила ветров и наличие малых рек, что препятствует на их территории развивать возобновляемую энергетику.

Представим показатели ввода генерирующих мощностей ВИЭ в России в 2015–2021 гг. (рисунок 3).

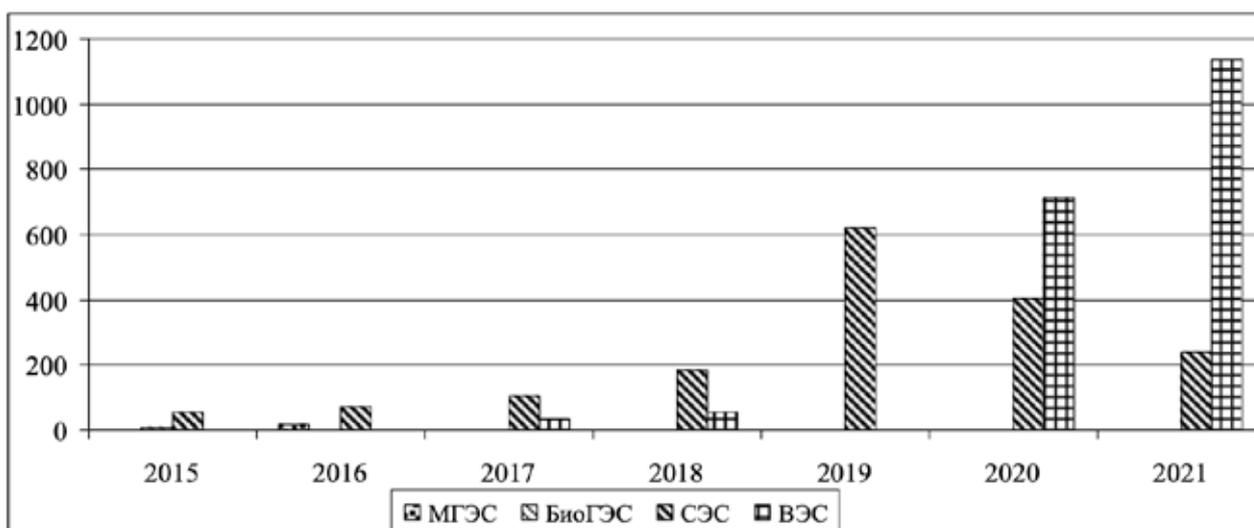


Рис. 3. Объемы ввода генерирующих мощностей ВИЭ в России в 2015–2021 годы, МВт

Источник: рисунок автора по данным [Возобновляемая энергетика... 2022]

Рисунок показывает, что ввод мощностей за период 2015–2018 годы практически не происхо-

дит, однако с 2019 года было введение примерно 1200 МВт установленной мощности солнечной

энергетики, а с 2020 по 2021 годы было введение около 1800 МВт ветряной энергетики. Безусловно, можно говорить о том, что за период с 2019 по 2021 годы была введена большая часть установленной мощности возобновляемых источников энергии, однако, если ее сравнивать с другими электрическими станциями, то можно заявить, что объемы ввода не позволяют возобновляемой энергетике занять достойное место среди существующих типов электростанций. При этом если провести сравнение между ВИЭ России и, например, Европы, то Россия существенно отстает по

объемам ввода производственных мощностей и по количеству эксплуатируемых станций.

Для оценки эффективности функционирования станций на основе ВИЭ целесообразно рассмотреть коэффициент использования установленной мощности, который позволит оценить объемы загрузки электростанций и определить реальный уровень их использования.

Рассмотрим коэффициент использования установленной мощности и установленную мощность солнечных электростанций в 2023 году (рисунк 4).

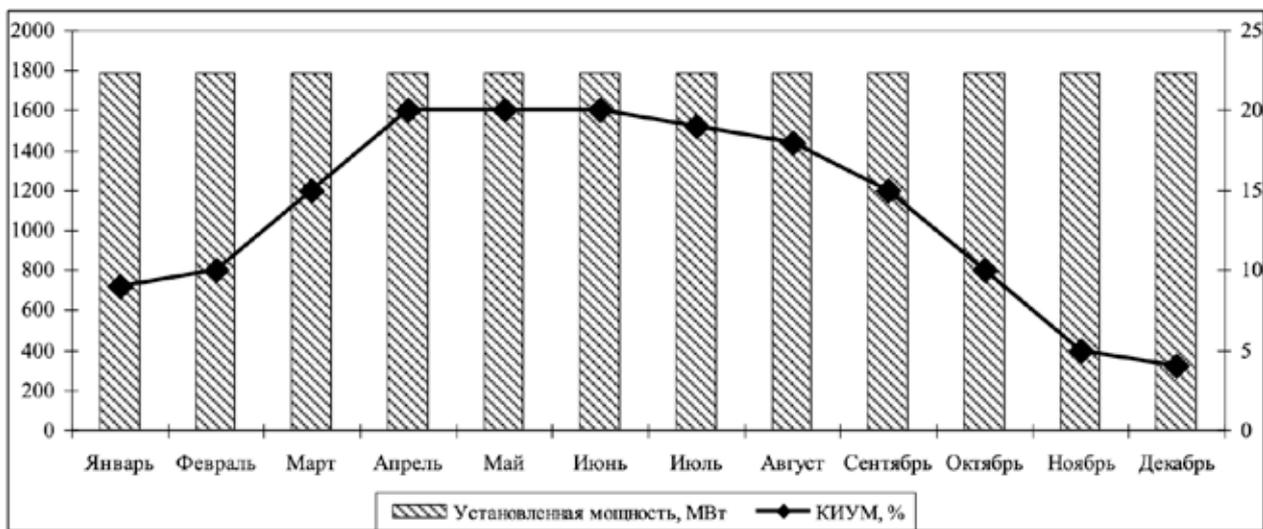


Рис. 4. Коэффициент использования установленной мощности и установленная мощность солнечной энергетики (оптовый рынок) в 2023 году
Источник: рисунок автора по данным [Возобновляемая энергетика... 2022]

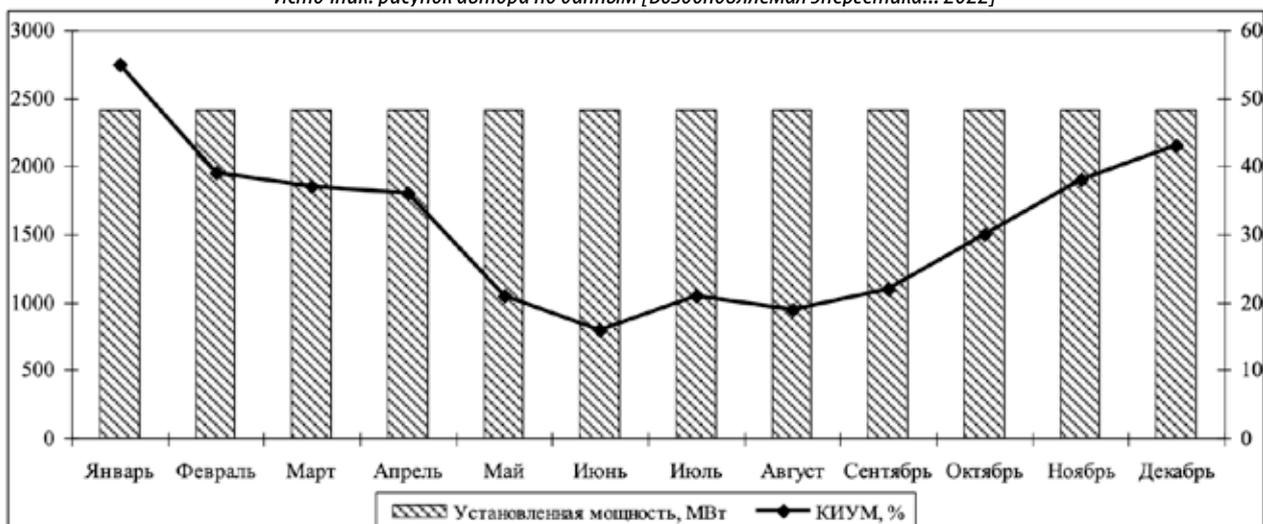


Рис. 5. Коэффициент использования установленной мощности и установленная мощность солнечной энергетики (оптовый рынок) в 2023 году
Источник: рисунок автора по данным [Возобновляемая энергетика... 2022]

Из представленного рисунка видно, что коэффициент использования установленной мощности на солнечных электростанциях в течение года существенно изменяется. Конечно, это зави-

сит от количества солнечных дней в каждом месяце, времени заката и восхода солнца. При этом видно, что в ноябре и декабре коэффициент не превышает пяти процентов, однако в летние дни

данный показатель достигает 20 %. Если говорить о среднегодовом коэффициенте использования установленной мощности, то он не превышает 15 %, то есть это свидетельствует о том, что примерно 85 % мощностей просто не используются. Не использование производственных мощностей происходит не в силу их износа или ремонта, а из-за технологической невозможности, так как на территории России и в тех регионах, где расположены данные станции, очень низкая солнечная радиация.

Далее рассмотрим коэффициент использования установленной мощности для ветряных электрических станций (рисунок 5).

Рисунок показывает, что у данных станций увеличивается коэффициент использования установленной мощности в зимний период, так, например, в январе он достигал 55 %, а в летние месяцы не превышает 25 %. Таким образом, среднегодовой коэффициент использования установленной мощности не превышает 28 %, что свидетельствует также об отсутствии на территории России и регионов необходимой силы ветров. Лидерами регионов по эффективности использования установленной мощности ветряных электростанций являются Ростовская, Ульяновская и Волгоградская области, Республика Калмыкия и Ставропольский край, показатели, которых достигают 30 %.

Если проанализировать остальные виды электростанций, то у малых гидроэлектростанций среднегодовой коэффициент использования установленной мощности не превышает 41 %, а геотермальных составляет 66 %, а биоэлектростанций выше 66 %.

Подобный разброс коэффициентов использования установленной мощности свидетельствует об особенностях природных факторов, которые по-разному формируют свой потенциал и передают электрическим станциям, работающих на возобновляемых источниках энергии.

Таким образом, далее следует предложить научные рекомендации по обеспечению развития возобновляемых источников энергии, с учетом выделенных особенностей и проблем, которые возникают в электроэнергетике.

Обсуждение

Безусловно, развитие возобновляемой энергетики должно осуществляться при участии всех заинтересованных лиц, которые должны разраба-

тывать и внедрять проекты с учетом технико-технологической и экономической обоснованности. При этом в рамках данного направления необходимо обеспечить взаимодействие между всеми участниками рынка, в рамках которого, за счет координации, будут приниматься рамочные и программные документы. Эти документы должны быть направлены на обеспечение повышения эффективности функционирования существующих станций, на основе возобновляемых источников энергии, и развитие новых, более эффективных направлений по размещению подобных электростанций [Дегтярёва 2024]. На наш взгляд, необходимо предложить систему по взаимодействию заинтересованных лиц между собой в вопросах обеспечения устойчивого функционирования и развития возобновляемой энергетики. Заинтересованных лиц можно разделить на три большие группы – это государственные учреждения, коммерческие и частные организации, собственники этих электростанций, и инфраструктурные организации. Стоит выделить функции каждого участника для определения круга их ответственности и имеющихся возможностей.

1. Государственные учреждения:

- разработка дорожной карты по оценке эффективности строительства электрических станций, работающих на возобновляемых источниках энергии, с учетом природной особенности и имеющимся природным потенциалом;
- разработка и проектирование с привлечение профессионального сообщества однотипных проектов электрических станций;
- оценка территорий, нуждающихся в обновлении, модернизации или строительстве новых мощностей, для покрытия существующей нагрузки за счет использования возобновляемых источников энергии;
- осуществление государственного контроля и надзора за эксплуатируемыми объектами в области ВИЭ и оценка их эффективности;
- разработка государственной программы по развитию возобновляемой энергетики по примеру программы «Развитие энергетики»;
- развитие и внедрение принципа наилучших доступных технологий, по примеру с другими отраслями;

- поиск возможности дальнейшего развития российского энергомашиностроения для производства мощностей возобновляемых источников энергии на отечественных предприятиях;
 - поиск и разработка дальнейших правил для эффективного ввода и функционирования объектов ВИЭ на конкурентном рынке электрической энергии.
2. Коммерческие и частные организации — собственники станций в области ВИЭ:
- сохранение и развитие высокого научно-технического потенциала собственной компании, а также российского энергомашиностроительного и энергетического комплекса;
 - поиск и разработка современных подходов по увеличению коэффициента использования установленной мощности на объектах солнечной и возобновляемой энергетики;
 - дальнейший поиск и развитие технологий по использованию энергетического потенциала малых рек, геотермальных источников энергии и биоэнергетики;
 - оценка экономической эффективности использования возобновляемой энергии в труднодоступных районах для снабжения населения и предприятий энергией.
3. Инфраструктурные организации:
- обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения от объектов ВИЭ в течение всего периода эксплуатации станции;
 - повышение доли чистой и возобновляемой энергии в структуре общей выработанной энергии;
 - оценка возможности использования объектов в труднодоступных и отдельных районах на всей территории России;
 - поиск и оценка перспективности использования возобновляемых источников энергии для электрозарядной инфраструктуры и других перспективных и новых проектов;
 - поиск и разработка мероприятий, со всеми заинтересованными лицами, по снижению стоимости строительства и эксплуатации ВИЭ.
- разработка практических мероприятий, то это позволит не только повысить условия развития и функционирования возобновляемой энергетики, но и еще каждый участник будет понимать по каким направлениям им стоит развиваться. При этом нельзя забывать о том, что взаимодействие участников должно строиться на паритетных основах, и они не могут диктовать друг другу условия. Нужно отметить, что взаимодействие данных участников должно позволить обеспечить интерес и возможности по развитию ВИЭ, а не проблемы для них. В дальнейшем к этому проекту можно подключить других участников рынка – это генерирующие компании, электросетевые предприятия, сбытовые организации, профильные государственные ведомства и крупные промышленные предприятия, занимающиеся энергомашиностроением для решения комплекса вопросов и проблем.
- Заключение**
- В рамках проведенного исследования было обосновано, что на сегодняшний день наблюдается мировой тренд по повышению объемов ввода объектов возобновляемой энергетики. Это связано с необходимостью снижения углеродной зависимости, повышения эффективности энергетической отрасли, сохранения биологического разнообразия и снижения негативного влияния на окружающую среду. Проанализированные особенности функционирования и развития возобновляемой энергетики свидетельствуют о том, что в Российской Федерации данная отрасль крайне плохо развита и занимает не более 2 % рынка энергетики России. Это связано с тем, что наблюдается низкий объем ввода мощностей, сниженный уровень загрузки электрических станций и большая недогрузка станций, в силу природной и технологической особенности возобновляемой энергетики. В работе была предложена система по обеспечению устойчивой эксплуатации и развития возобновляемой энергетики, которая связана с необходимостью создания специальной площадки с привлечением заинтересованных лиц для разработки совместных планов и программ по развитию возобновляемой энергетики на территории России.

Таким образом, если взаимодействие указанных участников осуществлять на специализированной площадке, целью которой будет не только принятия каких-то общих заявлений, а

Список источников

1. Абдурахманов 2024 — *Абдурахманов Д. М.* Экономическая эффективность внедрения ветроэнергетики в Республике Дагестан. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.1.17. EDN: WYESFE // Вестник МИРБИС. 2024; 1:161–163. eISSN: 2411-5703.
2. Ахадов 2023 — *Ахадов Ж. З.* Исследование теплоэнергетических характеристик солнечного концентратора для производства тепловой энергии / Ж. З. Ахадов, Г. Н. Узаков. EDN: GOJMBM // *Miqobil Energetika = Альтернативная энергетика = Alternative Energy*. 2023; 10(3):14–19. ISSN: 2181-2284.
3. Волкова 2020 — *Волкова Э. С.* Стратегическое планирование деятельности предприятий электроэнергетики Республики Карелия : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05. Санкт-Петербург, 2020. 196 с.
4. Гибадуллин 2013 — *Гибадуллин А. А.* Механизмы устойчивого развития производственных комплексов электроэнергетики. EDN: QYUMRF // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2013; 3-1:56–62. ISSN: 2071-6184.
5. Дегтярёва 2024 — *Дегтярёва В. В.* Сравнительный анализ существующих направлений устойчивого развития / В. В. Дегтярева, А. Д. Пугач. EDN: BCFHMS // *Инновации и инвестиции*. 2024; 6:260–263. ISSN: 2307-180X.
6. Камчатова 2023 — *Камчатова Е. Ю.* Современные направления развития энергетики РФ / Е. Ю. Камчатова, А. К. Перевозчикова. EDN: DYCMYS // Актуальные проблемы управления — 2022 : Материалы 27-й Международной научно-практической конференции, Москва, 23–24 ноября 2022 года. Выпуск 2. Москва : Государственный университет управления, 2023. 377 с. С. 72-74. ISBN: 978-5-215-03663-1.
7. Морковкин 2023 — *Морковкин Д. Е.* Инфраструктурное обеспечение устойчивого развития экономических субъектов в условиях санкционных ограничений (на примере топливно-энергетического комплекса) / Д. Е. Морковкин, Ч. В. Керимова, Г. И. Алеева, А. Н. Болдырев // *Самоуправление*, 2023. № 2 (135). С. 845-849. ISSN: 2221-8173.
8. Соколов 1975 — *Соколов Н. Б.* Градостроительство. 1933–1941 / Н. Б. Соколов, В. И. Павличенков // *Всеобщая история архитектуры*. Том 12. Книга первая. Архитектура СССР / Баранов Н. В. [и др.]. Москва : Стройиздат, 1975. 756 с. Текст : электронный // Totalarch : официальный сайт. URL: https://ussr.totalarch.com/general_history_architecture/1933_1941/town (дата обращения: 14.07.2024).
9. Третьяков 2024 — *Третьяков К. А.* Цифровая трансформация как фактор устойчивого функционирования предприятий / К. А. Третьяков, А. А. Тимошин, Э. Р. Зинатуллина. DOI 10.24891/ге.22.9.1659. EDN: YRWDAJ // *Региональная экономика: теория и практика = Regional Economics: Theory and Practice*. 2024; 22(9):1659–1685. ISSN: 2073-1477; eISSN: 2311-8733.
10. Узаков 2023 — *Узаков Г. Н.* Анализ гибридных систем отопления жилых зданий, использующие ВИЭ / Г. Н. Узаков, Х. А. Давланов, Б. М. Тошмаматов, Б. И. Камолов. EDN: STULIU // *Miqobil Energetika = Альтернативная энергетика = Alternative Energy*, 2023; 8(1):9–15. eISSN: 2411-5703.

References

1. Abdurakhmanov D. M. Ekonomicheskaya effektivnost' vnedreniya vetroenergetiki v Respublike Dagestan [Economic efficiency of wind energy implementation in the Republic of Dagestan]. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.1.17. EDN: WYESFE. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 1:161–163. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
2. Akhadov Zh. Z. Issledovaniye teploenergeticheskikh kharakteristik solnechnogo kontsentratora dlya proizvodstva teplovoy energii [Study of thermal energy characteristics of a solar concentrator for thermal energy production]. By Zh. Z. Akhadov, G. N. Uzakov. EDN: GOJMBM. *Miqobil Energetika = Alternative Energy*. 2023; 10(3):14–19. ISSN: 2181-2284 (in Russ.).
3. Volkova E. S. *Strategicheskoye planirovaniye deyatel'nosti predpriyatiy elektroenergetiki Respubliki Kareliya* [Strategic planning of the activities of electric power enterprises of the Republic of Karelia] : dissertation ... candidate of economic sciences: 08.00.05. St. Petersburg, 2020. 196 p. (in Russ.).
4. Gibadullin A. A. Mekhanizmy ustoychivogo razvitiya proizvodstvennykh kompleksov elektroenergetiki [Mechanisms for sustainable development of electric power industry production complexes]. EDN: QYUMRF. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskkiye i yuridicheskkiye nauki*. 2013; 3-1:56–62. ISSN: 2071-6184 (in Russ.).
5. Degtyareva V. V. Sravnitel'nyy analiz sushchestvuyushchikh napravleniy ustoychivogo razvitiya [Comparative analysis of existing directions of sustainable development]. By V. V. Degtyareva, A. D. Pugach. EDN: BCFHMS. *Innovations and investments*. 2024; 6:260–263. ISSN: 2307-180X (in Russ.).
6. Kamchatova E. Yu. *Sovremennyye napravleniya razvitiya energetiki RF* [Modern directions of development

- of the energy sector of the Russian Federation]. By E. Yu. Kamchatova, A. K. Perevozchikova. EDN: DYCMYS. *Aktual'nyye problemy upravleniya — 2022* [Actual problems of management — 2022] : Proceedings of the 27th International Scientific and Practical Conference, Moscow, November 23–24, 2022. Issue 2. Moscow : State University of Management Publ., 2023. 377 p. P. 72-74. ISBN: 978-5-215-03663-1 (in Russ.).
7. Morkovkin D. E. Infrastrukturnoye obespecheniye ustoychivogo razvitiya ekonomicheskikh sub"yektov v usloviyakh sanktsionnykh ogranicheniy (na primere toplivno-energeticheskogo kompleksa) [Infrastructure support for sustainable development of economic entities in the context of sanctions restrictions (on the example of the fuel and energy complex)]. By D. E. Morkovkin, Ch. V. Kerimova, G. I. Aleeva, A. N. Boldyrev. *Samoupravleniye*. 2023. No. 2 (135). P. 845-849. ISSN: 2221-8173 (in Russ.).
 8. Sokolov N. B. Gradostroitel'stvo. 1933–1941 [Urban development. 1933–1941]. By N. B. Sokolov, V. I. Pavlichenkov. [Vseobshchaya istoriya arkhitektury. Arkhitektura SSSR]. General History of Architecture. Architecture of the USSR. Volume 12. Book One. By Baranov N. V. [et al.]. Moscow : Stroyizdat Publ., 1975. 756 p. Text : electronic. *Totalarch* : official website. URL: https://ussr.totalarch.com/general_history_architecture/1933_1941/town (accessed: 14.07.2024) (in Russ.).
 9. Tretyakov K. A. Tsifrovaya transformatsiya kak faktor ustoychivogo funktsionirovaniya predpriyatii [Digital transformation as a factor in the sustainable functioning of enterprises]. By K. A. Tretyakov, A. A. Timoshin, E. R. Zinatullina. DOI 10.24891/re.22.9.1659. EDN: YRWDAJ. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2024; 22(9):1659–1685. ISSN: 2073-1477; eISSN: 2311-8733 (in Russ.).
 10. Uzakov G. N. Analiz gibridnykh sistem otopeniya zhilykh zdaniy, ispol'zuyushchiye VIE [Analysis of hybrid heating systems for residential buildings using renewable energy sources]. By G. N. Uzakov, H. A. Davlanov, B. M. Toshmamatov, B. I. Kamolov. EDN: STULIU. *Miqobil Energetika = Alternative Energy*, 2023; 8(1):9–15. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).

Информация об авторе:

Гибадуллин Артур Артурович — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики в энергетике и промышленности ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»», Красноказарменная ул., 14, Москва, 111250, Россия. SPIN-код: 4701-4950.

Information about the author:

Gibadullin Artur A. — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics in Energy and Industry of the National Research University MPEI, 14 Krasnokazarmennaya St., Moscow, 111250, Russia. SPIN code: 4701-4950.

Статья поступила в редакцию 09.10.2024; одобрена после рецензирования 21.10.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 10/09/2024; approved after reviewing 10/21/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 90–95.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 90–95.

Научная статья

УДК 658.5:330.342:332.1

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.9

Стратегическое управление инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем

Сергей Евгеньевич Афонин — МИРЭА — Российский технологический университет, Москва, Россия.

afonins1307@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9928-2153>

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена такими направлениями, которые в последние несколько лет оказывают существенное влияние на уровень инновационного развития региональных социально-экономических систем, а также своевременный анализ, который позволяет своевременно выявить факторы, наиболее существенно негативно влияющие на региональные системы, которые выступают весомым элементом при анализе. Помимо прочего необходимо особо рассмотреть и провести оценку уровню стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, которые оказывают существенное влияние на уровень экономического потенциала и взаимосвязями с международными сообществами, во взаимосвязи с региональной политикой государства. Уровень инновационного развития и цифровизации общества создает условия для перехода российских регионов от ресурсной экономики к инвестиционной и инновационной в целях роста конкурентоспособности. Поэтому, тема проведенного исследования направлена на анализ стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем. Суть проведенного исследования сводится к изучению материалов, ученых-экономистов исследовавших способы и механизмы анализа текущего положения и трендов в области стратегического управления инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем, с учетом уровня развития экономики российских регионов, которая в последние годы выходит на новый уровень своего развития в условиях жестких ограничений и вводимых санкций, была осуществлена оценка региональных социально-экономических систем и оценены различные методики ее внедрения и использования.

Ключевые слова: регион, инновации, социально-экономические системы, российская экономика, трансформация экономики, анализ, инновационные системы, управление

Для цитирования: Афонин С. Е. Стратегическое управление инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.9 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 90–95.

JEL: O32

Original article

Strategic innovation management as a factor of sustainable development of regional economic systems

Sergey E. Afonin — MIREA — Russian Technological University, Moscow, Russia

afonins1307@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9928-2153>

Abstract. The relevance of the study is due to such areas that in the last few years have had a significant impact on the level of innovative development of regional socio-economic systems, as well as timely analysis, which allows timely identification of factors that most significantly negatively affect regional systems, which act as a significant element in the analysis. Among other things, it is necessary to specifically consider and assess the level of strategic innovation management as a factor in the sustainable development of regional economic systems, which have a significant impact on the level of economic potential and relationships with international communities, in conjunction with the regional policy of the state. The level of innovative development and digitalization of society creates conditions for the transition of Russian regions from a resource economy to an investment and innovation economy in order to increase competitiveness. Therefore, the topic of the conducted research is based on analysis of strategic innovation management as a factor of sustainable development of regional economic systems. The essence of the research is reduced to the study of materials, scientists and economists who have studied the ways and mechanisms of analyzing the current situation and trends in the field of strategic innovation management as a factor of sustainable development of regional economic systems, taking into account the level of development of the economy of Russian regions, which in recent years has reached a new level of its development in conditions of severe restrictions and imposed sanctions, An assessment of regional socio-economic systems has been carried out and various methods of its implementation and use have been evaluated.

Key words: region, innovation, socio-economic systems, Russian economy, economic transformation, analysis, innovation systems, management.

For citation: Afonin S. E. Strategic innovation management as a factor of sustainable development of regional economic systems. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.9. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 90–95 (in Russ.).

JEL: O32

Введение

По мнению экспертов, занимающихся вопросами стратегического управления инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем и направлений по инновационному развитию региональных экономических систем посредством внедрения инноваций не изучена и научные разработки, имеют только теоретические предпосылки. И данная тенденция связана с применением и внедрением различных инновационных технологий и инновационных составляющих используемых в экономических, индустриальных и прочих составляющих, способствующих развитию региональных систем, именно в связи с этим изучение различных теоретических подходов к процессу оценки стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем является ключевым в процессе устойчивого развития экономики страны.

Современная отечественная экономика находится на этапе формирования моделей и механизмов, способствующих эффективному развитию в области стратегического управления инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем, что связано с необходимостью, дальнейшего совершенствования и выявления оптимальных и эффективных направлений для развития, российских субъектов и региональных систем. В этой связи исследователями были дополнены и уточнены теоретические положения исследования стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем с учетом сбалансированности их устойчивого развития, в основе которых лежат подходы основанные на инновационных направлениях. Таким образом, при изучении современных теоретических подходов способствующие в полном объеме исследовать процессы формирования экономического пространства и российских экономических систем, организации их устойчивого раз-

вития и преобразования на современном этапе научного познания необходимо провести анализ действующих его теоретических основ. [Коммонс 2012; Макаручук 2024].

Обзор литературы

Основой проведенного исследования послужили труды ученых, экономистов, финансистов изучающих и изучавших различные сферы, связанные с проводимом исследованием, такие как Л. И. Абалкина, И. А. Литвиненко, и др.

Все научные изыскания использованные в работе по исследуемой теме, осуществляются как на уровне страны в целом так и на уровне регионов, региональных систем, а так же ее субъектов показали, что в настоящее время отсутствует единая система или единый механизм способствующий выявить эффективные направления текущего положения, способов внедрения, освоения и трендов в области стратегического управления инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем [Злобин 2000; Андреева 2024].

Методологическим подходом к исследованию регионального потенциала выступил функциональный подход.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовая база инновационной сферы промышленности федеральных органов государственной власти Российской Федерации, официальные данные и отчеты Федеральной службы государственной статистики РФ, электронные ресурсы, на основе которых осуществлялась апробация методик оценки инновационного потенциала.

Результаты

Россия осуществляет реализацию различных государственных программ и стратегий развития страны в рамках внедрения и использования инновационных технологий и формирования инновационной политики. В целом уровень регионов по внедрению инноваций и цифровых технологий сводится к оценке таких составляющих как оценка научной составляющей, уровнем развития инновационной инфраструктуры в динамике, развитие инновационного предпринимательства

и конечно же расходы на обучение кадров и на непосредственно на внедрения цифровых и инновационных технологий. В ходе проведенного исследования все российские регионы были разделены на группы, у каждой последующей группы уровень инновационного развития снижается. В первую группу входит 9 российских субъектов расположенных в Центральном и Приволжском федеральных округах, во вторую группу входит 36 российских регионов, в третью группу вошло 33 региона России и в последнюю, четвертую группу входит 7 российских регионов. Большая часть российских субъектов характеризуются неравномерностью развития различных направлений стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, которые использовались или применяются в различных российских регионах. В целом индексом показывающий итоговый результат, выступает в качестве сглаженной

оценкой, способствующей уравниванию разных составляющих инновационного развития, но вместе с тем, их скрывающей. В большинстве российских субъектах именно показатели, оценивающие и характеризующие научную и инновационную деятельность организаций, и среди которых выделяется экспорт ее результатов — знаний, товаров и услуг, характеризуется своей разнонаправленностью по отношению к уровню интегрального показателя развития применения и использования инновационных технологий. Для понимания уровня стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, необходимо ознакомиться с показателем характеризующим уровень инвестиционной активности страны в целом в динамике. Уровень инвестиционной активности региональных систем представлен на следующем рисунке.

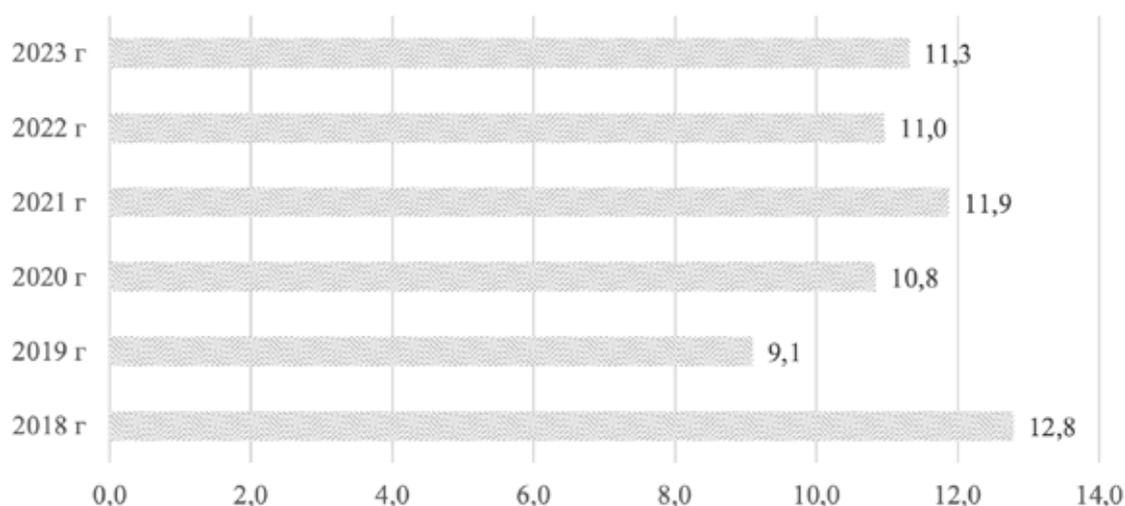


Рис. Динамика уровня инновационной активности российских организаций, %
 Источник: рисунок автора по данным [Рейтинг инновационного развития... 2023]

Через агрегированную оценку их экономического, образовательного и цифрового развития, демонстрирующую потенциал осуществляется расчет уровня индекса социально-экономических условий инновационной деятельности, а по уровню данного индекса уже классифицируются субъекты Российской Федерации по группам.

Обсуждения

По уровню трансформации денежных ресурсов в интеллектуальный и инновационный ресурсы, регионами в пятерку лидеров входят Ульяновская, Нижегородская, Тюменская, Новгородская области и Республика Башкортостан. Данные регионы заняли лидирующие позиции в связи с тем,

что Ульяновская область заняла первое место по расходам на инновационные результаты на одного исследователя, третье место у региона — по уровню заработной платы в науке к средней по региону, пятое место — по доле (уровню) расходов на инновационный результат в валовом региональном продукте и седьмое место — по доле бизнеса в финансировании инновационного результата [Воронцова 2020; Ченцова 2023]. По аналогии было определено место других регионов, то есть по совокупности ряда показателей, характеризующих уровень развития, финансирования и другие внедрения инновационных технологий в деятельность предприятий регионов.

В ходе исследования была предложена методология стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем в контексте инновационной деятельности региона, которая, в отличие от существующих, учитывает:

- методологические подходы и концептуальную логику к оценке сбалансированности устойчивого развития региональных экономических систем с учетом инновационной деятельности региона;
- методологию анализа и оценки устойчивого развития инновационного потенциала региональных экономических систем на основе факторно-целевого подхода [Симионов 2017; Туменова 2023].

Концептуальный подход к формированию стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем с учетом технологической модернизации отраслей экономики, которая, в отличие от существующих, предусматривает различные передовые направления инновационного прорыва, исследуемые с позиции формы и методов реализации.

Результаты меняют общее представление о методологии стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, включая теоретико-методологические аспекты институциональных условий активизации инновационной деятельности, при этом рассмотрены новые подходы к взаимосвязи институциональных и технологических изменений, институциональные основы инновационных процессов в региональных экономических системах, а также государственную поддержку институциональных преобразований [Огородникова 2024].

Значимость проведенного исследования состоит в том, что его результаты меняют общее представление о методологии стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, включая теоретико-методологические аспекты институциональных условий активизации инновационной деятельности, институциональные основы инновационных процессов в региональных экономических системах, государственную поддержку институциональных преобразований [Комарова 2020]. Полученные

результаты, представленные в виде научно-практических рекомендаций и предложений, могут служить основой для дальнейшего развития теории и практики регионального развития.

Основной фактор обеспечения форсированного устойчивого развития региональных экономических систем путем определения приоритетных направлений стратегического управления инновациями.

Заключение (Выводы)

Однозначно можно утверждать, что исследование, проведенное в статье играет не маловажное значение и можно применять в развитии региональных экономических систем России, в рамках конкретных региональных единиц. Данное обстоятельство выявило необходимость в дополнительных научных разработках, как основному источнику нового стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем.

По результатам своевременного и качественного анализа формирования и развития региональных систем в целом формируется эффективное развитие в стратегическом управлении инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем в целом. Эффективное использование инноваций в сфере региональных систем возможно только лишь при балансе между государственным и частным финансированием инновационных технологий, а так же при осуществлении тщательного отбора инвесторов на конкурсной основе.

При этом решающим является уровень развития региональных экономических систем требующих сохранения равновесия и целостности, параллельно снижая и устраняя угрозы внешних и внутренних факторов способных замедлить применение инновационных технологий, совместно с инновациями необходимо рационально используя ресурсную базу, а так же передовых цифровых технологий, и внедрять в процессы управления прогрессивный менеджмент. Эффективное стратегическое управление инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем, способствует разработке стратегии развития российских регионов и их территориальных единиц: районов, областей, провинций, муниципалитетов и так далее.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что анализ текущего положения и трендов

в области инновационного развития региональных экономических систем России — это направление экономического развития, на основе которой разрабатываются стратегии развития как стран в целом, так и ее территориальных единиц: районов, областей, провинций, муниципалитетов и т. д.

Список источников

1. Андреева 2024 — Андреева Н. В. Привлекательность инвестиционных проектов аграрного сектора экономики / Н. В. Андреева, Г. М. Залозная, Е. П. Огородникова. EDN: YKBWEJ // Управление проектами развития сельских территорий : материалы V национальной научно-практической конференции, Краснодар, 11 апреля 2024 года. Краснодар, 2024. 494 с. С. 26–33. ISBN: 978-5-91221-649-7.
2. Воронцова 2020 — Воронцова Ю. В. Проблемы развития национальной инновационной системы РФ. EDN: YRTJFN // Теоретическая экономика. 2020; 2:26–33. eISSN: 2221-3260.
3. Злобин 2000 — Злобин Б. К. Концепция экономической устойчивости хозяйствующих систем. Москва : Экономика, 2000. 450 с.
4. Комарова 2020 — Комарова С. Л. Оценка инвестиционной привлекательности регионов Республики Беларусь / С. Л. Комарова, Г. В. Поклад, К. С. Пилипенко. EDN: GEJHRM // Социально-экономическое развитие организаций и регионов в условиях цифровизации экономики : Материалы докладов Международной научно-практической конференции, Витебск, 01–31 октября 2020 года. Витебск : Витебский государственный технологический университет, 2020. 408 с. С. 172
5. Коммонс 2012 — Коммонс Дж. Институциональная экономика. EDN: PUJGAJ // Terra Economicus. 2012; 10(3):69–76. ISSN: 2073-6606; eISSN: 2410-4531
6. Макаrchук 2024 — Макаrchук Т. А. Разработка решения бизнес-аналитики для мониторинга подбора персонала и принятия управленческих решений / Т. А. Макаrchук, Е. В. Крейсманн. DOI: 10.17586/2713-1874-2024-1-78-86. EDN: FYHIKO // Экономика. Право. Инновации = Economics. Law. Innovations. 2024; 1:78–86. ISSN: 2713-1874.
7. Огородникова 2024 — Огородникова Е. П. Финансовый мониторинг как инструмент финансового контроля организации / Е. П. Огородникова, К. С. Лесогорова. EDN: QLQHBV // Актуальные вопросы обеспечения комплексной безопасности : Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, Оренбург, 24 мая 2024 года. Оренбург : Агентство «Пресса», 2024. 1343 с. С. 1258–1262. ISBN: 978-5-605-10118-5.
8. Рейтинг инновационного развития... 2023 — Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 8 / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, С. В. Бредихин и др. ; под редакцией Л. М. Гохберга ; НИУ ВШЭ. Москва : НИУ ВШЭ, 2023. 260 с. ISBN: 978-5-7598-3000-9.
9. Симионов 2017 — Симионов Р. Ю. Инновационный потенциал предприятий: сущность, факторы и подходы к оценке / Р. Ю. Симионов, В. В. Соловьев. EDN: YLKURB // Аудит и финансовый анализ. 2017; 2:400–407. ISSN: 2618-9828.
10. Туменова 2023 — Туменова С. А. Сетевые инновационные структуры в региональной экономике: формы и типы стратегий управления. DOI: 10.18334/vines.13.3.119109. EDN: PJMDGZ // Вопросы инновационной экономики = Russian Journal of Innovation Economics. 2023; 13(3):1291–1306. eISSN: 2222-0372.
11. Ченцова 2023 — Ченцова Е. П. Особенности инновационного развития страны: опыт Китая / Е. П. Ченцова, М. С. Ченцов. DOI: 10.18334/vines.13.4.120104. EDN: EXPXXG // Вопросы инновационной экономики = Russian Journal of Innovation Economics. 2023; 13(4):1835–1854. eISSN: 2222-0372.

References

1. Andreeva N. V. Privlekatel'nost' investitsionnykh proyektov agrarnogo sektora ekonomiki [Attractiveness of investment projects in the agricultural sector of the economy]. By N. V. Andreeva, G. M. Zaloznaya, E. P. Ogorodnikova. EDN: YKBWEJ. *Upravleniye proyektami razvitiya sel'skikh territoriy* [Management of rural development projects : Proceedings of the 5th national scientific and practical conference, Krasnodar, April 11, 2024. Krasnodar, 2024. 494 p. Pp. 26–33. ISBN: 978-5-91221-649-7 (in Russ.).
2. Vorontsova Yu. V. Problemy razvitiya natsional'noy innovatsionnoy sistemy RF [Problems of development of the national innovation system of the Russian Federation]. EDN: YRTJFN. *Teoreticheskaya ekonomika*. 2020; 2:26–33. eISSN: 2221-3260 (in Russ.).
3. Zlobin B. K. *Kontseptsiya ekonomicheskoy ustoychivosti khozyaystvuyushchikh sistem* [Concept of economic sustainability of business systems]. Moscow : Economica Publ., 2000. 450 p. (in Russ.).

4. Komarova S. L. Otsenka investitsionnoy privlekatel'nosti regionov Respubliki Belarus' [Assessment of investment attractiveness of regions of the Republic of Belarus]. By S. L. Komarova, G. V. Poklad, K. S. Pilipenko. EDN: GEJHRM. *Sotsial'no-ekonomicheskoye razvitiye organizatsiy i regionov v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki* [Socio-economic development of organizations and regions in the context of digitalization of the economy] : Proceedings of the reports of the International scientific and practical conference, Vitebsk, October 1-31, 2020. Vitebsk : Vitebsk State Technological University, 2020. 408 p. P. 172 (in Russ.).
5. Commons J. Institutsional'naya ekonomika [Institutional Economics]. EDN: PUJGAJ. *Terra Economicus*. 2012; 10(3):69–76. ISSN: 2073-6606; eISSN: 2410-4531 (in Russ.).
6. Makarchuk T. A. Razrabotka resheniya biznes-analitiki dlya monitoringa podbora personala i prinyatiya upravlencheskikh resheniy [Development of a business analytics solution for monitoring personnel selection and making management decisions]. By T. A. Makarchuk, E. V. Kreismann. DOI: 10.17586/2713-1874-2024-1-78-86. EDN: FYHIKO. *Economics. Law. Innovations*. 2024; 1:78–86. ISSN: 2713-1874 (in Russ.).
7. Ogorodnikova E. P. Finansovyy monitoring kak instrument finansovogo kontrolya organizatsii [Financial monitoring as a tool for financial control of an organization]. By E. P. Ogorodnikova, K. S. Lesogorova. EDN: QLQHBB. *Aktual'nyye voprosy obespecheniya kompleksnoy bezopasnosti* [Current issues of ensuring comprehensive security] : Proceedings of the national scientific and practical conference with international participation, Orenburg, May 24, 2024. Orenburg : Agentstvo "Pressa" Publ., 2024. 1343 p. P. 1258–1262. ISBN: 978-5-605-10118-5 (in Russ.).
8. *Reyting innovatsionnogo razvitiya sub'yektov Rossiyskoy Federatsii* [Rating of innovative development of constituent entities of the Russian Federation]. Issue 8. By V. L. Abashkin, G. I. Abdrakhmanova, S. V. Bredikhin, et al. ; edited by L. M. Gokhberg ; HSE University. Moscow : HSE University Publ., 2023. 260 p. ISBN: 978-5-7598-3000-9 (in Russ.).
9. Simionov R. Yu. Innovatsionnyy potentsial predpriyatiy: sushchnost', faktory i podkhody k otsenke [Innovative Potential of Enterprises: Essence, Factors, and Approaches to Assessment]. By R. Yu. Simionov, V. V. Soloviev. EDN: YLKURB. *Audit i finansovyy analiz*. 2017; 2:400–407. ISSN: 2618-9828 (in Russ.).
10. Tumenova S. A. Setevyye innovatsionnyye struktury v regional'noy ekonomike: formy i tipy strategiy upravleniya [Network Innovation Structures in the Regional Economy: Forms and Types of Management Strategies]. DOI: 10.18334/vinec.13.3.119109. EDN: PJMDGZ. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023; 13(3):1291–1306. eISSN: 2222-0372 (in Russ.).
11. Chentsova E. P. Osobennosti innovatsionnogo razvitiya strany: opyt Kitaya [Features of the country's innovative development: the experience of China]. By E. P. Chentsova, M. S. Chentsov. DOI: 10.18334/vinec.13.4.120104. EDN: EXPXXG. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023; 13(4):1835–1854. eISSN: 2222-0372 (in Russ.).

Информация об авторе:

Афонин Сергей Евгеньевич — кандидат экономических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА — Российский технологический университет» (ПТУ МИРЭА), проспект Вернадского, 78, Москва, 119454, Россия. SPIN-код: 7305-1237.

Information about the author:

Afonin Sergey E. — Candidate of Economic Sciences, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "MIREA — Russian Technological University" (RTU MIREA), 78 Vernadsky Avenue, Moscow, 119454, Russia. SPIN code: 7305-1237.

Статья поступила в редакцию 08.10.2024; одобрена после рецензирования 25.10.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 10/08/2024; approved after reviewing 10/25/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 96–104.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 96–104.

Научная статья-

УДК 656.2:330.34(470)

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.10

Анализ потенциального влияния создания транспортной речной инфраструктуры на развитие малых городов в РФ

Максим Сергеевич Коняхин^{1,2}, Ирина Андреевна Варзина^{1,3}, Диана Юрьевна Бобошко^{1,4}

1 Университет науки и технологий МИСИС. Москва, Россия.

2 <https://orcid.org/0009-0004-9497-6684>

3 <https://orcid.org/0009-0004-5311-7920>

4 boboshko.dy@phystech.edu, <https://orcid.org/0000-0003-3418-2976>

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена задачами, которые были сформулированы в концепции стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. В частности, это задачи формирования экономики малых городов с целью достижения их устойчивого развития. В данном исследовании были изучены города, развитие экономики которых возможно путем создания инфраструктуры для речного туризма, а именно строительства пассажирского речного причала, и включенности в маршруты речных круизов. В качестве объекта исследования были выбраны города: Пошехонье, Пудож, Кимры. Их показатели были проанализированы с точки зрения динамики роста населения, экономики, предпринимательской и инвестиционной активности, а также выделены существующие мероприятия, направленные на создание инфраструктуры водного пассажирского транспорта. В рассматриваемых городах выявлены тенденции роста предпринимательской активности в преддверии создания инфраструктуры для приема в городах круизных теплоходов. Важность данного исследования обусловлена недостаточным вниманием к изучению малых городов с численностью населения менее 50 тысяч человек, что подтверждается недостаточностью статистической информации, а зачастую, неактуальностью информации на интернет-порталах администраций городов. Отсутствует аналитика как по экономическим показателям таких населенных пунктов, так и по речному туризму, охватывающему малые города или проходящему по рекам, где они расположены. В работе анализировались печатные материалы компаний, предоставляющих речные круизы, в которых представлена информация, отсутствующая в открытых интернет-источниках. Полученные авторами результаты исследования подтверждают, что включение малых городов в маршруты речных круизов способствует экономическому развитию малых городов, как напрямую в туристической отрасли, так и косвенно, в сопутствующих отраслях, развивая малый и средний бизнес. Представленные результаты могут быть использованы при обосновании решений о создании транспортной речной инфраструктуры в малых городах, что будет в конечном итоге способствовать их устойчивому развитию.

Ключевые слова: речные круизы, туризм, малое и среднее предпринимательство, инфраструктура, водный пассажирский транспорт, социально-экономическое развитие, малые города.

Для цитирования: Коняхин М. С. Анализ потенциального влияния создания транспортной речной инфраструктуры на развитие малых городов в РФ / М. С. Коняхин, И. А. Варзина, Д. Ю. Бобошко. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.10 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 96–104.

JEL: R11, R58

Original article

Analysis of the potential impact of the creation of river transport infrastructure on the development of small towns in the Russian Federation

Maxim S. Konyakhin^{5,6}, Irina A. Varzina^{5,7}, Diana Yu. Boboshko^{5,8}

5 MISIS University. Moscow, Russia.

6 <https://orcid.org/0009-0004-9497-6684>

7 <https://orcid.org/0009-0004-5311-7920>

8 boboshko.dy@phystech.edu, <https://orcid.org/0000-0003-3418-2976>

Abstract. The relevance of the study is attributed to the objectives formulated in the concept of the Russian Federation spatial development strategy until 2030, in particular, forming small towns' economies to achieve their sustainable development. The towns with economies that could be developed by creating an infrastructure for river tourism, namely constructing a passenger pier thus developing their inclusion in river cruise routes, have been examined. The population growth, economy, business and investment activity dynamics, as well as the existing projects aimed at the creation of infrastructure for passenger water transport of Poshekhonye, Pudozh and Kimry have been analysed. Trends of growth of entrepreneurial activity as the result of anticipation of the creation of water passenger transport infrastructure have been identified. The research confirms that the inclusion of small towns in river cruise routes promotes their economic growth in tourism and in related industries, developing small and medium-sized businesses. The results of the study can be used to inform decisions on water passenger transport infrastructure in small towns, which will ultimately contribute to their sustainable development.

Key words: river cruises, tourism, small and medium-sized enterprises, infrastructure, water passenger transport, socio-economic development, small towns.

For citation: Konyakhin M. S. Analysis of the potential impact of the creation of river transport infrastructure on the development of small towns in the Russian Federation. By M. S. Konyakhin, I. A. Varzina, D. Yu. Boboshko. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.10. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 96–104 (in Russ.).

JEL: R11, R58

Введение

Развитие малых городов на данный момент является актуальной задачей, которая сформулирована в концепции стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года¹⁰. В концепции в рамках малых городов поставлен приоритет на развитие их инфраструктуры.

В контексте инфраструктурного развития в статье рассмотрен внутренний водный пассажирский транспорт и речные круизы, как потенциальные факторы социально-экономического развития малых городов. Внутренний водный транспорт, в частности пассажирский, в последние годы становится все более привлекательным для развития вследствие расширения навигационного сезона, а также низкой загруженности водных путей. Согласно Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года¹¹, водный транспорт

рассматривается как возможность для разгрузки грузопотоков наземного транспорта.

Стоит отметить, что отрасль речных круизов более требовательна к географии города, но в тоже время требования вложений в туристическую инфраструктуру для нее значительно меньше, так как необходимо только строительство причала с возможностью принять круизные теплоходы. Круизный туризм не требует строительства гостиниц, ресторанов и обеспечения иной транспортной доступности, кроме водной. Данный фактор является наиболее привлекательным для малых городов, так как основные расходы на создание туристического потока несут существующие пароходства, основным видом деятельности которых является реализация речных круизов.

Развитие туристической отрасли для экономики малых городов является крайне полезным из-за отраслевого мультипликационного эффекта, позволяющего задействовать большую часть малого и среднего предпринимательства города. [Варзина 2024; Коваленко 2018]. Сектор субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП), благодаря своей специфике, является наиболее чувствительных к таким изменениям в малых городах, в которых, несмотря на государственные меры поддержки, он не может получить должного развития из-за общего упадка некоторых городов [Бобошко 2024].

Сектор МСП является чувствительным к наличию инфраструктуры для своей деятельности, как цифровой, так и физической, что отражает

9 © М. С. Коняхин, И. А. Варзина, Д. Ю. Бобошко, 2024
Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 96–104.

10 Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года : [Презентация] / Министерство экономического развития Российской Федерации. Москва, 2024. 33 с. Текст : электронный. URL: [konceptiya_strategii_prostranstvennogo_razvitiya_rf_na_period_do_2030_goda.pdf](#) (дата обращения: 28.10.2024).

11 Российская Федерация. Правительство Российской Федерации. Распоряжения. Об утверждении транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года : распоряжение от 27 ноября 2021 г. № 3363-р. 2021. Текст : электронный. 285 с. URL: [7enYF2uL5kFZIO](#)

[OpQhLIOnUT91RjCbeR.pdf](#) (дата обращения: 30.10.2024)

ся в федеральные стратегии и мерах государственной поддержки [Бобошко 2023; Хмельченко 2023]. Наличие инфраструктуры водного пассажирского транспорта уже само по себе становится стимулом для развития субъектов МСП в преддверии туристического притока.

Туристическая отрасль в РФ в последние годы показывает стремительный рост, восстанавливаясь после спада во время пандемии 2020 года. Эта тенденция в полной мере затронула внутренний круизный туризм по рекам России, поэтому вложения в инфраструктуру для речных пассажирских причалов становятся все более привлекательными [Варзина 2024a; Усикова 2023]. В силу ряда внешних ограничений современный российский потребитель в отношении туризма в последние годы переориентирован на внутренние его направления, что дает новые возможности отрасли внутреннего туризма для развития [Варзина 2024b].

Объекты исследования и их характеристики

В рамках проведенного исследования под малыми городами подразумеваются города с населением меньше 50 тысяч человек, как указано в своде правил Минрегиона РФ¹. Анализ малых городов подразумевает ограничение в информации, так как детальная информация может быть труднодоступной или вовсе отсутствующей по рассматриваемому городу.

Для статистического анализа выбран показатель количества субъектов МСП в городах согласно Единому реестру малого и среднего предпринимательства². Для описательного анализа были проанализированы интернет-ресурсы администраций областей, муниципальных районов и городов. Сбор данных о предстоящих круизах был выполнен на основе печатных справочников компаний, предоставляющих услуги речных кру-

изов, по причине недоступности полной информации о круизных маршрутах прошлых и следующих лет в сети интернет.

В рамках исследования выбраны 3 малых города: Пошехонье, Пудож, Кимры. У перечисленных городов наблюдается общий почти постоянно негативный рост населения, однако у них всех имеется потенциал развития туристической отрасли, в частности речных круизов. Напротив, в рамках исследования были рассмотрены аналогичные им города, с развитой инфраструктурой водного пассажирского транспорта, принимающие речные круизы, в которых наблюдается сравнительно лучшая динамика населения и количества субъектов МСП.

Результаты

В результате проведенного анализа было описано состояние экономики выбранных малых городов, туристический потенциал, текущие инвестиционные программы и их влияние на местную предпринимательскую активность. В рассмотренных городах наблюдается явный акцент на развитие инфраструктуры для речных круизов вследствие чего наблюдается реакция экономики города через изменение количества субъектов МСП.

Пошехонье

Экономика города Пошехонье исторически была построена на пищевой и деревообрабатывающих промышленностях. В районе распространено сельское хозяйство. Одно из наиболее важных предприятий города, сыродельный завод, был разорен в 2004 году. После множества нереализованных инициатив по восстановлению завод был снесен в 2019 году.

Население города в 2024 году составляет 5061 человека. Продолжительный период времени наблюдается спад населения, так, в 2010 году население города составляло 6084.

Туристический потенциал города заметен из уже существующих в районе туристических наземных маршрутов, наиболее известным из которых является «Сказочное Кольцо России». Также значимым фактором инвестиционной привлекательности туризма служит увеличение оборота туристической отрасли района на 567 % в 2023 году относительно 2022 года³.

1 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений = Urban development. Urban and rural planning and development : свод правил : издание официальное : утверждено и введен в действие Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 28 декабря 2010 г. № 820 : введен впервые : дата введения 2011-05-20 / разработан ЦНИИП градостроительства, ОАО «Институт общественных зданий», ГИПРОНИЗДРАВ, ОАО «Гипрогор». Москва : ОАО «ЦПП», 2011. 115 с.

2 Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства : сайт. Москва, 2005. URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 20.10.2024). Текст: электронный.

3 Инвестиционный профиль Пошехонского муниципального района : [презентация] 36 с.. Текст: электронный // Министерство инвестиций и промышленности Ярославской области : официальный

Инвестиционный профиль региона отмечает доступность водных артерий и возможное развитие водного транспорта вследствие благоприятного для этого географического расположения города. Пошехонье располагается на реке Согожа впадающей в Рыбинское водохранилище.

Для речных круизов город подходит, так как располагается около существующего маршрута Москва-Ярославль, а река, в участке от водохранилища до города, может пропускать корабли с водоизмещением, аналогичным круизным теплоходам. Единственным препятствием для принятия теплоходов городом является отсутствие пассажирского причала достаточных размеров.

В комплексном плане развития муниципально-

сайт. 2023. URL: <https://xn---8sbnmfccxgbbhcwk5d7b.xn--p1ai/investitcionnaya-deyatel-nost.html> (дата обращения: 29.10.2024).

го района 2022–2027 гг.⁴ утверждена постройка причала в городе в 2023 году, т. е. до навигационного сезона 2024 года. Однако далее реализации плана не последовало. После ряда переносов сроков строительства, на данный момент построить причал запланировано в 2025 году.

Состояние субъектов МСП было проанализировано за первые десять месяцев 2024 года, 2023 и 2022 годы в динамике. Полученные данные представлены в таблице 1.

⁴ Комплексный план развития территории Пошехонского муниципального района до 2027 года. Текст : электронный // Администрация Пошехонского муниципального района Ярославской области : официальный сайт. 2023. URL: <https://xn---8sbnmfccxgbbhcwk5d7b.xn--p1ai/ompleksnye-plany-razvitiya-territorii-munitcipal-nykh-rayonov-i-gorodskikh-okrugov-yaroslavskoy-oblasti-do-2027-goda.html> (дата обращения: 29.10.2024)

Таблица 1. Количество субъектов МСП в г. Пошехонье, 2022–2024 гг.

Категория субъекта / Дата	10.01.2022	10.01.2023	Изменение к прошлому периоду, %	10.01.2024	Изменение к прошлому периоду, %	10.10.2024	Изменение к прошлому периоду, %
Микропредприятие	103	104	0,97	99	-4,81	115	16,16
Малое предприятие	7	6	-14,29	6	0,00	6	0,00
Среднее предприятие	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Всего	110	110	0,00	105	-4,55	121	15,24

Источник: составлено автором по материалам исследования

Из полученных данных видна стагнация сектора МСП в городе в период с 2022 по 2023 годы, что говорит о неблагоприятной для бизнеса социально-экономической ситуации города, которая характерна для большинства малых городов. Однако в 2024 году заметен рост МСП. Данный рост, в большинстве своем, может быть связан именно с ожиданием причала в 2024 году, так как основной рост приходится на начало 2024 года. Данное предположение подтверждает и отсутствие иных, стимулирующих сектор МСП, событий в городе.

Город имеет хороший потенциал к развитию речного туризма, в следствие как своих географических особенностей, так и культурно-исторических. Около Пошехонья, а точнее по другую сторону Рыбинского водохранилища, уже существует пример развивающегося из-за туризма города — Мышкин.

В Мышкине отсутствует промышленность как таковая, а по населению он равен Пошехонью, но у первого заметно превосходство МСП над вторым на 20 %, что в основном состоит из при-

ращенных субъектов в области розничной торговли. Разница добавленных туризмом субъектов может быть и больше, так как в Пошехонье как стимул развития присутствуют крупные предприятия, когда как в Мышкине их нет. Для Пошехонья возможно развитие бренда города, наподобие Мышкину, где и население и местные органы власти активно способствуют его дальнейшему развитию [Ленская 2020].

Пудож

На данный момент в Пудоже преобладает пищевая, горная и деревообрабатывающая промышленность. Сам город был образован благодаря градообразующему предприятию, которое в 2011 году было ликвидировано. В связи с этим постоянный спад населения города с 2011 года только усиливался. В 2010 году население было 9698 человек, а в 2024 году — 7 104 человек.

В 2014 году Пудож был включен в список моногородов Российской Федерации с наиболее сложной социально-экономической ситуацией. На данный момент ситуация не изменилась и город также признан «проблемным».

Сам город имеет высокий туристический потенциал, в частности из-за расположенных на территории района Петроглифов, которые с 2021 года являются объектом всемирного наследия ЮНЕСКО.

В туристическом профиле и паспорте района описана достаточная пропускная способность реки Водлы для круизных теплоходов, но отсутствие причала в городе, а также возможность развития круизного туризма в городе.

В унифицированном туристском паспорте района¹, выпущенном в 2022 году, обозначен единственный реализуемый на данный момент инвестиционный проект — создание гостевой базы в поселке Шальский, который включает в

1 Унифицированный туристический паспорт Пудожского муниципального района Республики Карелия. Текст: электронный // Пудожский муниципальный район: официальный сайт. 2022. URL: <https://pudogadm.ru/ekonomika/5751141780/7086131959/> (дата обращения: 29.10.2024).

себя и причал для круизных теплоходов. Поселок находится в 36 км от Пудожа, поэтому причал в поселке может затронуть и Пудож с помощью автобусных экскурсий с корабля, практика которых широко распространена в речных круизах. Строительство причала планировалось завершить до навигационного сезона 2024 года, но исходя из стратегии социально-экономического развития до 2030 года², которая была утверждена 17 мая 2024 года, по техническим причинам причал отсутствует. Новый же план стройки обозначен на 2025 год.

Динамика изменения количества субъектов МСП города представлена в таблице 2.

2 Там же: Стратегия социально-экономического развития Пудожского муниципального района до 2030 года. Текст: электронный. URL: <https://pudogadm.ru/ekonomika/social-no-ekonomicheskoe-razvitie-pudozhskogo-municipal-nogo-rajona-i-pudozhskogo-gorodskogo-poselenija/> (дата обращения: 30.10.2024).

Таблица 2. Количество субъектов МСП в г. Пудож, 2022–2024 гг.

Категория субъекта / Дата	10.01.2022	10.01.2023	Изменение к прошлому периоду, %	10.01.2024	Изменение к прошлому периоду, %	10.10.2024	Изменение к прошлому периоду, %
Микропредприятие	228	217	–4,82	227	4,61	213	–6,17
Малое предприятие	10	8	–20,00	8	0,00	8	0,00
Среднее предприятие	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Всего	238	225	–5,46	235	4,44	221	–5,96

Источник: составлено автором по материалам исследования

Рост МСП замечен за 2023 год, что связано с ранней новостью о постройке причала (2022 год). Однако позже происходит спад количества субъектов МСП из-за выросшего предложения и не последующего за ним, но ожидаемого, начала захода в город круизных теплоходов.

Город, так же, как и Пошехонье, обладает достаточным туристическим потенциалом для развития речного туризма, который может стать заменой градообразующему предприятию и стимулом развития экономики города. Географическое расположение города на реке, впадающей в Онежское озеро, позволит ему стать перевалочным пунктом на маршрутах, идущих в Медвежьегорск и Петрозаводск.

Кимры

Город Кимры является наиболее большим из рассматриваемых городов. В городе имеется развитая промышленность разных отраслей, в

основном в области обрабатывающей промышленности.

Как и в рассмотренных ранее городах, в Кимрах наблюдается постоянный спад населения: в 2010 году — 49 628 человек, а в 2024 году — 39 136 человек. Так, можно увидеть, что проблема уменьшения малых городов касается не только городов с населением меньше 10 тысяч, но и с городами, население которых когда-то было близко к верхним значениям населения для малых городов.

Туристический потенциал района определяется уже существующими проектами. Подобным является проводимый на территории района один из крупнейших фестивалей исторической реконструкции «Былинный берег».

Город расположен на реке Волге и через него уже проходят круизные маршруты Москва — Ярославль, но без остановок в самом городе. Причиной тому служит отсутствие, а точнее пло-

хое состояние пассажирского причала, который заброшен и требует реконструкции с 2004 года.

Несмотря на отсутствие остановок, Кимрам, при проходе теплоходов по участку реки, разделяющему город, почти во всех маршрутах посвящается описательная сводка с культурно-исторической информацией о городе. Также в 2023 и 2024 годы компаниями предоставлялись автобусные поездки в город для экскурсий из Дубны, в которой теплоходы и останавливаются. В Кимрах функционирует только грузовой причал, который в ситуациях с затрудненной навигацией был использован для остановки теплоходов.

В стратегии социально-экономического развития городского округа до 2023 года³, как один из рисков развития туризма, было упомянуто отсутствие водного сообщения с другими города-

3 Стратегия социально-экономического развития городского округа Кимры Тверской области на период до 2030 года. Текст : электронный // Администрация Кимрского муниципального округа Тверской области : официальный сайт. 2021. URL: <https://adm-kimry.ru/images/doc/Ekonomika/Strategija%20razvitiija%2025-03-21.pdf> (дата обращения: 30.10.2024).

ми, что подтверждает важность инфраструктуры водного пассажирского транспорта в развитии города. Также город Кимры является одним из городов, включенных в областной инвестиционный проект «Волжское море», который получил поддержку в виде средств федерального бюджета. Проект подразумевает создание туристического кластера в ряде городов, основным направлением является создание инфраструктуры для создания остановок речных круизов, а годом завершения проекта был обозначен 2025.

Однако, не смотря на существование вышеупомянутого проекта, среди документов города не было найдено официальных подтверждений планов по строительству причала и на данный момент информации об осуществлении проекта в Кимрах нет.

Последний значимый результат проекта в открытом доступе датируется 2022 годом, когда в Завидово был принят первый теплоход, как результат строительства необходимой инфраструктуры.

В таблице 3 представлены собранные данные по городу Кимры.

Таблица 3. Количество субъектов МСП в г. Кимры, 2022–2024 гг.

Категория субъекта / Дата	10.01.2022	10.01.2023	Изменение к прошлому периоду, %	10.01.2024	Изменение к прошлому периоду, %	10.10.2024	Изменение к прошлому периоду, %
Микропредприятие	1 833	1 851	0,98	1 927	4,11	1 915	–0,62
Малое предприятие	82	76	–7,32	71	–6,58	74	4,23
Среднее предприятие	7	6	–14,29	4	–33,33	4	0,00
Всего	1 922	1 933	0,57	2 002	3,57	1 993	–0,45

Источник: составлено автором по материалам исследования

В 2023 году наблюдается заметный рост количества субъектов МСП, что совпадает с новостью о запуске причала в Завидово, после которой, перед новым навигационным сезоном, происходит рост. С учетом того, что год завершения проекта «Волжское море» — 2025, то «прирожденная» часть субъектов МСП в 2023 году, на наш взгляд сохраняется в 2024, что связано с ожиданием открытия причала к 2025 навигационному сезону.

Также отсутствию последующего спада, как в Пудоже из-за переносов, способствовало не только отсутствие официальных переносов, но и уже полноценное присутствие Кимр в прогнозируемых маршрутах 2025 года, раздаваемых в сборниках печатного вида компаниями под конец навигационного сезона 2024 года. Раньше

Кимры присутствовали только как выделенный пункт для автобусной экскурсии из г. Дубна, как было упомянуто раньше, однако сейчас город позиционируется как отдельная остановка, в некоторых случаях даже длительная.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод: речные круизы для города Кимры также являются важной возможностью развития, что подтверждено не только аналогичными городами рядом и предрасположенностью из-за нахождения на маршрутах, но и уже прогнозируемым присутствием города в маршрутах круизных компаний, что не было замечено на данный момент у других рассматриваемых городов.

Заключение (Выводы)

Традиционно малые города в разных странах

испытывают схожие трудности: население убывает, уезжая в города, предприятия закрываются, что ведет за собой общий социально-экономический спад [Hamdouch 2017; Senetra 2020]. Туризм является одной из возможностей для малых городов сохранить свою идентичность и возродить развитие экономики.

В частности, для городов, находящихся на пути следования маршрутов речных круизов, туристические возможности сконцентрированы в развитии инфраструктуры водного пассажирского транспорта. Малые города, которые принимают круизные теплоходы, получают больше стимулов для развития сектора МСП, как прямых, так и косвенных [Nato 2021]. Из-за этой особенности речные круизы могут стать заменой градообразующих предприятий, которые ранее являлись опорой экономики для этих городов. В рамках исследования были рассмотрены 24 малых города.

В данной статье приведены наиболее яркие примеры из проанализированной выборки. В целом анализ позволяет сделать вывод о значительной выгоде развития инфраструктуры водного пассажирского транспорта в малых городах. Так, рассмотренные города имеют длительную тенденцию к спаду населения и экономики, но с утверждением планов на постройку причалов для приема теплоходов, население данных городов показывает увеличенный интерес к предпринимательской деятельности.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о необходимости включения в федеральные и региональные программы развития инфраструктуры и туризма малые города, в которых потенциально возможно развитие отрасли речного туризма благодаря географическому положению и культурно-историческому наследию.

Список источников

1. Бобошко 2024 — Бобошко Д. Ю. Типология малого бизнеса в Российской Федерации. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.06.001. EDN: HIDMYD // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024; 6(3):5–16. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X.
2. Бобошко 2023 — Бобошко Д. Ю. Анализ мер государственной поддержки инновационной деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ / Д. Ю. Бобошко, В. С. Бондаренко. DOI: 10.18572/1813-1247-2023-7-28-32. EDN: OEXROZ // Государственная власть и местное самоуправление. 2023; 7:28–32. ISSN: 1813-1247.
3. Варзина 2024 — Варзина И. А. Направления развития речного туризма в РФ как способ стимулирования сопутствующего малого и среднего бизнеса / И. А. Варзина, Д. Ю. Бобошко. EDN: VJKXCL // Опыт и проблемы реформирования системы менеджмента на современном предприятии: тактика и стратегия : Сборник статей XXIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 22–23 марта 2024 года. Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2024. 688 с. С. 102–105. ISBN: 978-5-00196-241-0.
4. Варзина 2024a — Варзина И. А. Перспективы и вызовы российского рынка речных круизов: анализ и разработка программы для повышения эффективности продаж / И. А. Варзина, Д. Ю. Бобошко. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.10.04.012. EDN: NRRFJU // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024a. № 10. Т. 4. С. 93–101. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X.
5. Варзина 2024b — Варзина И. А. Разработка инструмента создания круизных маршрутов как способа увеличения прибыли ПАО МРП / И. А. Варзина, Д. Ю. Бобошко. EDN: ASPQIZ // Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке : Сборник научных статей X Международной научно-практической конференции, Новокузнецк, 24 апреля 2024 года. В 2 частях. Часть 2. Новокузнецк : Сибирский государственный индустриальный университет, 2024b. 292 с. С. 16–20.
6. Коваленко 2018 — Коваленко В. В. Туризм как одно из направлений социально-экономического развития малых городов России / В. В. Коваленко, Л. А. Давыдова. EDN: RQZDNM // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал = Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal. 2018; 10(3):38–45. eISSN: 2078-3809.
7. Ленская 2020 — Ленская В. М. Развитие туризма в малых городах России. EDN: QAINZG // Молодой ученый. 2020; 20:380–383. ISSN: 2072-0297 eISSN: 2077-8295.
8. Усикова 2023 — Усикова С. Н. Рынок речных круизов в России: тенденции и перспективы / С. Н. Усикова, О. С. Медведева. DOI: 10.24412/2411-0450-2023-12-2-194-197. EDN: VPIOKM // Экономика и бизнес: теория и практика = Economy and Business: Theory and Practice. 2023; 12-2:194–197. ISSN: 2411-0450; eISSN: 2413-0257.

9. Хмельченко Е. Г. О развитии туристической отрасли в Российской Федерации / Е. Г. Хмельченко, И. В. Корсаков, С. В. Кулакова. DOI: 10.52176/2304831X_2023_01_74. EDN: DGPREC // Муниципальная академия = Municipal Academy. 2023; 1:74–79. ISSN: 2304-831X.
10. Nato 2021 — *Nato M. D. Maragondon River as River Cruise Tourism Potential* / M. D. Nato, J. Tabuyo // *International Journal of Social Science and Humanities Research*. 2021; 4(243–256). ISSN: 2348-3156.
11. Hamdouch 2017 — *Hamdouch A. The Socio-Economic Profiles of Small and Medium-Sized Towns: Insights from European Case Studies* / A. Hamdouch, C. Demaziere, K. Banovac. DOI:10.1111/tesg.12254 // *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 2017; 115(4):56–471.
12. Senetra 2020 — *Senetra A. Socio-economic development of small towns in the Polish Cittaslow Network — A case study* / A. Senetra, P. Szarek-Iwaniuk. DOI:10.1016/j.cities.2020.102758 // *Cities*. 2020; 103(1):102758.

References

1. Boboshko D. Yu. Tipologiya malogo biznesa v Rossiyskoy Federatsii [Typology of small business in the Russian Federation]. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.03.06.001. EDN: HIDMYD. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2024; 6(3):5–16. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X (in Russ.).
2. Boboshko D. Yu. Analiz mer gosudarstvennoy podderzhki innovatsionnoy deyatel'nosti sub'yektov malogo i srednego predprinimatel'stva v RF [Analysis of measures of state support for innovative activities of small and medium-sized businesses in the Russian Federation]. By D. Yu. Boboshko, V. S. Bondarenko. DOI: 10.18572/1813-1247-2023-7-28-32. EDN: OEXROZ. *Gosudarstvennaya vlast' i mestnoye samoupravleniye*. 2023; 7:28–32. ISSN: 1813-1247 (in Russ.).
3. Varzina I. A. Napravleniya razvitiya rechnogo turizma v RF kak sposob stimulirovaniya soputstvuyushchego malogo i srednego biznesa [Directions for the Development of River Tourism in the Russian Federation as a Way to Stimulate Related Small and Medium-Sized Businesses]. By I. A. Varzina, D. Yu. Boboshko. EDN: VJKXCL. *Opyt i problemy reformirovaniya sistemy menedzhmenta na sovremennom predpriyatii: taktika i strategiya* [Experience and Problems of Reforming the Management System at a Modern Enterprise: Tactics and Strategy : Proceedings of the 23rd International Scientific and Practical Conference, Penza, March 22–23, 2024. Penza : Penza State Agrarian University Publ., 2024. 688 p. Pp. 102–105. ISBN: 978-5-00196-241-0 (in Russ.).
4. Varzina I. A. Perspektivy i vyzovy rossiyskogo rynka rechnykh kruizov: analiz i razrabotka programmy dlya povysheniya effektivnosti prodazh [Prospects and Challenges of the Russian River Cruise Market: Analysis and Development of a Program to Increase Sales Efficiency]. By I. A. Varzina, D. Yu. Boboshko. DOI: 10.36871/ ek.up.p.r.2024.10.04.012. EDN: NRRFJU. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2024a;10(4):93–101. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X (in Russ.).
5. Varzina I. A. Razrabotka instrumenta sozdaniya kruiznykh marshrutov kak sposoba uvelicheniya pribyli PAO MRP [Development of a Tool for Creating Cruise Routes as a Way to Increase the Profits of PJSC MRP]. By I. A. Varzina, D. Yu. EDN: ASPQIZ. *Aktual'nyye problemy ekonomiki i upravleniya v XXI veke* [Actual Problems of Economics and Management in the 21st Century]: Proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference, Novokuznetsk, April 24, 2024. In 2 Parts. Part 2. Novokuznetsk : Siberian State Industrial University Publ., 2024b. 292 p. P. 16–20 (in Russ.).
6. Kovalenko V. V. Turizm kak odno iz napravleniy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya malykh gorodov Rossii [Tourism as one of the directions of socio-economic development of small towns in Russia]. V. V. Kovalenko, L. A. Davydova. EDN: RQZDNM. *Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal*. 2018; 10(3):38–45. eISSN: 2078-3809 (in Russ.).
7. Lenskaya V. M. Razvitiye turizma v malykh gorodakh Rossii [Tourism development in small towns in Russia]. EDN: QAINZG. *Molodoy uchenyy*. 2020; 20:380–383. ISSN: 2072-0297 eISSN: 2077-8295 (in Russ.).
8. Usikova S. N. Rynok rechnykh kruizov v Rossii: tendentsii i perspektivy [River cruise market in Russia: trends and prospect]. By S. N. Usikova, O. S. Medvedeva. DOI: 10.24412/2411-0450-2023-12-2-194-197. EDN: VPIOKM. *Economy and Business: Theory and Practice*. 2023; 12-2:194–197. ISSN: 2411-0450; eISSN: 2413-0257 (in Russ.).
9. Khmelchenko E. G. O razvitii turisticheskoy otrasli v Rossiyskoy Federatsii [On the development of the tourism industry in the Russian Federation]. By E. G. Khmelchenko, I. V. Korsakov, S. V. Kulakova. DOI: 10.52176/2304831X_2023_01_74. EDN: DGPREC. *Municipal Academy*. 2023; 1:74–79. ISSN: 2304-831X (in Russ.).
10. Nato M. D. Maragondon River as River Cruise Tourism Potential. By M. D. Nato, J. Tabuyo. *International Journal of Social Science and Humanities Research*. 2021; 4(243–256). ISSN: 2348-3156.
11. Hamdouch A. The Socio-Economic Profiles of Small and Medium-Sized Towns: Insights from European Case Studies. By A. Hamdouch, C. Demaziere, K. Banovac. DOI:10.1111/tesg.12254. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*. 2017; 115(4):56–471.

12. Senetra A. Socio-economic development of small towns in the Polish Cittaslow Network — A case study. By A. Senetra, P. Szarek-Iwaniuk. DOI:10.1016/j.cities.2020.102758 . *Cities*. 2020; 103(1) :102758.

Информация об авторах:

Коняхин Максим Сергеевич — студент бакалавриата; **Варзина Ирина Андреевна** — студент магистратуры; **Бобошко Диана Юрьевна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, SPIN-код: 6810-3215.

Место работы авторов: федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет МИСИС», Ленинский проспект, 4/1. Москва, 117049, Россия.

Information about the authors:

Konyakhin Maxim S. — undergraduate student; **Varzina Irina A.** — master's student; **Boboshko Diana Yu.** — candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the Department of Economics, SPIN-code: 6810-3215.

Authors' place of work: National University of Science and Technology "MISIS", Leninsky Prospekt, 4/1. Moscow, 117049, Russia.

Статья поступила в редакцию 21.10.2024; одобрена после рецензирования 02.11.2024; принята к публикации 29.11.2024. The article was submitted 21/10/2024; approved after reviewing 11/02/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 105–111.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 105–111.

Научная статья

УДК 677.02.338.4:338.7(470)

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.11

Импортозамещение в сфере торговли одеждой: итоги 2023 года и перспективы развития

Андрей Анатольевич Горб — Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС), Москва, Россия.

andrey.gorb@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-3397-4175>

Аннотация. В работе обоснована актуальность импортозамещения в индустрии моды в России из-за введенных санкций и ухода с рынка ряда зарубежных брендов. Описаны цели и методология исследования, включая анализ статистических данных и экспертных мнений. Проведено сравнение состояния рынка в динамике 2020 по 2023 гг. включительно и сделан обзор действий правительства и частного сектора по импортозамещению, включая регулярные мероприятия и аудиты. Выявлены проблемы и сдерживающие факторы развития импортозамещения: качество материалов, нехватка квалифицированных специалистов, логистические и финансовые проблемы.

Ключевые слова: экономические санкции, импортозамещение, индустрия моды, модная одежда, потребительский спрос, адаптация экономики.

Для цитирования: Горб А. А. Импортозамещение в сфере торговли одеждой: итоги 2023 года и перспективы развития. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.11 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 105–111.

JEL: O31, O38

Original article

Import substitution in the field of clothing trade: the results of 2023 and development prospects

Andrey A. Gorb — Russian State Academy of Intellectual Property, Moscow, Russia

andrey.gorb@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-3397-4175>

Abstract. The relevance of import substitution in the fashion industry in Russia is substantiated in the work due to the sanctions and departure from the market of a number of foreign brands. The goals and research methodology are described, including analysis of statistical data and expert opinions. A comparison of the market state in the dynamics of 2020 to 2023 was carried out. Inclusive, an overview of the actions of the government and the private sector for import substitution, including regular measures and audits, was made. Problems and restraining factors for the development of import substitution were identified: the quality of materials, the lack of qualified specialists, logistics and financial problems.

Key words: economic sanctions, import substitution, fashion industry, fashionable clothes, consumer demand, economic adaptation.

For citation: Gorb A. A. Import substitution in the field of clothing trade: the results of 2023 and development prospects. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.11. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 105–111 (in Russ.).

JEL: O31, O38

Введение

Актуальность темы импортозамещения в сфере торговли одеждой заключается в необходимости обеспечения устойчивого развития внутреннего рынка, снижения зависимости от иностранных производителей и укрепления экономической безопасности страны. Импортозамещение позволяет не только компенсировать уход зарубежных брендов, но и способствует разви-

тию отечественных предприятий, созданию новых рабочих мест и повышению конкурентоспособности российских товаров на международной арене.

Описание целей и методов исследования

Цель данного исследования — анализ текущего состояния и перспектив развития импортозамещения в сфере торговли одеждой в России по итогам 2023 года.

Методы исследования включают:

1. Анализ статистических данных

2. Экспертные мнения
3. Сравнительный анализ
4. Выявление проблем и сдерживающих факторов.

Настоящее исследование предоставляет всесторонний обзор текущей ситуации и перспектив развития рынка одежды в России в условиях импортозамещения, а также разрабатывает рекомендации по дальнейшему улучшению ситуации в индустрии моды страны.

Сравнение состояния рынка в динамике 2020 по 2023 гг. включительно

Анализ динамики основных экономических показателей с 2020 по 2023 годы демонстрирует значительные колебания, вызванные различными внешними и внутренними факторами.

2020 год ознаменовался резким спадом всех трех основных показателей. ВВП России снизился, розничный рынок сократился, а fashion рынок оказался под сильным давлением. Этот период характеризуется значительным уменьшением доходов населения и общей нестабильностью, что привело к спаду потребления во всех сегментах рынка.

2021 год стал годом восстановления. Все три показателя продемонстрировали рост: ВВП увеличился на 4,7 %, розничный рынок непродовольственных товаров вырос на 7,3 %, рынок обуви и одежды при этом восстановился на 9 % [Отраслевой отчет 2024].

Основными факторами роста стали постепенное снятие ограничений, возобновление экономической активности и увеличение потребительских расходов. Население начало возвращаться к привычным моделям потребления, что способствовало оживлению рынка.

В 2022 году снова наблюдался спад всех трех показателей: ВВП снизился на 2,1 %, розничный рынок непродовольственных товаров сократился на 6,7 %, рынок одежды и обуви упал на 8,5 %.

2023 год вновь принес рост экономических показателей: ВВП увеличился на 3,5 %, розничный рынок вырос на 5,8 %, рынок одежды и обуви увеличился на 10,5 %.

Этот рост объясняется восстановлением потребительского спроса, адаптацией экономики к новым условиям и улучшением деловых настроений. Уход иностранных брендов с рынка стимулировал развитие локальных производителей, что привело к изменению структуры рынка [Рынок

ритейла в России 2024]. В 2023 году продолжилась тенденция «сползания» спроса вниз, вызванная инфляционными процессами. Реальные располагаемые доходы населения выросли на 4,3 %, однако этот рост оказался ниже темпов инфляции (7,5 %). В результате: доля нижнего ценового сегмента на рынке одежды выросла до 74 %, доля среднего сегмента сократилась до 18 %, премиальный сегмент остался стабильным с долей 8 % [Отраслевой отчет 2024].

Розничные цены на одежду и обувь продолжали расти, отражая общие инфляционные тенденции. Средний рост цен в 2023 году составил 20–35 % по сравнению с 2022 годом, что связано с колебаниями курса рубля и ростом расходов на производство и логистику.

С 2022 по начало 2023 года российский рынок покинули 85 иностранных одежных сетей, что привело к закрытию около 3 тысяч магазинов [Рынок ритейла в России 2024; Отраслевой отчет 2024]. Доля иностранных фэшн-ритейлеров сократилась с 29 % до 17 %¹.

В 2018 году международные компании доминировали на рынке обуви и одежды. К 2023 году ситуация изменилась: все топ-10 игроков на рынке — российские компании, а более 70 % арендных площадей в торговых центрах занимают локальные бренды² [Отраслевой отчет 2024; Перевощикова 2024]. С начала 2023 г. в Россию пришло 16 новых иностранных брендов в сегменте одежды, обуви и товаров для дома, большинство из которых, турецкие³.

Обзор действий правительства и частного сектора по импортозамещению, включая регулярные мероприятия и аудиты

В данной части работы рассмотрим меры, предпринятые государством и бизнесом для

1 Краюхина Е. Fashion Consulting Group и Fashion Factory School подвели итоги 2023 года для локальных фэшн-брендов. Текст : электронный // BURO 24/7 : сайт. 15.01.2024. URL: <https://www.buro247.ru/news/culture/15-jan-2024-fashion-factory-school-fashion-consult.html> (дата обращения 01.06.2024)

2 Forbes: в 2023 году сеть LIMÉ «обогнала» Zara по обороту. Текст : электронный // Retailer : сайт. URL: <https://retailer.ru/forbes-v-2023-godu-set-lim-obognala-zara-po-oborotu/> (дата обращения 01.06.2024).

3 В России появилось 16 новых иностранных брендов с начала года. Текст : электронный // Ведомости : электронная версия газеты. 05.10.2023. <https://www.vedomosti.ru/business/news/2023/10/05/998906-rossii-poyavilos-16-brendov> (дата обращения 01.06.2024).

укрепления позиций отечественных производителей, а также результаты этих усилий на конец 2023 года [Голубева 2022].

Министерство промышленности и торговли РФ определило несколько ключевых направлений для поддержки текстильной и легкой промышленности⁴. Правительство разработало и утвердило ряд постановлений, направленных на стимулирование использования отечественной продукции, которые способствовали росту внутреннего производства и снижению зависимости от импортной продукции. Также Правительство России ввело различные финансовые стимулы для поддержки отечественных производителей:

На уровне субъектов РФ реализуются различные комплексы мер для поддержки легкой промышленности [Резник 2024]:

- единая региональная субсидия для возмещения расходов на подключение к коммунальной инфраструктуре и покупку оборудования;
- льготные займы через региональные фонды развития промышленности (РФРП);
- поддержка управляющих компаний и резидентов особых экономических зон (ОЭЗ), индустриальных парков и технопарков.

Эти меры включают налоговые льготы, субсидии и преференции в части предоставления земельных участков.

Для поддержки малого и среднего бизнеса в условиях санкций были введены следующие меры: дотации из Центра занятости, продолжительные кредитные каникулы, кредиты с пониженными процентными ставками, установка фиксированных начислений за эквайринг, мораторий на плановые инспекции, субсидии из фонда социального страхования, пролонгация сроков сдачи отчетности и уплаты пошлин.

Эти меры помогли малому и среднему бизнесу преодолеть первоначальные сложности и продолжить развитие в новых условиях.

Российские предприниматели активно реагируют на изменения рынка, создавая оперативные штабы для взаимодействия с государственными структурами [Голубева 2024]. Эти штабы способствуют оперативному решению возникающих

проблем и обеспечивают координацию усилий между частным и государственным секторами.

Несмотря на высокую долю импорта, достигнуты значительные успехи в импортзамещении: появились конкурентоспособные производства тканей, кожи, спецодежды и специальной обуви, вырос экспортный потенциал отрасли, объемы внутреннего производства существенно увеличились [Импортзамещение одежды... 2023].

Анализ эффективности предпринятых мер и ожидаемые результаты в 2024 году, с особым вниманием к увеличению доли отечественных производителей

С 2019 года Правительство Российской Федерации ввело несколько ключевых мер, направленных на развитие креативных индустрий и поддержку отечественных производителей. Введение обязательной маркировки товаров легкой промышленности стало одним из важнейших шагов. Система маркировки «Честный знак» позволила обеспечить прозрачность товарооборота, улучшить собираемость налогов и снизить объем нелегального импорта [Смирнова 2023]. По специальному коду Data Matrix теперь можно отследить путь товара от производителя до розничного магазина, что значительно защищает интересы локальных производителей.

Концепция развития креативных (творческих) индустрий до 2030 года также сыграла важную роль. Основной целью Концепции является увеличение вклада креативных индустрий в экономику, создание новых рабочих мест и улучшение качества жизни. В рамках этой концепции предусмотрены такие меры поддержки, как субсидирование процентных ставок по кредитам на приобретение оборудования, предоставление налоговых льгот, создание креативных кластеров и инкубаторов. Эти меры направлены на стимулирование инноваций и повышение конкурентоспособности отечественных компаний.

Введение повышенных ввозных пошлин на товары из «недружественных» стран в декабре 2022 года и последующее расширение списка в 2023 и 2024 годах стали значительным фактором в поддержке отечественных производителей. Повышение пошлин на такие товары, как верхняя одежда, косметика и бытовая химия, сделало импортные товары менее конкурентоспособными на российском рынке. Это позволило отечественным производителям занять более значимые позиции на

⁴ Ниши для импортзамещения в 2024 году. Текст : электронный // Бизнес-клуб Атланты : сайт. 28.06.2024. URL: <https://atlanty.ru/media/perspektivnye-nishi-dlya-importozameshcheniya-v-2022-godu/> (дата обращения 01.06.2024).

рынке и увеличить свою долю.

Ожидается, что в 2024 году данные меры позволят получить следующие результаты:

1. Снижение темпов роста цен
2. Консолидация рынка
3. Рост стандартов сервиса
4. Увеличение доли отечественных производителей
5. Рост количества нишевых проектов
6. Стабилизация рынка маркетплейсов.

Эти меры, направленные на поддержку отечественных производителей и развитие креативных индустрий, создадут условия для устойчивого экономического роста и улучшения качества жизни в России. Ожидается, что доля отечественных производителей на внутреннем рынке поступательно возрастет, что будет способствовать развитию экономики и снижению зависимости от импортных товаров.

Рассмотрение возможностей и планов на будущее, включая государственные стратегии по поддержке отечественных брендов и развитию модных кластеров

В сентябре 2021 года Правительство Российской Федерации утвердило Концепцию развития креативных (творческих) индустрий и механизмов их государственной поддержки до 2030 года¹. Основной целью Концепции является развитие креативных индустрий в России, повышение их вклада в экономику, создание новых рабочих мест и улучшение качества жизни². Для достижения этих целей выделены приоритеты, направления и механизмы государственной поддержки, которые включают в себя финансовую, налоговую и инфраструктурную поддержку, а также образовательные программы и правовое регулирование [Фирсов 2019; Смирнова 2023].

- Финансовая и инфраструктурная поддержка

Одним из ключевых механизмов поддержки является субсидирование процентных ставок по кредитам на приобретение основных средств

и оборудования. Это позволит отечественным брендам обновлять и расширять производственные мощности, что, в свою очередь, повысит их конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках. Также важным направлением является создание креативных кластеров и инкубаторов, которые будут способствовать развитию инфраструктуры креативных индустрий и взаимодействию между их субъектами. Кластеры обеспечат условия для кооперации и обмена знаниями между компаниями, что будет способствовать их устойчивому развитию.

- Налоговые льготы и правовое регулирование

Для стимулирования роста креативных индустрий планируется введение особых налоговых режимов, учитывающих специфику креативного предпринимательства, таких как поощрение авторов и упрощение оборота интеллектуальных прав. Это позволит снизить налоговую нагрузку на компании и упростить ведение бизнеса. Кроме того, правовое регулирование будет направлено на упрощение деятельности креативных индустрий и уменьшение рисков переквалификации сделок и административных штрафов [Чернявский 2016].

- Образовательные программы и исследовательская деятельность

Поддержка образовательных инициатив и программ, направленных на развитие навыков и компетенций в сфере креативных индустрий, является важным аспектом Концепции. Это позволит обеспечить квалифицированными кадрами отрасль, что является необходимым условием для её устойчивого развития. Проведение исследований для оценки состояния креативной экономики в России и определения приоритетных направлений для каждого региона также будет способствовать более эффективному планированию и реализации стратегий поддержки.

- Региональные меры и экосистемный подход

Регионам рекомендуется разработать свои меры поддержки креативных индустрий и учитывать положения Концепции при создании региональных стратегий социально-экономического развития. Обеспечение доступности всех механизмов поддержки на территориях субъектов Российской Федерации, включая культурную и экономическую составляющие, будет способствовать сбалансированному территориальному развитию и сохранению человеческого капитала

¹ Российская Федерация. Правительство РФ. Распоряжения. О выгодах и перспективных направлениях развития кластеров в отрасли легкой промышленности : от 20.09.2021 г. № 2613-р. Текст : электронный // Официальное опубликование правовых актов : сайт. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202109270012> (дата обращения 01.06.2024).

² Бояров А. Д. О выгодах и перспективных направлениях развития кластеров в отрасли легкой промышленности. Текст : электронный // Текстильлегпром

в регионах и муниципалитетах.

- Поддержка отечественных брендов и модных кластеров

В рамках стратегии развития легкой промышленности до 2025 года особое внимание уделяется поддержке отечественных брендов. Развитие технологической цепочки синтетических материалов, производство химических волокон и нитей, синтетического текстиля для потребительских и промышленных целей является приоритетным направлением [Курбанова 2024]. В России наибольшим потенциалом развития обладает синтетическая цепочка, которая представляет существенный по объему сегмент отрасли и обладает высоким потенциалом импортзамещения и ускоренного роста.

Сырьевой потенциал России обеспечивает отрасль всеми необходимыми ресурсами для производства новых синтетических материалов. Планируется наращивание сбора и переработки хлопка, производства красителей и иных материалов, а также увеличение сбора текстиля для вторичной переработки. Важным аспектом является также формирование альтернативных цепочек поставок импортного сырья, компонентов и готовой продукции, что позволит снизить зависимость от внешних поставок и укрепить позиции отечественных производителей на рынке.

Прогнозы и ожидаемые результаты

Ожидается, что развитие креативных индустрий приведет к мультипликативному экономическому эффекту, включая расширение налоговой базы, создание новых рабочих мест и повышение туристической привлекательности регионов. Поддержка и развитие региональных текстильных предприятий, а также формирование престижности отрасли и развитие навыков и профессиональных компетенций в дизайне и моде, будут способствовать росту доли отечественных брендов на рынке.

В результате реализации этих стратегий ожидается значительное повышение конкурентоспособности российских производителей, что приведет к увеличению их доли на внутреннем и внешнем рынках. Это, в свою очередь, будет способствовать устойчивому экономическому росту и улучшению качества жизни в стране.

Заключение

Подведение итогов о достигнутых успехах и оставшихся вызовах

Подводя итоги усилий по импортзамещению в индустрии моды в России, можно отметить значительные достижения и сохраняющиеся вызовы, которые требуют дальнейшего внимания и работы.

Достигнутые успехи:

1. Рост внутреннего производства
2. Развитие государственных программ поддержки
3. Улучшение качества продукции
4. Снижение зависимости от импорта.

Выводы и предложения

В первую очередь, необходимо сосредоточить внимание на оставшихся вызовах в данной области:

1. Качество материалов и сырья
2. Недостаток квалифицированных кадров
3. Логистические и финансовые проблемы
4. Устаревшее оборудование:

В целом, индустрия моды в России показала значительные успехи в условиях санкционного давления и экономических потрясений. Однако для дальнейшего устойчивого развития необходимо продолжать работу по устранению выявленных проблем и сдерживающих факторов. Систематическая поддержка государства, инвестиции в образование и технологии, а также улучшение условий для бизнеса будут ключевыми элементами успешного импортзамещения в будущем.

Список источников

1. Бояров 2024 — Бояров А. Д. О выгодах и перспективных направлениях развития кластеров в отрасли легкой промышленности. Текст : электронный // Текстильлегпром : сайт. 2024. URL: <https://textileexpo.ru/novosti/361-o-vygodakh-i-perspektivnykh-napravleniyakh-razvitiya-klasterov-v-otrasli-legkoj-promyshlennosti> (дата обращения 01.06.2024).
2. Голубева 2022 — Голубева А. Импортзамещение в сфере моды: проживем ли мы без Zara? Текст : электронный // Международник : студенческий журнал МГИМО. Июнь 2022. URL: https://gazeta.mgimo.ru/journal/Economic_reset/import_substitution (дата обращения 01.06.2024).
3. Импортзамещение одежды... 2023 — Импортзамещение одежды в России, 2015–2022 гг., прогноз до 2027 г. / РБК, 23.05.2023. 40 с. Текст : электронный. Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/research/48730>, платный (дата обращения 01.06.2024).

4. Курбанова 2024 — Курбанова Н. Полезная мода: как экобренды спасают природу и почему это важно. Текст : электронный // Известия : электронная версия газеты. 10.02.2024. URL: <https://iz.ru/1646042/naina-kurbanova/poleznaia-moda-kak-ekobrendy-spasaiut-prirodu-i-pochemu-eto-vazhno> (дата обращения 01.06.2024).
5. Отраслевой отчет 2024 — Отраслевой отчет. Ключевые тренды модного рынка РФ 2023 г. прогноз на 2024 г. Релиз 2024 г. Текст : электронный // Fashion Consulting Group. Режим доступа: <https://fashionconsulting.ru/ezhegodnyj-otchet-po-rossijskomu-fashion-rynku/>, платный (дата обращения 01.06.2024).
6. Перевощикова 2024 — Перевощикова М. Российские fashion-ритейлеры заняли площади ушедших иностранных брендов. Текст : электронный // Ведомости : электронная версия газеты. 22.02.2024. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/02/22/1021680-rossiiskie-fashion-riteileri-zanyali-ploschadi-ushedshih-inostrannih-brendov> (дата обращения 01.06.2024).
7. Резник 2024 — Резник И. Как импортзамещение стимулирует промышленность. Текст : электронный // РБК : информационный сайт консалтинговой компании. 29.03.2024. URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/6606d3319a79472947d4d4e7> (дата обращения 01.06.2024).
8. Рынок ритейла в России 2024 — Рынок ритейла в России: одежда. Май, 2024 / РБК. Москва, 2024. 168 с. Дата выпуска: 28 мая 2024. Текст : электронный. Режим доступа: <https://marketing.rbc.ru/research/50373/>, платный (дата обращения 01.06.2024).
9. Смирнова 2023 — Смирнова В. Р. Легкая промышленность России в разрезе государственной политики импортзамещения и инновационного развития / В. Р. Смирнова, С. В. Чернявский, Ю. С. Васильева. DOI: 10.17223/19988648/63/4. EDN: JVPDJF // Вестник Томского государственного университета. Экономика = Tomsk State University Journal of Economics. 2023; 63:74–91.
10. Фирсов 2019 — Фирсов Д. А. Производные инвестиционные проекты в составе ключевых угроз экономической безопасности / Д. А. Фирсов, С. В. Чернявский ; Под общей редакцией В. А. Цветкова. Москва : ИПР РАН, 2019. 168 с. ISBN: 978-5-6041039-9-9. DOI: 10.33051/978-5-6041039-9-9-2019-1-183.
11. Чернявский 2016 — Чернявский С. В. Классическая и сверхприбыльная концепции природной ренты: теоретические и практические разногласия в современном периоде / С. В. Чернявский, В. С. Чернявский. EDN: YGWLAB // Региональные проблемы преобразования экономики. 2016; 11:101–107. ISSN: 1812-7096.

References

1. Boyarov A. D. O vygodakh i perspektivnykh napravleniyakh razvitiya klasterov v otrasli legkoy promyshlennosti [On the benefits and promising areas for the development of clusters in the light industry]. Text : electronic. *Tekstillegprom* : website. 2024. Available at <https://textilexpo.ru/novosti/361-o-vygodakh-i-perspektivnykh-napravleniyakh-razvitiya-klasterov-v-otrasli-legkoj-promyshlennosti> (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
2. Golubeva A. Importozameshcheniye v sfere mody: prozhivem li my bez Zara? [Import substitution in fashion: can we live without Zara?]. Text : electronic. *Mezhdunarodnik : MGIMO student journal*. June 2022. Available at https://gazeta.mgimo.ru/journal/Economic_reset/import_substitution (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
3. *Importozameshcheniye odezhdy v Rossii, 2015–2022 gg., prognoz do 2027 g.* [Import substitution of clothing in Russia, 2015–2022, forecast to 2027]. RBC, 23.05.2023. 40 p. Text : electronic. Access mode: <https://marketing.rbc.ru/research/48730>, paid (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
4. Kurbanova N. Poleznaya moda: kak ekobrendy spasayut prirodu i pochemu eto vazhno [Healthy fashion: how eco-brands save nature and why it is important]. Text : electronic. *Izvestia* : electronic version of the newspaper. 10.02.2024. URL: <https://iz.ru/1646042/naina-kurbanova/poleznaia-moda-kak-ekobrendy-spasaiut-prirodu-i-pochemu-eto-vazhno> (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
5. Otrasevoy otchet. Klyuchevyye trendy modnogo rynka RF 2023 g. prognoz na 2024 g. Reliz 2024 g. [Industry report. Key trends of the Russian fashion market in 2023. Forecast for 2024. Release 2024]. Text : electronic. *Fashion Consulting Group*. Access mode: <https://fashionconsulting.ru/ezhegodnyj-otchet-po-rossijskomu-fashion-rynku/>, paid (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
6. Perevoshchikova M. Rossiyskiye fashion-riteylery zanyali ploschadi ushedshikh inostrannykh brendov [Russian fashion retailers have occupied the space of departed foreign brands]. Text : electronic. *Vedomosti* : electronic version of the newspaper. 22.02.2024. Available at <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/02/22/1021680-rossiiskie-fashion-riteileri-zanyali-ploschadi-ushedshih-inostrannih-brendov> (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
7. Reznik I. Kak importozameshcheniye stimuliruyet promyshlennost' [How import substitution stimulates industry]. Text : electronic. *RBC* : information site of the consulting company. 29.03.2024. Available

- at <https://www.rbc.ru/industries/news/6606d3319a79472947d4d4e7> (accessed 06/01/2024).
8. Rynok riteyla v Rossii: odezhda. May, 2024 [Retail market in Russia: clothing. May, 2024]. RBC. Moscow, 2024. 168 p. Publication date: May 28, 2024. Text : electronic. Access mode: <https://marketing.rbc.ru/research/50373/>, paid (accessed 06/01/2024) (in Russ.).
 9. Smirnova V. R. Legkaya promyshlennost' Rossii v razreze gosudarstvennoy politiki importozameshcheniya i innovatsionnogo razvitiya [Light industry of Russia in the context of state policy of import substitution and innovative development]. By V. R. Smirnova, S. V. Chernyavsky, Yu. S. Vasilyeva. DOI: 10.17223/19988648/63/4. EDN: JVPDJF. *Tomsk State University Journal of Economics*. 2023; 63:74–91 (in Russ.).
 10. Firsov D. A. *Proizvodnyye investitsionnyye proyekty v sostave klyuchevykh ugroz ekonomicheskoy bezopasnosti* [Derivative investment projects as part of key threats to economic security]. By D. A. Firsov, S. V. Chernyavsky ; Under the general editorship of V. A. Tsvetkov. Moscow : IPR RAS Publ., 2019. 168 p. ISBN: 978-5-6041039-9-9. DOI: 10.33051/978-5-6041039-9-9-2019-1-183 (in Russ.).
 11. Chernyavsky, S. V. Klassicheskaya i sverkhpribyl'naya kontseptsii prirodnoy renty: teoreticheskiye i prakticheskiye raznoglasiya v sovremennom periode [Classical and super-profitable concepts of natural rent: theoretical and practical disagreements in the modern period]. By S. V. Chernyavsky, V. S. Chernyavsky. EDN: YGWLAB. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2016; 11:101-107. ISSN: 1812-7096 (in Russ.).

Информация об авторе:

Горб Андрей Анатольевич — соискатель. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» (ФГБОУ ВО РГАИС), ул. Миклухо-Маклая, 55а, Москва, 117279, Россия.

Information about the author:

Gorb Andrey A. — academic degree candidate. Russian State Academy of Intellectual Property, 55a Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117279, Russia.

Статья поступила в редакцию 06.11.2024; одобрена после рецензирования 23.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.

The article was submitted 11/06/2024; approved after reviewing 11/23/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND PROSPECTS

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 112–118.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 112–118.

Научная статья

УДК 658.5:338.2:332.1

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.12

О влиянии инновационных стимулов на инвестиционный климат региона

Инна Владимировна Давлетшина — Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия.
davledshina@rambler.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7109-4496>

Аннотация. Статья направлена на изучение уровня влияния инновационных стимулов на инвестиционный климат региона, и связано это с тем что в последние годы на уровень развития региональных систем существенное влияние оказывает используемая инновационная деятельности и различные цифровые и инновационные методы, приемы и технологии используемые для привлечения инвестиций в региональные экономические системы. Новые технологические и инновационные возможности являются основой трансформации региональных системы и формирования стимулов для создания привлекательного инвестиционного климата. При изучении данной проблемы было уделено влияние инновационным стимулам и уровень их влияния на инвестиционный климат региона, как составляющая стимулирующей результативности инновационной деятельности субъектов хозяйствования. Проведенное исследование оказывает существенное влияние на дальнейшее изучение направлений по формированию инновационного потенциала и инновационного развития региона, как основы для увеличения инвестиционной привлекательности российских регионов. В связи с этим, тема проведенного исследования направлена на выявление и оценку уровня влияния инновационных стимулов на инвестиционный климат региона и региональных систем, а так же его влияния на качество и уровень производственных процессов в региональных системах.

Ключевые слова: инновации, инвестиции, инвестиционный климат, инновационное стимулирование, инновационный потенциал, региональные экономические системы.

Для цитирования: Давлетшина И. В. О влиянии инновационных стимулов на инвестиционный климат региона. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.12 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 112–118.

JEL: O10, P27, Q43

Original article

On the impact of innovation incentives on the investment climate of the region

Inna V. Davletshina — Samara State University of Economics, Samara, Russia
davledshina@rambler.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7109-4496>

Abstract. The article is aimed at studying the level of influence of innovative incentives on the investment climate of the region, and this is due to the fact that in recent years the level of development of regional systems has been significantly influenced by the innovative activities used and various digital and innovative methods, techniques and technologies used to attract investment in regional economic systems. New technological and innovative opportunities are the basis for the transformation of the regional system and the formation of incentives to create an attractive investment climate. When studying this problem, the influence of innovative incentives and the level of their influence on the investment climate of the region was paid as a component of stimulating the effectiveness of innovative activities of business entities. The conducted research has a significant impact on the further study of the directions for the formation of innovative potential and innovative development of the region, as a basis for increasing the investment attractiveness of Russian regions. In this regard, the topic of the research is aimed at identifying and assessing the level of influence of innovative incentives on the investment climate of the region and regional systems, as well as its impact on the quality and level of production processes in regional systems.

Key words: innovation, investments, investment climate, innovation incentives, innovation potential, regional economic systems.

For citation: Davletshina I. V. On the impact of innovation incentives on the investment climate of the region. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.12. Vestnik MIRBIS. 2024; 4: 112–118 (in Russ.).

JEL: O10, P27, Q43

Введение

Современная отечественная экономика находится на этапе формирования моделей и механизмов, способствующих эффективному развитию в области стратегического управления инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем, что связано с необходимостью, дальнейшего совершенствования и выявления оптимальных и эффективных направлений для развития, российских субъектов и региональных систем. В этой связи исследователями были дополнены и уточнены теоретические положения исследования стратегического управления инновациями как фактора устойчивого развития региональных экономических систем с учетом сбалансированности их устойчивого развития, в основе которых лежат подходы основанные на инновационных направлениях [Коммонс 2012; Трейвиш 2019].

Интенсификация использования и внедрения инновационного потенциала в оценку уровня развития регионов позволяет повысить уровень эффективности их деятельности, получить дополнительные конкурентные преференции, но в настоящее время данный фактор проявляется, как фактора инвестиционной привлекательности, но не используется в полной мере в качестве современного драйвера развития [Коркин 2024] региональных систем. Отсутствие комплексной многофакторной системы оценок скрытых резервов инновационного потенциала, которая бы способствовала выявлению дополнительных возможностей его роста, за счет привлечения инвестиций выступает существенным недостатком для формирования системы оценок [Андреева 2024]. Цифровые технологические возможности выступают основой трансформации национальной инновационной системы и формирования среды сетевого взаимодействия, позволяющей более эффективно использовать [Коркин 2024] цифровую среду бизнес-коммуникаций, стимулирующей результативность инновационной деятельности субъектов хозяйствования.

Обзор литературы

При изучении данной темы использовались научные труды таких зарубежных исследователей как: Hallward-Driemeier, Kaufmann D., Stone A., Mengista T. и др.; а также отечественных ученых

осуществляющих изучение инвестиционного климата Андрианова В. Д., Барда В. С., Борисова Д. Б., Дзгоева О. Ч., Катасонова В. Ю., Мачульской О., Маколова В. И. и др.

Все научные изыскания использованные в работе по исследуемой теме, осуществляются как на уровне страны в целом так и на уровне регионов, региональных систем, а так же ее субъектов показали, что в настоящее время отсутствует единая система или единый механизм способствующий выявить эффективные направления текущего положения, способов внедрения, освоения и трендов в области стратегического управления инновациями как фактор устойчивого развития региональных экономических систем. Методологическим подходом к исследованию регионального потенциала выступил функциональный подход.

В соответствии с указанной целью в проведенном исследовании поставлены и решены задачи, по оценке влияния инновационных стимулов на инвестиционный климат региона, стимулирующие результативность инновационной деятельности субъектов хозяйствования [Ченцова 2020; Коркин 2024а]. Предметом проводимого исследования в нашей статье можно выделить и сформулировать, как организационно-экономические отношения, которые возникают и формируются в процессе проводимой оценки влияния инновационных стимулов на инвестиционный климат региона, среди элементов необходимо выделить инструменты и методы стимулирования. Объект — различные подходы инвестиционной привлекательности региона, как элемента по привлечению инвестиций в регион.

Результаты

В целом уровень регионов по внедрению инноваций и цифровых технологий сводится к оценке таких составляющих как оценка научной составляющей, уровнем развития инновационной инфраструктуры в динамике, развитие инновационного предпринимательства и конечно же расходы на обучение кадров и на непосредственно на внедрения цифровых и инновационных технологий. Переход на инновационный путь развития, достигается исключительно посредством применения и использования новых технологий и даже, можно сказать, прорывных, способствующих существенному росту производственных процессов и не только [Симионов 2017, Туменова 2023].

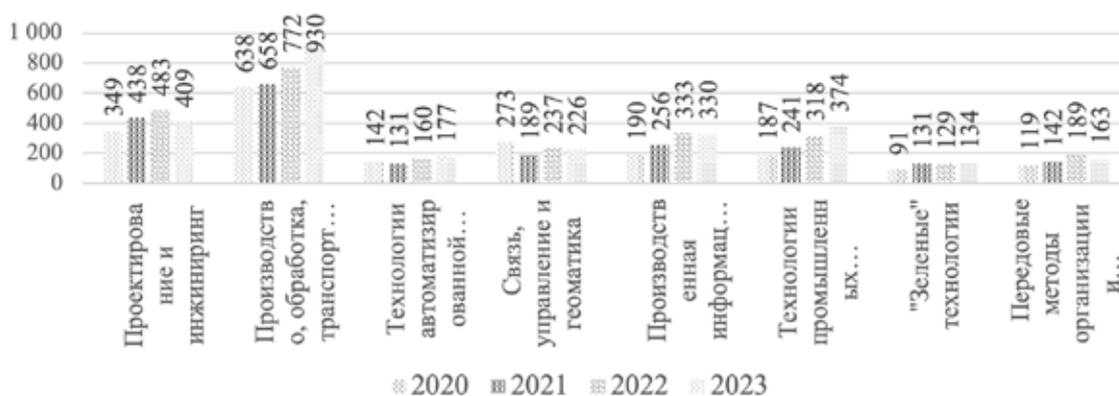


Рис. 1. Разработанные передовые производственные технологии, ед.

Источник: рисунок автора по данным [Туменова 2023]

По всем направлениям внедрения инновационного потенциала и технологий имеют тенденцию к росту.

Особое значение в сложившихся условиях развития хозяйствующих субъектов и региональных систем посредством внедрения инноваций и развития инвестиционной привлекательности региона, приобретают взаимные связи инновационного потенциала и объема привлекаемых инвестиций в рамках системного подхода, способных выявить отдельные элементы инновационного потенциала хозяйствующих субъектов

таких как технический, научный, производственные и прочие. Рассмотрим изменения основных составляющих общий уровень инвестиционной привлекательности, который на конец исследуемого периода показал положительную тенденцию. По результатам уровня инвестиционной привлекательности на конец 2023 года 50 субъектов сохранили свои позиции, 25 регионов показали результат ниже предыдущего года и только 10 регионов смогли улучшить уровень своей инвестиционной привлекательности, что привело к росту экономических показателей, рисунок 2.

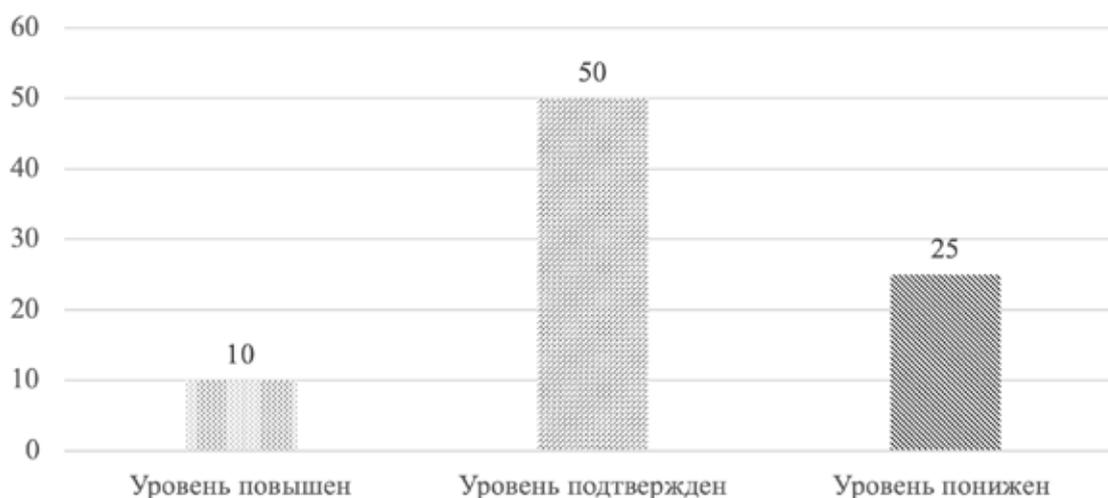


Рис. 2. Регионы по уровню инвестиционной привлекательности, 2023 год по сравнению с 2022 годом, количество регионов (субъектов)

Источник: рисунок автора по данным [Туменова 2023]

Взаимосвязь инноваций и уровня инвестиционной привлекательности регионов и региональных систем дают возможность выявления отдельных компонентов инновационного потенциала. Высокий уровень инвестиционной привлекательности на конец 2023 года имеют 60,2 % Российских регионов, на долю имеющих средний уровень инвестиционной привлекательности

претендуют — 32,9 %, а на умеренную инвестиционной привлекательности пришлось 6,9 %. Из-за оживления экономики, увеличение качества производительности труда, внедрение инновационных и интеллектуальных технологий, применение и использование возможностей применения и использования больших данных, укрепления международного взаимодействия в связи с чем

и возникла необходимость создания уникальной системы оценки инноваций как основы привлечения инвестиционной привлекательности региона: инструменты и методы стимулирования.

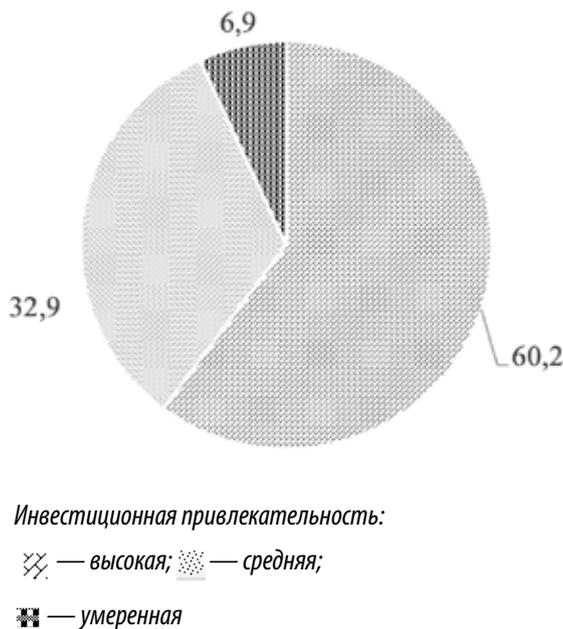


Рис. 3. Распределение регионов по уровню инвестиционной привлекательности, %

Источник: рисунок автора по данным [Туменова 2023]

Обсуждения

В целом уровень регионов по внедрению инноваций и цифровых технологий сводится к оценке таких составляющих как оценка научной составляющей, уровнем развития инновационной инфраструктуры в динамике, развитие инновационного предпринимательства и конечно же расходы на обучение кадров и на непосредственно на внедрения цифровых и инновационных технологий [Огородникова 2024; Комарова 2020].

Оценка уровня эффективности реализации накопленного инновационного потенциала позволяет решить такие задачи:

- оценка потенциальных направлений по ее эффективности;
- создание механизма инновационной деятельности с оценкой ее потенциальной составляющей;
- систематизация по эффективным направлениям применения и использования инновационной стратегии и инструментарий ее реализации.

Оценка инновационного уровня развития российских региональных экономических систем выступает фундаментом экономического разви-

тия, способного разрабатывать оценки показывающего уровень текущего положения и трендов оказывающих влияние на развитие отечественной региональной экономических систем в рамках российских регионов, областей, провинций, муниципалитетов и т. д., составляются программы развития с государственной поддержкой на длительную перспективу и прочее.

При формировании эффективности применения инноваций и уровень инновационного потенциала определяется несколькими факторами среди которых необходимо выделить такие как:

- «оптимизация имеющихся мощностей для инновационной деятельности и их качественной и синхронной работы;
- уровень подготовки кадрового состава и производительность труда;
- эффективность использования ресурсной базы, эффективность использования инфраструктурного обеспечения», как группирует Коркин М. А. [Коркин 2024].

Конечным показателем эффективности использования инновационного потенциала выступает уровень инновационных стимулов. Существенный недостаток ликвидных финансовых ресурсов, и финансовых потоков, способствующий пополнить и обновить производственные фонды, осложнение геополитической обстановки, санкции и в результате сложившаяся напряженная геополитическая ситуация в экономике страны, увеличение на предприятиях товарно-материальных запасов, это все способствует к ограничению спроса на производимую металлургической отраслью продукцию.

Исходя из теоретической и практической составляющей проведенного исследования предлагаем рассматривать модель оценки повышения уровня инновационных стимулов на инвестиционный климат региона, основанную на оценке параметров основных компонентных составляющих потенциал хозяйствующего субъекта, как фактора инвестиционной привлекательности в настоящем и перспективном периоде инновационной активности хозяйствующих субъектов и региональных систем.

Отечественные предприятия существенно отстают от аналогичных зарубежных предприятий и связано это с нежеланием потенциальных инвесторов осуществлять инвестиционные вложения на внедрение различных инноваций и цифровых

технологий, именно отсутствие инвестиций выступает одной из основных причин торможения развития инноваций. По нашему мнению, переход на инновационный путь развития возможен только при внедрении передовых технологий и привлечение реальных инвесторов.

Заключение (Выводы)

Необходимо уделять внимание научным работам в области цифровых технологий. Это подтверждает необходимость уделять внимание научным исследованиям проводимым в данной сфере и направлениях внедрения инноваций и различных новых технологий, на длительную и краткосрочную перспективу посредством привлечения инвестиций. При этом основополагающим выступает уровень развития экономических систем, требующих сохранения равновесия и целостности, и одновременно способствующих снижению и устранению угрозы внешних и внутренних факторов способных замедлить применение инновационных технологий, совместно с инновациями необходимо рационально используя ресурсную базу, а так же передовых цифровых технологий, и внедрять в процессы управления прогрессивный менеджмент.

Оценка влияния инновационных стимулов на инвестиционный климат региона выступает основой для привлечения инвестиций и эффективного экономического развития, на основе кото-

рой разрабатываются и формируются различные стратегии развития отдельных территориальных единиц и прочее.

По результатам своевременного и качественного анализа влияния инновационных стимулов на инвестиционный климат региона, через уровень внедрения инвестиций в производственные процессы. Выделены сущностные черты и элементы, определенные отраслевой спецификой его функционирования как качественная составляющая инвестиционной привлекательности хозяйствующего субъекта и субъекта в целом. достижение стратегических целей в российских регионах для привлечения инвестиций – возможно достичь только выбрав инновационный путь развития, с параллельным внедрением инновационных технологий, внедрении новых инновационных приемов и методов, модернизации материальной базы хозяйствующих субъектов региона. Все это будет способствовать повышению модернизации и эффективности.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что устойчивое развитие хозяйствующих субъектов посредством привлечения инвестиций, как следствие эффективного внедрения инноваций — это концепция экономического развития, на основе которой разрабатываются стратегии развития региональных систем.

Список источников

1. Андреева 2024 — Андреева Н. В. Привлекательность инвестиционных проектов аграрного сектора экономики / Н. В. Андреева, Г. М. Залозная, Е. П. Огородникова. EDN: YKBWEJ // Управление проектами развития сельских территорий : материалы V национальной научно-практической конференции, Краснодар, 11 апреля 2024 года. Краснодар, 2024. 494 с. С. 26–33. ISBN: 978-5-91221-649-7.
2. Комарова 2020 — Комарова С. Л. Оценка инвестиционной привлекательности регионов Республики Беларусь / С. Л. Комарова, Г. В. Поклад, К. С. Пилипенко. EDN: GEJHRM // Социально-экономическое развитие организаций и регионов в условиях цифровизации экономики : Материалы докладов Международной научно-практической конференции, Витебск, 01–31 октября 2020 года. Витебск : Витебский государственный технологический университет, 2020. 408 с. С. 172
3. Коммонс 2012 — Коммонс Дж. Институциональная экономика. EDN: PUJGAJ // Terra Economicus. 2012; 10(3):69–76. ISSN: 2073-6606; eISSN: 2410-4531.
4. Коркин 2024а — Коркин М. А. Комплексный анализ латентных резервов развития инновационного потенциала. DOI: 10.26425/1816-4277-2024-6-130-135. EDN: ECLWDB // Вестник университета. 2024а; 6:130–135. ISSN: 1816-4277; eISSN: 2686-8415.
5. Коркин 2024 — Коркин М. А. Развитие методов оценки эффективности инновационного потенциала региональных промышленных предприятий. Диссертация ... кандидата экономических наук. Москва, 2024. 184с.
6. Огородникова 2024 — Огородникова Е. П. Финансовый мониторинг как инструмент финансового контроля организации / Е. П. Огородникова, К. С. Лесогорова. EDN: QLQHBB // Актуальные вопросы обеспечения комплексной безопасности : Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, Оренбург, 24 мая 2024 года. Оренбург : Агентство «Пресса», 2024. 1343 с. С. 1258–1262. ISBN: 978-5-605-10118-5.

7. Симионов 2017 — Симионов Р. Ю. Инновационный потенциал предприятий: сущность, факторы и подходы к оценке / Р. Ю. Симионов, В. В. Соловьев. EDN: YLKURB // Аудит и финансовый анализ. 2017; 2:400–407. ISSN: 2618-9828.
8. Трейвиш 2019 — Трейвиш А. И. Неравномерность и структурное разнообразие пространственного развития экономики как научная проблема и российская реальность. DOI: 10.14530/se.2019.4.013-035. EDN: MBIVCX // Пространственная экономика = Spatial Economics. 2019; 15(4):13–35. ISSN: 1815-9834; eISSN: 2587-5957.
9. Туменова 2023 — Туменова С. А. Сетевые инновационные структуры в региональной экономике: формы и типы стратегий управления. DOI: 10.18334/vinec.13.3.119109. EDN: PJMDGZ // Вопросы инновационной экономики = Russian Journal of Innovation Economics. 2023; 13(3):1291–1306. eISSN: 2222-0372.
10. Ченцова 2023 — Ченцова Е. П. Особенности инновационного развития страны: опыт Китая / Е. П. Ченцова, М. С. Ченцов. DOI: 10.18334/vinec.13.4.120104. EDN: EXPXXG // Вопросы инновационной экономики = Russian Journal of Innovation Economics. 2023; 13(4):1835–1854. eISSN: 2222-0372.

References

1. Andreeva N. V. Privlekatel'nost' investitsionnykh proyektov agrarnogo sektora ekonomiki [Attractiveness of investment projects in the agricultural sector of the economy]. By N. V. Andreeva, G. M. Zaloznaya, E. P. Ogorodnikova. EDN: YKBWEJ. *Upravleniye proyektami razvitiya sel'skikh territoriy* [Management of rural development projects : Proceedings of the 5th national scientific and practical conference, Krasnodar, April 11, 2024. Krasnodar, 2024. 494 p. Pp. 26–33. ISBN: 978-5-91221-649-7 (in Russ.).
2. Komarova S. L. Otsenka investitsionnoy privlekatel'nosti regionov Respubliki Belarus' [Assessment of investment attractiveness of regions of the Republic of Belarus]. By S. L. Komarova, G. V. Poklad, K. S. Pilipenko. EDN: GEJHRM. *Sotsial'no-ekonomicheskoye razvitiye organizatsiy i regionov v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki* [Socio-economic development of organizations and regions in the context of digitalization of the economy] : Proceedings of the reports of the International scientific and practical conference, Vitebsk, October 1-31, 2020. Vitebsk : Vitebsk State Technological University, 2020. 408 p. P. 172 (in Russ.).
3. Commons J. Institutsional'naya ekonomika [Institutional Economics]. EDN: PUJGAJ. *Terra Economicus*. 2012; 10(3):69–76. ISSN: 2073-6606; eISSN: 2410-4531 (in Russ.).
4. Korkin M. A. Kompleksnyy analiz latentnykh rezervov razvitiya innovatsionnogo potentsiala [Comprehensive analysis of latent reserves for the development of innovative potential]. DOI: 10.26425/1816-4277-2024-6-130-135. EDN: ECLWDB. *Vestnik universiteta*. 2024a; 6:130–135. ISSN: 1816-4277; eISSN: 2686-8415 (in Russ.).
5. Korkin M. A. *Razvitiye metodov otsenki effektivnosti innovatsionnogo potentsiala regional'nykh promyshlennykh predpriyatiy* [Development of methods for assessing the effectiveness of the innovative potential of regional industrial enterprises]. Dissertation ... candidate of economic sciences. Moscow, 2024. 184 p. (in Russ.).
6. Ogorodnikova E. P. Finansovyy monitoring kak instrument finansovogo kontrolya organizatsii [Financial monitoring as a tool for financial control of an organization]. By E. P. Ogorodnikova, K. S. Lesogorova. EDN: QLQHBB. *Aktual'nyye voprosy obespecheniya kompleksnoy bezopasnosti* [Current issues of ensuring comprehensive security] : Proceedings of the national scientific and practical conference with international participation, Orenburg, May 24, 2024. Orenburg : Agentstvo "Pressa" Publ., 2024. 1343 p. P. 1258–1262. ISBN: 978-5-605-10118-5 (in Russ.).
7. Simionov R. Yu. Innovatsionnyy potentsial predpriyatiy: sushchnost', faktory i podkhody k otsenke [Innovative Potential of Enterprises: Essence, Factors, and Approaches to Assessment]. By R. Yu. Simionov, V. V. Soloviev. EDN: YLKURB. *Audit i finansovyy analiz*. 2017; 2:400–407. ISSN: 2618-9828 (in Russ.).
8. Treyvish A. I. Neravnomernost' i strukturnoye raznoobrazie prostranstvennogo razvitiya ekonomiki kak nauchnaya problema i rossiyskaya real'nost' [Unevenness and structural diversity of spatial economic development as a scientific problem and Russian reality]. DOI: 10.14530/se.2019.4.013-035. EDN: MBIVCX. *Spatial Economics*. 2019; 15(4):13–35. ISSN: 1815-9834; eISSN: 2587-5957 (in Russ.).
9. Tumenova S. A. Setevyye innovatsionnyye struktury v regional'noy ekonomike: formy i tipy strategiy upravleniya [Network Innovation Structures in the Regional Economy: Forms and Types of Management Strategies]. DOI: 10.18334/vinec.13.3.119109. EDN: PJMDGZ. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023; 13(3):1291–1306. eISSN: 2222-0372 (in Russ.).
10. Chentsova E. P. Osobennosti innovatsionnogo razvitiya strany: opyt Kitaya [Features of the country's innovative development: the experience of China]. By E. P. Chentsova, M. S. Chentsov. DOI: 10.18334/vinec.13.4.120104. EDN: EXPXXG. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023; 13(4):1835–1854. eISSN: 2222-0372 (in Russ.).

Информация об авторе:

Давлетшина Инна Владимировна — аспирант, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный экономический университет» (СГЭУ), ул. Советской Армии, 141, Самара, 443090, Россия. SPIN-код: 3059-3418.

Information about the author:

Davletshina Inna V. — Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Samara State University of Economics" (SSEU), 141 Sovetskoy Armii St., Samara, 443090, Russia. SPIN code: 3059-3418..

*Статья поступила в редакцию 30.08.2024; одобрена после рецензирования 12.09.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 08/30/2024; approved after reviewing 09/12/2024; accepted for publication 11/29/2024.*

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 119–125.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 119–125.

Научная статья

УДК 658.5:343.1:616.89

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.13

Инновационное развитие и правовая защита программных продуктов в реабилитационной индустрии

Сергей Владимирович Чернявский¹, Вадим Юрьевич Шикин²

1 Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН), Москва, Россия. vols85-85@mail.ru

2 Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС), Москва, Россия. <https://orcid.org/0009-0002-4431-6165>

Аннотация. В условиях стремительного развития цифровых технологий вопрос правовой охраны программ в инновационном процессе и трансфере технологий становится все более актуальным. Актуальность темы обусловлена необходимостью правовой защиты программных продуктов, которые в свою очередь используются в технологиях реабилитации, что способствует стимулированию инноваций и привлечению инвестиций в отрасль. Методы научного исследования: аналитический метод; сравнительно-правовой метод; системный подход. Анализ показал, что интеграция инноваций и программных продуктов в процессы реабилитации положительно сказывается как на экономике, способствуя оптимизации расходов, так и на повышении качества медицинского обслуживания. Развитие системы патентной охраны частей программных продуктов будет играть ключевую роль в стимулировании и повышении эффективности инновационного процесса в реабилитационной индустрии, а также обеспечении эффективного трансфера технологий в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровые технологии, правовая защита, программный продукт, реабилитационная индустрия, патенты.

Благодарности. Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы 11-ГЗ-2023 «Экономико-правовые проблемы импортозамещения и механизмы использования интеллектуальной собственности для их решения».

Для цитирования: Чернявский С. В. Инновационное развитие и правовая защита программных продуктов в реабилитационной индустрии / С. В. Чернявский, В. Ю. Шикин. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.13 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 119–125.

JEL: O32, O34

Original article

Innovative development and legal protection of software products in the rehabilitation industry

Sergey V. Chernyavskiy³, Vadim Yu. Shikin⁴

3 Central Economic and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), Moscow, Russia. vols85-85@mail.ru

4 Russian State Academy of Intellectual Property (RGAIS), Moscow, Russia. <https://orcid.org/0009-0002-4431-6165>

Abstract. In the context of the rapid development of digital technologies, the issue of legal protection of programs in the innovation process and technology transfer is becoming increasingly relevant. The relevance of the topic is due to the need for legal protection of software products, which in turn are used in rehabilitation technologies, which helps to stimulate innovation and attract investment in the industry. Methods of scientific research: analytical method; comparative legal method; systems approach. The analysis showed that the integration of innovations and software products into rehabilitation processes has a positive effect on both the economy, contributing to the optimization of costs, and on improving the quality of medical care. The development of a patent protection system for parts of software products will play a key role in stimulating and increasing the efficiency of the innovation process in the rehabilitation industry, as well as ensuring effective technology transfer in the context of the digital economy.

Key words: digital technologies, legal protection, software product, rehabilitation industry, patents.

Acknowledgments. The article was prepared as part of the research work 11-GZ-2023 "Economic and

legal problems of import substitution and mechanisms for using intellectual property to solve them."

For citation: Chernyavsky S. V. Innovative development and legal protection of software products in the rehabilitation industry. By S. V. Chernyavsky, V. Yu. Shikin. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.13. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 119–125 (in Russ.). JEL: F02, F43, O54

Введение

В условиях стремительного развития цифровых технологий вопрос правовой охраны программ в инновационном процессе и трансфере технологий становится все более актуальным. Рассмотрение данной тематики на примере реабилитационной индустрии в Российской Федерации, где применение новых информационных и цифровых технологий имеет решающее значение для улучшения качества предоставляемых услуг и повышения эффективности реабилитационных методик и устройств², позволяет в полной мере раскрыть изучаемый вопрос.

Актуальность темы обусловлена необходимостью правовой защиты программных продуктов, которые в свою очередь используются в технологиях реабилитации, что способствует стимулированию инноваций и привлечению инвестиций в отрасль.

Методы исследования

Для достижения поставленных задач были использованы следующие методы научного исследования:

- аналитический метод: осуществлен детальный анализ нормативно-правовых актов Российской Федерации, регулирующих правовую охрану программ для ЭВМ, включая Гражданский кодекс РФ и федеральные законы в области интеллектуальной собственности³;
- сравнительно-правовой метод: проведено сопоставление отечественного законодательства с правовыми системами зарубежных стран, имеющих развитую реабилитационную индустрию, с целью выявления возможностей применения зарубежного

опыта в Российской Федерации.

- системный подход: исследование проводилось с учетом взаимосвязи правовых, экономических и технологических аспектов инновационной деятельности в сфере реабилитации. Это позволило оценить влияние правовой охраны программного обеспечения на эффективность трансфера технологий и развитие отрасли в целом;

Использование данных методов обеспечило всесторонний и многогранный анализ исследуемого вопроса. Особое внимание уделялось практическим аспектам применения правовых норм и их влиянию на процессы разработки и внедрения программного обеспечения в реабилитационной индустрии.

Характеристика реабилитационной индустрии

Современное состояние реабилитационной индустрии в Российской Федерации характеризуется сочетанием положительных тенденций и значимых проблем, препятствующих её эффективному развитию. Доступность реабилитационных услуг остается острой проблемой, их распределение по территории страны крайне неравномерно: значительная часть предприятий сосредоточена в крупных городах и центральном регионе, тогда как в отдалённых областях доступ к возможностям реабилитационных услуг ограничен. Отсутствие достаточной информационной работы и просветительских программ приводит к тому, что многие граждане не обращаются за помощью своевременно, что снижает эффективность реабилитационных мероприятий, или же и вовсе не имеют смысла. Квалифицированные кадры являются ключевым ресурсом реабилитационной индустрии, однако наблюдается дефицит профессионалов высокой квалификации, особенно в регионах. Также объём финансирования реабилитационной индустрии остаётся недостаточным.

Вместе с тем, рынок реабилитации в Российской Федерации является важной составляющей системы здравоохранения, отражающей необходимость в восстановлении здоровья населения после заболеваний и травм.

1 © С. В. Чернявский, В. Ю. Шикин, 2024
Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 119–125.

2 Ассистивные технологии. Текст : электронный // ВОЗ : глобальный вэб-сайт. 02.02.2024. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/assistive-technology> (дата обращения 02.10.2024).

3 Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : от 18.12.2006 № 230-ФЗ. Часть 4. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения 02.10.2024).

Перспективы инновационного развития реабилитационной индустрии

Инновационное развитие реабилитационной индустрии в Российской Федерации представляет собой значимый фактор повышения эффективности системы здравоохранения в целом и улучшения качества жизни населения нуждающегося в данных услугах. Отметим необходимость массового внедрения в реабилитационную индустрию цифровых технологий [Новые технологии в медицинской... 2023; Зотов 2022]. Так одним из ключевых перспективных направлений является более тесная интеграция цифровых и робототехнических технологий в процесс реабилитации.

Технологии виртуальной и дополненной реальности открывают новые возможности для восстановления когнитивных функций и моторики. Разработка и применение телемедицинских платформ обеспечивают дистанционный непрерывный мониторинг состояния пациентов и индивидуализацию реабилитационных программ под конкретные состояния пациента.

Интеграция принципов персонализированной медицины способствует повышению эффективности реабилитации за счет учета не только физиологических и психологических, но и генетических особенностей пациентов. Такого эффекта можно добиться при использовании технологий больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта что позволит разрабатывать адаптивные реабилитационные стратегии, оптимизируя и ускоряя процесс восстановления.

Важным этапом развития инноваций в реабилитационной индустрии Российской Федерации является усиление научно-исследовательской деятельности. Создание исследовательских кластеров и инкубаторов инновационных проектов ускорит внедрение передовых решений в практику, без чего в реабилитационной индустрии невозможно продвинуть продукт [Черников 2022]. Образовательные программы должны быть модернизированы с учетом современных требований и технологических изменений. Введение специализированных курсов и тренингов по использованию инновационного оборудования и цифровых технологий повысит квалификацию уже действующих специалистов. Однако, эффективная реализация инновационного потенциала отрасли реабилитационных продуктов невозможна без активной поддержки со стороны госу-

дарства. Разработка и внедрение государственных программ и грантов стимулирует инвестиции в исследования и развитие технологий, повышая как коммерческий потенциал внутри страны так и экспорт продукции и инновационных технологий за ее пределы [Nagy 2023]. Отметим, что привлечение инвестиций в отрасль является критически важным фактором для обновления инфраструктуры и разработки новых технологий. Создание благоприятных условий для инвесторов, включая налоговые льготы и гарантии, стимулирует финансирование инновационных проектов. Развитие механизмов государственно-частного партнерства позволяет объединить ресурсы государства и бизнеса для достижения общих целей [Черников 2023]. Цифровые платформы для взаимодействия пациентов и специалистов улучшат доступность услуг и качество сопровождения.

Стоит отметить, что современное развитие реабилитационной индустрии неотделимо от интеграции программного обеспечения с медицинским оборудованием. Такая интеграция позволяет расширить функциональные возможности устройств, обеспечить более точную диагностику и лечение, а также повысить эффективность реабилитационных процессов.

Программное обеспечение в сочетании с медицинскими приборами способствует и персонализации терапии [Белялов 2018]. Используя данные пациента, программный комплекс может адаптировать настройки оборудования под индивидуальные потребности, оптимизируя результаты лечения. В реабилитации широкое применение нашли программно-аппаратные комплексы для телереабилитации, включающие в себя технические устройства мониторинга и программное обеспечение для дистанционного контроля состояния пациента, а также корректировки лечебных программ в реальном времени. Эти системы особенно актуальны в условиях ограниченной мобильности пациентов и позволяют обеспечивать непрерывность терапии вне стационара, они будут рассмотрены подробнее позже.

Также, интеграция программного обеспечения с медицинским оборудованием [Гогина 2017] способствует эффективному сбору и анализу больших данных, что дает возможность при дальнейшем анализе выявлять и использовать новые закономерности в реабилитации, прогно-

зирать результаты лечения и разрабатывать более эффективные методики. Единые системы управления медицинскими учреждениями, внедряемые на данный момент, такие как ЕГИСЗ¹ в Российской Федерации облегчают планирование ресурсов, расписание процедур и контроль качества оказываемых услуг, что позволяет в перспективе снизить административные издержки и направить больше средств на непосредственное лечение пациентов.

Однако внедрение программного обеспечения в реабилитационную индустрию России сопровождается определенными сложностями.

Одной из проблем является недостаточное финансирование и ограниченный доступ к передовым технологиям в некоторых регионах.

Внедрение инноваций в индустрию реабилитации оказывает значительное влияние и на экономическую эффективность системы здравоохранения². Использование современных технологий и программ для ЭВМ позволяет оптимизировать затраты, повысить качество медицинской помощи и ускорить восстановление пациентов.

Экономические выгоды от развития технологий реабилитации проявляются также в повышении производительности труда населения. Оперативное и эффективное восстановление работоспособности пациентов способствует снижению расходов на выплату пособий по нетрудоспособности и увеличению налоговых поступлений в государственный бюджет. Вложения в создание инновационного программного обеспечения стимулируют рост высокотехнологичных секторов экономики. Это приводит к появлению новых вакансий в сфере информационных технологий и наукоёмкого производства, что в свою очередь поддерживает общий экономический подъём в технологически продвинутых отраслях.

Таким образом, интеграция инноваций и программных продуктов в процессы реабилитации положительно сказывается как на экономике, спо-

собствуя оптимизации расходов, так и на повышении качества медицинского обслуживания и ускорении развития реабилитационной индустрии.

Патентная охрана программ и установление их патентпригодности

Прямая охрана патентами компьютерных программ в виде кода неправомерна. Однако, этот подход подразумевает что программа для ЭВМ является совокупностью данных и команд. В общемировой практике же, включая практику США, Японии, Европейского союза и России в частности, программы для ЭВМ могут рассматриваться как часть патентоспособного объекта, являться результатом реализации патентоспособного объекта или содержать в себе некоторые элементы охраняемые патентом. В Российской судебной практике имеется подтверждение возможности получения патентов на программы для ЭВМ.

Так, патент на заложенный алгоритм охраняет саму сущность и логику программы. Он блокирует возможность недобросовестного использования идей, заложенных в оригинальный программный продукт. Характеризовать программу для этого стоит через призму действий, которые выполняет компьютерное устройство благодаря командам и наборам инструкций, отдаваемым этой программой.

Для этого в большинстве случаев идеально подходит вариант патентования изобретения-способа. Он как раз может охранять последовательность действий, совершаемых программой. Однако, при необходимости, программа для ЭВМ может быть защищена патентным правом и как полезная модель. В данном случае программа участвует в роли неотделимого модуля для полноценной работы устройства, для этого также необходимо в формуле полезной модели отобразить в порядке работы устройства работу заложенной в него программы. Получить такой патент проще и быстрее, а срок его действия составляет 10 лет с даты подачи заявки³.

Преимущество патентной охраны программ для ЭВМ в инновационном процессе

Проведенный анализ показал, что сама программа для ЭВМ может охраняться с помощью па-

1 См. Информационные системы Минздрава России. Текст : электронный // Минздрав РФ : официальный сайт. 06.09.2023. URL: <https://minzdrav.gov.ru/ministry/web-site/informatsionnye-sistemy-minzdrava-rossii> (дата обращения: 02.10.2024).

2 См. Основы экономики здравоохранения : учебное пособие / А. Р. Ильясова. Казань : Казанский университет, 2019. 86 с. Текст : электронный. URL: https://kpfu.ru/staff_files/F167974908/POSOBIE_KFU_Osnovy_EZ_Ilyasova_A.R._2019_1.pdf (дата обращения: 02.10.2024).

3 Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : от 18.12.2006 № 230-ФЗ. Ст. 1363. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/ (дата обращения 02.10.2024).

тентной защиты тремя способами, и в реабилитационной индустрии используются все три метода:

1. Получение патента на алгоритм как способ используется в ключевых разработках основанных на искусственном интеллекте, а также в системах где четкая последовательность действий необходима для качественного проведения реабилитационных мероприятий.
2. Получение патента на программу для ЭВМ в составе программно-аппаратного комплекса является наиболее популярным направлением в реабилитационной индустрии, так как именно он используется для защиты программ для ЭВМ используемых в связке медицинского оборудования и программных комплексов, слуховых аппаратах, роботизированных комплексах для реабилитации и др., разработчики получали патенты на части программы, управляющие роботизированными экзоскелетами и тренажерами, используемыми в реабилитации.
3. Патентование интерфейса программы пока не настолько развито, хотя потенциал именно в реабилитационной индустрии регистрировать интерфейсы, как и способы взаимодействия с программой может являться конкурентным преимуществом разработки в целом.

Патентная защита отдельных частей программ для ЭВМ в реабилитационной индустрии и патенты на роботизированные устройства, являются преимущественными направлениями патентования в реабилитационной индустрии.

Патентование программного обеспечения также является стратегическим инструментом, который компании используют для защиты своей интеллектуальной собственности [Калужный 2021]. Патенты предоставляют юридическую защиту от несанкционированного использования, копирования или продажи инновационных программных решений.

Повышение эффективности инновационного процесса и трансфера технологий при применении патентной охраны программ для ЭВМ

В современных условиях конкуренция на рынке программного обеспечения усиливается. Возможность патентования программ для ЭВМ способствует укреплению позиций компаний на

международной арене. Ограничения же в российском законодательстве могут приводить к оттоку талантливых специалистов и компаний за рубеж, вместе с возможными инновационными наработками. Изучение практик зарубежных стран, таких как США, Япония и страны ЕС, где патентование программного обеспечения возможно при определенных условиях, поможет разработать эффективную модель для Российской Федерации.

В реабилитационной индустрии программное обеспечение часто используется в сочетании с медицинским оборудованием. Патентование комплексных технических решений, включающих программную и аппаратную составляющие, может стать перспективным направлением развития страны с учетом санкционного давления извне. Также это способствует стимулированию экспорта технологий: компании с патентованными технологиями могут успешно выходить на международные рынки, способствуя экспорту высокотехнологичной продукции за рубеж.

Важным аспектом трансфера технологий в сфере программного обеспечения является управление рисками. Можно выделить основные: несанкционированное копирование программных решений, нарушение патентных прав, утечка конфиденциальной информации в следствии недобросовестной конкуренции а также итоговая технологическая зависимость от поставщика технологии.

К основным проблемам патентования программ для ЭВМ в реабилитационной сфере можно отнести:

- исходные правовые ограничения: согласно Гражданскому кодексу РФ (часть четвертая), программы для ЭВМ охраняются как объекты авторского права, а не патентного;
- трудности в определении изобретательского уровня: для получения патента необходимо доказать новизну и изобретательский уровень разработки;
- различия в патентном законодательстве разных стран ограничивает возможности работы на международном рынке;
- отсутствие четкой нормативной базы, что создает препятствия для разработчиков, стремящихся защитить свои инновации;
- высокие требования к документации и решениям в реабилитационной индустрии которые необходимо учитывать изначально

в разработке инновационного продукта с применением программного обеспечения.

Выводы и рекомендации

Исходя из проведенного исследования рассмотрим перспективы и возможные пути решения проблем использования возможностей патентной защиты частей программ для ЭВМ с учетом требований рынка реабилитационной индустрии:

- на уровне законодательства необходимы изменения, позволяющие более четко регулировать возможность патентования программ для ЭВМ;
- создание государственных программ поддержки разработчиков в реабилитационной сфере будет способствовать росту числа инноваций в отрасли и развитию наукоемких технологий в индустрии;
- укрепление международного сотрудничества, участие в международных проектах и обмен опытом с зарубежными специалистами позволит перенять лучшие практики в области использования программных продуктов в реабилитационной индустрии и опыт патентования специализированных программ для ЭВМ;
- разработка методических рекомендаций, таких как создание подробных руководств

для экспертов патентных ведомств по оценке программ для ЭВМ, поможет унифицировать подходы и снизит риски отказов по формальным признакам;

- повышение квалификации специалистов, работающих в сфере интеллектуальной собственности, для адекватной оценки заявок они должны иметь более глубокие знания в области информационных технологий и медицины;
- в рамках Роспатента возможно создание специализированных подразделений, специализирующихся на высокотехнологичных разработках, включая программы для ЭВМ;
- развитие необходимого числа центров трансфера технологий и технологических брокеров, специализирующихся на реабилитационной индустрии.

Таким образом, развитие системы патентной охраны частей программных продуктов будет играть ключевую роль в стимулировании и повышении эффективности инновационного процесса в реабилитационной индустрии, а также обеспечении эффективного трансфера технологий в условиях цифровой экономики.

Список источников

1. Беялов 2018 — *Беялов Ф. И.* Подходы к персонализированной терапии. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-3-418-424. EDN: OVTOSN // Рациональная фармакотерапия в кардиологии = Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018; 14(3):418–425. ISSN: 1819-6446; eISSN: 2225-3653.
2. Гогина 2017 — *Гогина О. А.* Основные стандарты и модели интеграции медицинских информационных систем. EDN: YMXUCT // Молодой ученый. 2017; 18: 8–11. ISSN: 2072-0297 eISSN: 2077-8295.
3. Зотов 2022 — *Зотов В. Б.* Структура цифровых технологий в Москве / В. Б. Зотов, К. О. Терехова, М. Н. Царапов. DOI: 10.52176/2304831X_2022_02_10. EDN: WUJ RNG // Муниципальная академия = Municipal Academy. 2022; 2:10–15. ISSN: 2304-831X.
4. Калужный 2021 — *Калужный И. Л.* Основы инновационного менеджмента научно-производственного предприятия : учебное пособие. Москва : Проспект, 2021. 192 с. ISBN: 978-5-392-23850-7.
5. Новые технологии в медицинской... 2023 — Новые технологии в медицинской реабилитации: возможности и перспективы : Материалы заседания Совета по региональному здравоохранению при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, Совет Федерации, 30 марта 2023 года : Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации № 12(832). Москва, 2023. 85 с. Текст : электронный. URL: <http://council.gov.ru/media/files/LdZ39a563oYnHqa7BjurjmAzo1hi5Q9r.pdf> (дата обращения: 02.10.2024).
6. Черников 2023 — *Черников С. Ю.* Ключевые проблемы организации контрактного производства иностранных лекарственных препаратов в развивающихся странах / С. Ю. Черников, А. М. Зобов, Е. А. Дегтерева. DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90. EDN: QYRWZV // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика = RUDN Journal of Economics. 2023; 31(1):74–90. ISSN: 2313-2329; eISSN: 2408-8986.

7. Черников 2022 — Черников С. Ю. Управление инновационной деятельностью в фармацевтических кластерах / С. Ю. Черников, С. Наги, Е. А. Дегтерева. DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.4.10. EDN: TOXQXS // Вестник МИРБИС. 2022; 4:90–99. eISSN: 2411-5703.
8. Nagy 2022 — Nagy S., Chernikov S. U., Degtereva E. The impact of the pharmaceutical industry on the innovation performance of European countries : Public Full-text, December 2022. 25 p. DOI:10.48550/arXiv.2212.13839.

References

1. Belyalov F. I. Podkhody k personalizirovannoy terapii [Approaches to personalized therapy]. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-3-418-424. EDN: OVTOSN. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018; 14(3):418–425. ISSN: 1819-6446; eISSN: 2225-3653 (in Russ.).
2. Gogina O. A. Osnovnyye standarty i modeli integratsii meditsinskikh informatsionnykh sistem [Basic standards and models for integrating medical information systems]. EDN: YMXYCT. *Molodoy uchenyy*. 2017; 18: 8–11. ISSN: 2072-0297 eISSN: 2077-8295 (in Russ.).
3. Zotov V. B. Struktura tsifrovyykh tekhnologiy v Moskve [Structure of digital technologies in Moscow]. By V. B. Zotov, K. O. Terekhova, M. N. Tsarapov. DOI: 10.52176/2304831X_2022_02_10. EDN: WUJRNQ. *Municipal Academy*. 2022; 2:10–15. ISSN: 2304-831X (in Russ.).
4. Kalyuzhny I. L. *Osnovy innovatsionnogo menedzhmenta nauchno-proizvodstvennogo predpriyatiya* [Fundamentals of innovation management of a scientific and production enterprise] : a textbook. Moscow : Prospect Publ., 2021. 192 c. ISBN: 978-5-392-23850-7 (in Russ.).
5. Novyye tekhnologii v meditsinskoy reabilitatsii: vozmozhnosti i perspektivy [New technologies in medical rehabilitation: possibilities and prospects] : Proceedings of the meeting of the Council on Regional Healthcare under the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation, Federation Council, March 30, 2023 : *Analiticheskiy vestnik Soveta Federatsii Federal'nogo Sobraniya Rossiyskoy Federatsii № 12(832)* [Analytical Bulletin of the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation No. 12 (832)]. Moscow, 2023. 85 p. Text: electronic. URL: <http://council.gov.ru/media/files/LdZ39a563oYnHqa7BjurjmAzo1hi5Q9r.pdf> (accessed: 10/02/2024) (in Russ.).
6. Chernikov S. Yu. Klyuchevyye problemy organizatsii kontraktnogo proizvodstva inostrannykh lekarstvennykh preparatov v razvivayushchikhsya stranakh [Key problems of organizing contract manufacturing of foreign drugs in developing countries]. By S. Yu. Chernikov, A. M. Zobov, E. A. Degtereva. DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-1-74-90. EDN: QYRWZV. *RUDN Journal of Economics*. 2023; 31(1):74–90. ISSN: 2313-2329; eISSN: 2408-8986 (in Russ.).
7. Chernikov S. Yu. Upravleniye innovatsionnoy deyatel'nost'yu v farmatsevticheskikh klasterakh [Management of innovation activities in pharmaceutical clusters]. By S. Yu. Chernikov, S. Nagi, E. A. Degtereva. DOI: 10.25634/MIRBIS.2022.4.10. EDN: TOXQXS. *Vestnik MIRBIS*. 2022; 4:90–99. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
8. Nagy S., Chernikov S. U., Degtereva E. *The impact of the pharmaceutical industry on the innovation performance of European countries* : Public Full-text, December 2022. 25 p. DOI:10.48550/arXiv.2212.13839.

Информация об авторах:

Чернявский Сергей Владимирович — доктор экономических наук, профессор, Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН), Нахимовский проспект, 47, Москва, 117418, Россия. ResearcherID: B-27802018, SPIN-код: 7019-0434; **Шикин Вадим Юрьевич** — студент магистратуры, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская государственная академия интеллектуальной собственности» (ФГБОУ ВО РГАИС), ул. Миклухо-Маклая, 55а, Москва, 117279, Россия.

Information about the authors:

Chernyavsky Sergey V. – Doctor of Economics, Professor, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), 47 Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russia. ResearcherID: B-27802018, SPIN: 7019-0434; **Shikin Vadim Yu.** – Master's student, Russian State Academy of Intellectual Property (RGAIS), 55a MiklukhoMaklaya str., Moscow, 117279, Russia.

Статья поступила в редакцию 02.11.2024; одобрена после рецензирования 29.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 11/02/2024; approved after reviewing 10/22/2024; accepted for publication 11/29/2024.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ · DIGITALIZATION AND MANAGEMENT

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 126–133.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 126–133.

Научная статья

УДК 658.5:629.3:338.45(470)

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.14

Направления развития инновационной инфраструктуры предприятий автомобилестроения в России

Михаил Игоревич Ляченков — Самарский государственный экономический университет, Самара, Россия.
m.lyachenkov@groupdsk.ru, <https://orcid.org/0009-0007-1942-9375>

Аннотация. Поиск решений по наиболее целесообразному направлению инновационного развития предприятий автомобилестроения в России является основным предметом настоящего исследования. Актуальность исследования обусловлена исключительной важностью автомобильной отрасли для экономики, поскольку является драйвером инновационного развития, сочетая в себе наиболее современные методы и подходы в производстве, обеспечивающие конкурентоспособность продукции на внешнем и внутреннем рынках. Ключевым направлением инноваций в автомобилестроении признана роботизация, поскольку глобальный автомобильный сектор на протяжении многих лет является крупнейшим потребителем промышленных роботов, и важнейшим конкурентным преимуществом компаний данного сегмента в силу ряда факторов является наличие роботов. И в России автомобильная промышленность также концентрирует наиболее значительную долю технологий данного направления, занимая почти четверть их используемого объёма на 2023 г. Это определяет лидерство отрасли в экономике страны по доле инновационной продукции. Соображения некоторых касательно возможного кризиса на рынке труда вследствие замещения человеческого труда роботами расчётами не подтвердились — практически отсутствует связь между уровнем роботизации и величиной безработицы. Скорее напротив: отдельные регионы с развитой автомобильной промышленностью и, как следствие, более высокими показателями роботизации экономики, демонстрируют показатели занятости населения лучше средних по стране. В целом роботизация оценивается в работе как наиболее перспективное инновационное направление развития отечественного автопрома. Данные, приведённые в работе, могут представлять практическую ценность для предварительного анализа и разработки национальных, региональных и отраслевых программ инновационного развития, а также международных оценок места России в рейтингах технического прогресса и роботизации.

Ключевые слова: автомобилестроение, инновации, коэффициент замещения, перспективы развития, регионы, роботизация, эффективность.

Для цитирования: Ляченков М. И. Направления развития инновационной инфраструктуры предприятий автомобилестроения в России. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.14 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 126–133.

JEL: O14, O32

Original article

Directions of Development of Innovative Infrastructure of Automotive Enterprises in Russia

Mikhail I. Lyachenkov — Samara State University of Economics, Samara, Russia
m.lyachenkov@groupdsk.ru, <https://orcid.org/0009-0007-1942-9375>

Abstract. Finding solutions for the most appropriate direction of innovative development of automotive enterprises in Russia is the main subject of this study. The relevance of the study is due to the exceptional importance of the automotive industry for the economy, since it is a driver of innovative development, combining the most modern methods and approaches in production, ensuring the competitiveness of products in the external and internal markets. Robotization is recognized as a key area of innovation in the automotive industry, since the global automotive sector has been the largest consumer of industrial robots for many years, and the most important competitive advantage of companies in this segment, due to a number of factors, is the presence of robots. And in Russia, the automotive industry also concentrates the most significant share of technologies in this area, occupying almost a quarter of their used volume in 2023. This determines the industry's leadership in the country's economy in terms of the share of innovative products. Some considerations regarding a possible crisis in the labor market due to the replacement of human labor with robots were not confirmed – there is practically no connection between the level of robotization and the level of unemployment. Quite the opposite: individual regions with a developed automobile industry and, as a result, higher rates of robotization of the economy, demonstrate employment rates better than the national

average. In general, robotization is assessed in the work as the most promising innovative direction for the development of the domestic automobile industry. The data presented in the work may be of practical value for preliminary analysis and development of national, regional and industry programs for innovative development, as well as international assessments of Russia's place in the ratings of technical progress and robotization.

Key words: automotive industry, innovation, replacement rate, development prospects, regions, robotics, efficiency.

For citation: Lyachenkov M. I. Directions of Development of Innovative Infrastructure of Automotive Enterprises in Russia. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.14. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 126–133 (in Russ.).

JEL: O14, O32

Введение

Максютина Е. В., на основе материалов XV ежегодного дискуссионного клуба «Валдай» установила, что наиболее реалистичным вариантом развития современной экономики является постепенное движение к шестому, высокотехнологичному укладу, тогда как отмирание существующих элементов четвёртого промышленного уклада в ближайшее время примет лавинообразный характер, что обострит конкурентную борьбу в глобальном масштабе [Максютина 2020].

Сегментация мировой экономики вследствие пандемии коронавируса и санкционных противостояний усугубит процессы смены укладов, снижая возможности для дальнейшего конкурентоспособного существования отдельных отраслей. Поэтому вопрос повышения эффективности и поиск конкурентных преимуществ для наиболее высокотехнологичных и стратегически важных отраслей производства [Цыпин 2014], в том числе автомобилестроения — как отрасли с высоким мультипликативным эффектом [Белов 2024] — является актуальной научной задачей.

Современные технологии позволяют ускорить вывод новых моделей и снизить их ресурсоёмкость, сокращая время и стоимость разработки и производства. А это является важнейшим преимуществом в современном мире, поскольку реальная разница между моделями автомобилей при экспоненциальном росте количества вариантов их исполнения быстро размывается. Также роботизация служит элементом, сглаживающим шоковые явления различной природы, как показало исследование Кузык М. Г.: компании, шире применявшие роботизированные решения в своей деятельности, более успешно прошли периоды пандемии 2020 г. и санкционного давления на Россию с 2022 г. [Кузык 2024].

Кроме того, внедрение высоких технологий,

автоматизированных линий и роботизированных систем в производстве означает отход от модели «сборочного автомобилестроения», которая в той или иной степени реализовывалась в российском автопроме до 2022 г. И которая привела к существенным проблемам в отрасли, вызванным далеко не полной степенью локализации, в общем-то, всех моделей на российском рынке [Лавров 2023].

Банников С. А. в своей работе [Банников 2023] убедительно доказал, что роботизация экономики является важнейшим фактором наличия конкурентоспособного автомобилестроения в странах мира. Автопром является квинтэссенцией инновационного развития ряда отраслей, концентрируя в себе наиболее передовые технические и процессные решения. И применение роботизированных платформ является одним из конкурентных преимуществ, повышающих эффективность производства. А высокая степень внедрения современных технологий, приводящая естественным образом и к повышению конкурентоспособности предприятия в целом, ведёт и к более высоким экономическим показателям деятельности зарубежных компаний отрасли по сравнению с их российскими коллегами.

Безновская В. В. подтверждает взаимосвязь автомобилестроения с новыми и передовыми технологиями [Безновская 2021]. Хотя при этом автор не проводит параллелей с темпами роботизации, концентрируя основное внимание на этапе реализации автомобилей потребителям и новых моделях ведения бизнеса. Однако, низкий уровень автоматизации отечественных предприятий называется как одной из слабых сторон отечественного автопрома. Впрочем, это является слабой стороной российской экономики в целом — низкий уровень потребления роботов в целом. Хотя собственно автомобилестроение является ключевым направлением на российском рынке робототехники — по данным Назаренко С. И. это

39 % их общих закупок [Назаренко 2021]. В международном масштабе доля автопрома схожа — 44 % [Конюховская 2016]. Тут можно констатировать, что отечественная схема потребления робототехнической продукции в целом соответствует мировой тенденции. С поправкой, конечно, на кардинально разные объёмы [Елина 2018].

Варшавский А. Е. высказывает более современный взгляд на роботизацию экономики в том ключе, что если длительное время автомобилестроение и электроника были практически единственными отраслями массового применения промышленных роботов, то в настоящее время они доступны везде вплоть до складского хозяйства [Варшавский 2020]. Хотя при этом автор признаёт, что автомобильная промышленность и в настоящее время потребляет наибольшее количество роботов среди всех экономических направлений в силу специфики производства и высокого уровня конкуренции в глобальном масштабе.

Конечно, некоторые авторы обращают внимание на опасения насчёт вероятного обрушения рынка труда вследствие повышения темпов роботизации экономики и в частности автомобильной отрасли (например, Маркова М. А. [Маркова 2018]). Однако, мы не наблюдаем существенного кризиса безработицы в развитых странах, обладающих крупными автомобилестроительными компаниями. Скорее, демографические проблемы, которые, кстати, не обошли стороной и Россию, и сокращение объёма трудовых ресурсов — служат одним из факторов ускорения процессов роботизации, что отмечает Сергиевич Т. В. [Сергиевич 2023]. Поэтому в силу отрицательной демографической тенденции для России целесообразно ускорение внедрения современных инновационных технологий в области робототехники, дабы не проиграть экономическое соревнование.

Более того, повышение конкурентоспособно-

сти за счёт роботизации в ряде стран привело не только к сокращению рабочих мест, а к созданию новых за счёт расширения объёмов производства [Пелевин 2017]. Поэтому роботизация — это несомненное благо для экономики и отдельных промышленных направлений. А автомобилестроение, как драйвер роботизации в целом должно быть в авангарде инновационного развития, поскольку за счёт мультипликативного эффекта «подтягивает» остальные отрасли, повышая конкурентоспособность экономики в целом.

Методы исследования

Цель работы заключается в подробном анализе развития наиболее инновационного направления — робототехники. В том числе в региональном разрезе, мы оценим факторы и риски применения робототехнических систем в отечественной экономике.

Табличный, графический, описательный, а также методы корреляционно-регрессионного анализа составляют методологическую основу нашего исследования. Его предметом выступают статистические индикаторы Росстата, описывающие инновационное развитие экономики России и в частности автомобилестроения за последние годы.

Стоит отметить неполноту данных Росстата касательно использования всего количества роботов и замещённых ими рабочих мест в организациях в разрезе экономических видов деятельности — такие данные доступны лишь по регионам страны.

Результаты исследования и их обсуждение

Уровень инновационной активности организаций данного сектора находится на уровне организаций направления научных исследований и разработок, что делает машиностроение ведущим инновационным направлением в экономике на одном уровне с организациями научно-исследовательского профиля:

Таблица 1. Уровень инновационной активности организаций в разрезе видов экономической деятельности в 2018–2023 гг., %

Наименование	ОКВЭД2	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Всего	-	12,8	9,1	10,8	11,9	11,0	11,3
Промышленное производство, в т.ч.:	В, С	15,6	15,1	16,2	17,4	15,6	16,9
обработывающие производства	С	23,2	20,5	21,3	23,1	20,7	22,5
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	26	53,6	49,8	52,4	49,6	48,4	49,5
производство электрического оборудования	27	43,9	41,1	39,9	38,6	38,5	39,1
производство прочих машин и оборудования	28	45,3	40,9	43,3	42,4	38,7	42,9
производство автотранспортных средств	29	40,5	36,6	36,2	37,5	34,6	38,5

Наименование	ОКВЭД2	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Разработка компьютерного программного обеспечения	62	10,1	11,1	13,2	15,1	14,1	15,7
Научные исследования и разработки	72	61,4	51,3	51,1	47,5	43,6	42,5

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Как видно из таблицы 1, действительно, машиностроение, особенно в части электроники, станкостроение и автомобилестроения является локомотивом инновационного развития, находясь на одном уровне по данному показателю с сектором НИОКР — для них характерен уровень инновационной активности организаций на уровне 40 % и более.

Конечно, активные инновации — это ещё не конечный показатель новаторской деятельности для предприятий промышленного производства. Здесь важнейшим показателем будет использование передовых производственных технологий (ППТ) в своей деятельности, которые характеризовали бы степень новизны самого производства и его отдельных направлений. Можно предположить, что в ряде таких технологий автопром будет лидером. Представим наиболее характерные для автомобильной промышленности ППТ в таблице 2 ниже:

Таблица 2. **Количество используемых передовых производственных технологий в автомобилестроении (код ОКВЭД2 «29») в 2023 г., единиц**

Наименование ППТ	Вся экономика	Автопром (ОКВЭД2 29)	Доля, %
Промышленные роботы для производственной обработки	7 038	1 629	23,1
Радиочастотная идентификация (RFID)	2 426	328	13,5
Система организации поставок «Точно-в-срок» (JIT)	383	51	13,3
Статистический контроль процессов (SPC)	670	87	13,0
Всеобщее управление качеством (TQM)	612	76	12,4
Промышленные роботы с системами технического зрения	1 170	143	12,2
Всего ППТ	278 632	10 838	3,9

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Как мы видим из таблицы 2, в отечественном автопроме получили наибольшее распростра-

нение цифровые и промышленные технологии производственной автоматизации (роботы и RFID для функционирования части из них), включая складские поставки (JIT). Доля таких технологий в автомобилестроении составляет 12–14 % от их применения в целом по России. А в производственных роботах эта доля превышает 23%. Это очень значительные цифры, характеризующие высокотехнологичность построения автомобильного производства в стране.

Таким образом, инновационное развитие промышленного сектора и автомобилестроения в частности неразрывно связано с роботизацией производства — как ключевой точки приложения новаторских идей и технологических решений. Это объясняется высоким уровнем конкуренции, который на современном автомобильном рынке наиболее ощутим, особенно в современных политико-экономических условиях. Снижение затрат на рабочую силу, повышение скорости производства, качества товаров, снижение роли человеческого фактора и выбраковки конечного продукта — все эти аспекты являются задачами, решаемыми применением инновационных решений и роботизацией производства. Следствием высокого уровня технологического развития автомобилестроения является одна из самых высоких долей инновационной продукции в отрасли:

Таблица 3. **Удельный вес инновационных товаров в общем объеме их производства в разрезе видов экономической деятельности в России в 2023 г., %**

Наименование	Код по ОКВЭД2	2023
Научные исследования и разработки	72	39,3
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	29	25,3
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	26	23,8
Производство прочих транспортных средств и оборудования	30	22,0
Разработка компьютерного программного обеспечения	62	21,7
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	25	17,4

Наименование	Код по ОКВЭД2	2023
Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	28	12,1
Производство электрического оборудования	27	11,3
Деятельность в сфере телекоммуникаций	61	9,5
Всего	–	6,0

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Из таблицы 3 видно, что автомобилестроение по доле инновационной продукции уступает лишь сектору НИОКР, что делает его важнейшим инновационным производственным направлением в экономике страны, определяющим её конкурентоспособное развитие. Хотя, конечно, в плане конкурентоспособности отечественное автомобилестроение звучит несколько необычно. Однако в сравнении с другими отраслями его

инновационность на самом деле находится на высоком уровне.

Возвращаясь к поднятой во введении теме высвобождения рабочих рук за счёт увеличения применения роботов и возможного кризиса на рынке труда вследствие этого, обратимся к материалам Росстата, где наряду с количеством применяемых роботов приводится также статистика замещённых ими рабочих мест в организациях. К сожалению, данные приведены лишь в региональном разрезе. Однако, помня субъекты, где расположены крупные автомобилестроительные предприятия, мы сможем оценить воздействие роботизации и на автомобильную отрасль. Мы считаем, что даже региональная выборка позволит сделать определенные выводы о необоснованности опасения за падение рынка труда за счёт роботизации автомобилестроения:

Таблица 4. Показатели применения роботов в некоторых регионах России в 2023 г.

Регион	Количество замещённых рабочих мест	Общее количество роботов, шт.	Коэффициент замещения рабочих мест на 1 робота	Работников на 1 робота, тыс. чел.	Уровень безработицы, %
Россия	2795231	15850	176	4,5	3,9
Калужская область	41801	874	48	0,6	3,9
Московская область	186526	1356	138	2,5	3,1
Калининградская область	9031	175	52	2,9	3,1
Ленинградская область	15639	705	22	1,2	3,3
Татарстан	143122	1026	139	1,9	2,3
Нижегородская область	118203	820	144	2,0	4,1
Самарская область	114192	1394	82	1,2	2,7
Ульяновская область	33381	100	334	5,6	4,2
ИТОГО: регионы с автомобильной промышленностью	661895	6450	103	1,7	3,3 (в среднем)
% от среднего по России	23,7	40,7	58,2	38,5	85,6

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Как мы видим из таблицы 4, в регионах, специализирующихся на автомобилестроении, сосредоточено более 40% российских роботов (промышленных, складских и логистических), хотя доля замещённых мест составила лишь 23,7% — по причине гораздо меньшего коэффициента замещения рабочих мест 1 роботом (103 против средних по России 176). То есть, замещение рабочих мест в автопроме за счёт роботизации в среднем меньше. За счёт более высокого уровня внедрения современных технологий в таких регионах приходится гораздо меньше работников на 1 робота (1,7 тыс. по сравнению с 4,5 тыс. в сред-

нем по России). И, что самое главное — в регионах с развитым автомобилестроением уровень безработицы гораздо ниже, чем в среднем по стране. То есть, опасения касательно возможного кризиса на рынке труда по причине вероятного высвобождения значительного числа рабочих рук необоснованны — мы видим это на примере регионов с крупными предприятиями автомобилестроения, которые являются крупнейшими потребителями роботов различного назначения. Хотя здесь будет целесообразно провести корреляцию между уровнем роботизации и безработицей в региональном разрезе:

Таблица 5. Характеристики регрессионных моделей связи между показателями роботизации и уровнем безработицы в регионах России в 2023 г.

Модель	R	R2	F>F-т?	Значимость	Автокорреляция	Достоверность модели
Число роботов — безработица	0,35	0,12	да	0,006	нет	низкая
Коэффициент замещения — безработица	0,12	0,01	нет	0,354	нет	отсутствует
Число работников на 1 робота — безработица	0,43	0,19	да	0,001	нет	низкая

Примечание: R — коэффициент корреляции;

R2 — коэффициент детерминации;

F>F-т — проверка условия F больше табличного значения критерия Фишера (в категориях да/нет);

Значимость — значимость модели (должна быть не менее 0,05);

Автокорреляция — проверка модели на автокорреляцию;

Достоверность модели — характеристика модели исходя из обозначенных параметров.

Источник: составлено автором по материалам исследования.

Как свидетельствуют данные таблицы 5, корреляция между показателями роботизации и уровнем безработицы практически отсутствует. Поэтому мы не видим никаких препятствий в осуществлении важнейшей задачи инновационного развития отечественного автомобилестроения — повышении уровня роботизации отрасли.

Заключение (Выводы)

Современная политико-экономическая реальность диктует новые условия хозяйствования, которые во многом повторяют старые задачи опережающего инновационного развития и высокотехнологичности производства для успешной конкуренции на внутреннем и внешнем рынках. Пандемия коронавируса и санкционное противостояние со странами коллективного Запада, с одной стороны, облегчило конкуренцию за счёт препятствий в импорте, но с другой — ограничило экспорт ресурсов развитым экономикам дружественных стран и обратный импорт важных комплектующих и технологий. Разнонаправленное действие этих факторов, тем не менее, приводит к единому результирующему оптимальному направлению — повышению технологического уровня экономики и степени его независимости за счёт текущего ресурсного превосходства. Другими словами — ограничение трансграничной

торговли не только не сняло остроту необходимости опережающего роста в науке и технике, но, напротив, обозначило необходимость ускоренной трансформации экономики в рамках шестого технологического уклада, ключевым элементом которого является повсеместное применение роботов.

Ведущим инновационным направлением российской экономики является автомобилестроение: здесь наблюдается самая высокая доля инновационной продукции, инновационной активности. И, как первопричина этого — наибольший уровень применения роботов промышленного и иного назначения, а также ряда современных цифровых технологий. В глобальном масштабе автомобильный сектор выступает концентрацией промышленных автоматизированных и роботехнических систем, а также, в силу огромной номенклатуры деталей — систем оптимальной организации производственного процесса. И ключевой задачей автомобильной отрасли в нашей стране, как драйвера инновационного развития экономики, является увеличение темпов роботизации и применения цифровых технологий, обеспечивающих наиболее эффективное функционирование отрасли.

Список источников

- Банников 2023 — Банников С. А. Мировые тренды роботизации и перспективы ее развития в России. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.2(47).6-12. EDN: OJOISF // Beneficium. 2023; 2(47):6-12. ISSN: 2713-1629.
- Безновская 2021 — Безновская В. В. Влияние факторов макросреды на развитие автотранспортной отрасли России / В. В. Безновская, Н. В. Коваленко. DOI: 10.52375/20728689_2021_4_47. EDN: QCZYUA // Транспортное дело России = Transport Business of Russia. 2021; 4:47-50. ISSN: 2072-8689.
- Белов 2024 — Белов В. А. Россия в системе мировой автоиндустрии в XXI веке и задачи совершенствования отечественной отрасли для обеспечения национальной экономической безопасности. EDN: JZBKEL // Россия и Азия. 2024; 1(27):70-80.

4. Варшавский 2020 — *Варшавский А. Е.* Мировые тенденции и направления развития промышленных роботов / А. Е. Варшавский, В. В. Дубинина. DOI: 10.18184/2079-4665.2020.11.3.294-319. EDN: MZWEBS // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие) = MIR (Modernization. Innovation. Research). 2020; 11(3):294-319. ISSN: 2079-4665; eISSN: 2411-796X.
5. Елина 2018 — *Елина О. А.* Влияние робототехники на развитие экономики и промышленности в России и в мире / О. А. Елина, А. А. Симонова. DOI: 10.25634/MIRBIS.2018.2.13. EDN: UTCSDF // Вестник МИРБИС. 2018; 2(14):095-098. ISSN: 2411 5703.
6. Конюховская 2016 — *Конюховская А. Е.* Рынок промышленной робототехники в России и мире. EDN: WGWNQF. Вестник Института проблем естественных монополий: Техника железных дорог. 2016; 3(35):5-11. ISSN: 1998-9318.
7. Кузык 2024 — *Кузык М. Г.* Роботизация как фактор адаптации российских фирм к внеэкономическим шокам / М. Г. Кузык, К. П. Сергеева. DOI: 10.15826/vestnik.2024.23.2.021. EDN: EOFLNP // Journal of Applied Economic Research. 2024; 23(2):522-550. eISSN: 2712-7435.
8. Лавров 2023 — *Лавров О. С.* Развитие российской автомобильной промышленности в условиях санкций и новых вызовов. DOI: 10.24412/2072-8042-2023-11-88-104. EDN: QVYIET. Российский внешнеэкономический вестник = Russian Foreign Economic Journal. 2023; 11:88-104. ISSN: 2072-8042.
9. Максютин 2020 — *Максютин Е. В.* Автомобильная промышленность России: проблемы развития в «осыпающемся мире» / Е. Максютин, А. Головкин. EDN: XUFTFR // Региональный экономический журнал. 2020; 1(28):71-83. ISSN: 2075-9851.
10. Маркова 2018 — *Маркова М. А.* Роботизация — ключевой инновационный процесс современной экономики. EDN: YZTCHJ // Прогрессивные технологии развития. 2018; 12:114-115.
11. Назаренко 2021 — Промышленные роботы и экономические выгоды их внедрения на производстве в Российской Федерации / С. И. Назаренко, Д. Г. Алленов, О. В. Жедь, В. И. Кравченя. EDN: BLXEIS // Научно-технический вестник Поволжья = Scientific and Technical Volga Region Bulletin. 2021; 6:96-98. ISSN: 2079-5920.
12. Пелевин 2017 — *Пелевин Е. Е.* Экономическая эффективность роботизации различных типов производства / Е. Е. Пелевин, М. Б. Цудиков. DOI 10.15643/jscentia.2017.6.004. EDN: YUONXP // Juvenis Scientia. 2017; 6:13-17. ISSN: 2414-3782; eISSN: 2414-3790.
13. Сергиевич 2023 — *Сергиевич Т. В.* Анализ мирового рынка промышленных роботов. EDN: NZIJPO // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 5. Экономика. Социология. Биология = Vesnik of Yanka Kupala State University of Grodno. Series 5. Economics. Sociology. Biology. 2023; 13(1):6-14. ISSN: 2221-5336.
14. Цыпин 2014 — *Цыпин А. П.* Сравнительная характеристика развития промышленного потенциала России и США за период 1970–2010 гг. / А. П. Цыпин, В. А. Овсянников. EDN: VATYKZ // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014; 14(175):57-60. ISSN: 1814-6457; eISSN: 1814-6465.

References

1. Bannikov S. A. Mirovyye trendy robotizatsii i perspektivy yeye razvitiya v Rossii [Global trends in robotization and prospects for its development in Russia]. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.2(47).6-12. EDN: OJOISF. *Beneficium*. 2023; 2(47):6-12. ISSN: 2713-1629 (in Russ.).
2. Beznovskaya V. V. Vliyaniye faktorov makrosredy na razvitiye avtotransportnoy otrasli Rossii [Influence of macroenvironmental factors on the development of the Russian motor transport industry]. By V. V. Beznovskaya, N. V. Kovalenko. DOI: 10.52375/20728689_2021_4_47. EDN: QCZYAA. *Transport Business of Russia*. 2021; 4:47-50. ISSN: 2072-8689 (in Russ.).
3. Belov V. A. Rossiya v sisteme mirovoy avtoindustrii v XXI veke i zadachi sovershenstvovaniya otechestvennoy otrasli dlya obespecheniya natsional'noy ekonomicheskoy bezopasnosti [Russia in the system of the global automotive industry in the 21st century and the tasks of improving the domestic industry to ensure national economic security]. EDN: JZBKEL. *Rossiya i Aziya*. 2024; 1(27):70-80 (in Russ.).
4. Varshavsky A. E. Mirovyye tendentsii i napravleniya razvitiya promyshlennykh robotov [World trends and directions of development of industrial robots]. By A. E. Varshavsky, V. V. Dubinina. DOI: 10.18184/2079-4665.2020.11.3.294-319. EDN: MZWEBS. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2020; 11(3):294-319. ISSN: 2079-4665; eISSN: 2411-796X (in Russ.).
5. Elina O. A. Vliyaniye robototekhniki na razvitiye ekonomiki i promyshlennosti v Rossii i v mire [The Impact of Robotics on the Development of Economy and Industry in Russia and the World]. By O. A. Elina, A. A. Simonova. DOI: 10.25634/MIRBIS.2018.2.13. EDN: UTCSDF. *Vestnik MIRBIS*. 2018; 2(14):095-098. ISSN: 2411 5703 (in Russ.).

6. Konyukhovskaya A. E. Rynok promyshlennoy robototekhniki v Rossii i mire [Industrial Robotics Market in Russia and the World]. EDN: WGWNQF. *Vestnik Instituta problem yestestvennykh monopolii: Tekhnika zheleznykh dorog*. 2016; 3(35):5-11. ISSN: 1998-9318 (in Russ.).
7. Kuzyk M. G. Robotizatsiya kak faktor adaptatsii rossiyskikh firm k vneekonomicheskim shokam [Robotization as a Factor in the Adaptation of Russian Firms to Non-Economic Shocks]. By M. G. Kuzyk, K. P. Sergeeva. DOI: 10.15826/vestnik.2024.23.2.021. EDN: EOFLNP. *Journal of Applied Economic Research*. 2024; 23(2):522-550. eISSN: 2712-7435 (in Russ.).
8. Lavrov O. S. Razvitiye rossiyskoy avtomobil'noy promyshlennosti v usloviyakh sanktsiy i novykh vyzovov [Development of the Russian automobile industry under sanctions and new challenges]. DOI: 10.24412/2072-8042-2023-11-88-104. EDN: QVYIET. *Russian Foreign Economic Journal*. 2023; 11:88-104. ISSN: 2072-8042 (in Russ.).
9. Maksyutina E. V. Avtomobil'naya promyshlennost' Rossii: problemy razvitiya v "osypayushchemsya mire"[Russian automobile industry: development problems in a "crumbling world"]. By E. Maksyutina, A. Golovkin. EDN: XUFTFR. *Regional'nyy ekonomicheskij zhurnal*. 2020; 1(28):71-83. ISSN: 2075-9851 (in Russ.).
10. Markova M. A. Robotizatsiya – klyuchevoj innovatsionnyy protsess sovremennoy ekonomiki [Robotization is a key innovation process of the modern economy]. EDN: YZTCHJ. *Progressivnyye tekhnologii razvitiya*. 2018; 12:114-115 (in Russ.).
11. Promyshlennyye roboty i ekonomicheskiye vygody ikh vnedreniya na proizvodstve v Rossiyskoy Federatsii [Industrial robots and economic benefits of their implementation in production in the Russian Federation]. By S. I. Nazarenko, D. G. Allenov, O. V. Zhed, V. I. Kravchenya. EDN: BLXEIS. *Scientific and Technical Volga Region Bulletin*. 2021; 6:96-98. ISSN: 2079-5920 (in Russ.).
12. Pelevin E. E. Ekonomicheskaya effektivnost' robotizatsii razlichnykh tipov proizvodstva [Economic efficiency of robotization of various types of production]. By E. E. Pelevin, M. B. Tsudikov. DOI 10.15643/jscientia.2017.6.004. EDN: YUONXP. *Juvenis Scientia*. 2017; 6:13-17. ISSN: 2414-3782; eISSN: 2414-3790 (in Russ.).
13. Sergievich T. V. Analiz mirovogo rynka promyshlennykh robotov [Analysis of the world market of industrial robots]. EDN: NZIJO. *Vesnik of Yanka Kupala State University of Grodno. Series 5. Economics. Sociology. Biology*. 2023; 13(1):6-14. ISSN: 2221-5336 (in Russ.).
14. Tsylin A. P. Sravnitel'naya kharakteristika razvitiya promyshlennogo potentsiala Rossii i SSHA za period 1970-2010 gg. [Comparative characteristics of the development of industrial potential of Russia and the USA for the period 1970–2010]. By A. P. Tsylin, V. A. Ovsyannikov. EDN: VATYKZ. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014; 14(175):57-60. ISSN: 1814-6457; eISSN: 1814-6465 (in Russ.).

Информация об авторе:

Ляченков Михаил Игоревич — аспирант, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный экономический университет» (СГЭУ), ул. Советской Армии, 141, Самара, 443090, Россия. SPIN-код: 4670-6765.

Information about the author:

Lyachenkov Mikhail I. — Postgraduate student, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Samara State University of Economics" (SSEU), 141 Sovetskoy Armii St., Samara, 443090, Russia. SPIN code: 4670-6765.

Статья поступила в редакцию 16.10.2024; одобрена после рецензирования 31.10.2024; принята к публикации 29.11.2024. The article was submitted 10/16/2024; approved after reviewing 10/31/2024; accepted for publication 11/29/2024.

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 134–138.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 134–138.

Научная статья

УДК 336.2:336.24:334.75

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.15

Оптимальное налогообложение: проблемы и мажоритарный подход к их решению

Сергей Владимирович Граборов — Центральный экономико-математический институт Российской академии наук (ЦЭМИ РАН), Москва, Россия. sergei.graborov@yandex.ru

Аннотация. В современных налоговых системах промышленно развитых стран тщательным образом устанавливаются составы налогоплательщиков, налоговых баз, порядок расчёта и уплаты налоговых платежей при законодательно утверждённых значениях налоговых ставок. Но каким образом вычисляются размеры налоговых ставок, остаётся совершенно неизвестным. В современной налоговой теории и практике отсутствуют общепринятые формализованные модели и процедуры расчёта наилучших или хотя бы целесообразных значений налоговых ставок. В данной работе предложен мажоритарный подход к построению теоретических моделей и процедур расчёта оптимальных значений налоговых ставок доходов, имущества и потребления физических и юридических лиц.

Ключевые слова: оптимальное налогообложение, мажоритарный подход, формализованные модели, индивидуальные налоговые, коллективные налоговые решения, эффективность налогообложения, справедливость налогообложения.

Для цитирования: Граборов С. В. Оптимальное налогообложение: проблемы и мажоритарный подход к их решению. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.15 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 134–138.

JEL: H2

Original article

Optimal taxation: problems and a majority approach to their solution

Sergei V. Graborov — Central Economic and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), Moscow, Russia. sergei.graborov@yandex.ru

Abstract. The modern tax systems of industrially developed countries carefully establish the composition of taxpayers, tax bases, and the procedures for calculating and paying tax payments at legally approved tax rates. But how tax rates are calculated remains completely unknown. In modern tax theory and practice, there are no generally accepted formalized models and procedures for calculating the best or at least appropriate values of tax rates. In this paper, we propose a majority approach to the construction of theoretical models and procedures for calculating the optimal values of tax rates on income, property, and consumption of individuals and firms.

Key words: optimal taxation, majoritarian approach, formalized models, individual tax preferences, collective tax decisions, tax efficiency, tax fairness

For citation: Graborov S. V. Optimal taxation: problems and a majority approach to their solution. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.15. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 134–138 (in Russ.).

JEL: H2

Введение

В данной статье очень кратко излагается история налогообложения от глубокой древности до наших дней. Далее формулируются актуальные проблемы оптимального налогообложения и предлагаемый мажоритарный подход к их решению.

Процессы налогообложения имеют многотысячелетнюю историю и возникали с моментов об-

разования древнейших государств [Панов 2019].

Налоги собирались с жителей государства для его материального обеспечения и устанавливались верховным правителем или правящей элитой с наибольшей для себя выгодой, но так, чтобы не разорить подвластное большинство населения.

Их виды и размеры обосновывались предписаниями высшего для конкретного общества бога, а значит, не подлежали какому-либо обсуждению и считались наилучшими, то есть в современных терминах — оптимальными. И что удиви-

тельно, судя по сохранившимся археологическим находкам, в законах даже самых первых государствообразующих обществ декларировалось обеспечение справедливости при сборе налогов, по крайней мере, со своего населения.

Адам Смит был первым, кто четко сформулировал четыре основных принципа налогообложения [Смит 2022].

Во второй половине 19 века существенно развить идеи Адама Смита удалось Адольфу Вагнеру [Пушкарёва 2014]. Он сформулировал более полную группу принципов налогообложения, предусматривающих (в отличие от А. Смита) обложение не только дохода, но и капитала, а также прогрессивность налогообложения.

Современные налоговые системы помимо перечисленных принципов Вагнера должны удовлетворять условиям и критериям эффективного государственного регулирования [Занадворов 2006; Чернявский 2017].

Итак, за прошедшие более пяти тысяч лет существования налогообложения человечество так и не научилось проводить обоснованные расчёты налоговых ставок [Самуэльсон 1997; Лыкова 2024].

Дело в том, что до сих пор отсутствуют даже теоретические общепринятые формализованные модели и процедуры расчёта наилучших или хотя бы целесообразных значений налоговых ставок [Граборов 2019; Граборов 2021].

Далее будет предложен мажоритарный подход к построению теоретических моделей и процедур расчёта оптимальных значений налоговых ставок доходов, имущества и потребления физических и юридических лиц.

Объект, предмет и методы исследования

Объектом исследования является экономика, охватывающая совместное функционирование фирм, домашних хозяйств, государства и рынков, взаимодействующих между собой поставками товаров и услуг, факторов производства и денег.

Предметом являются процедуры выбора и принятия наилучших экономических решений по процессам производства, обмена, распределения и потребления материальных благ и налогообложения фирм и домашних хозяйств.

Применяемые методы исследования включают:

- системно-эффективное конструирование процессов выбора и принятия наилучших решений экономическими субъектами;

- математическое программирование экономических процессов.

Для принятия наилучших экономических и любых других решений метод системно-эффективного конструирования предусматривает выполнение следующих требований:

- учёт функционирования экономической надсистемы, то есть окружающей среды для экономического субъекта, принимающего решение, например, при принятии налоговых решений в соответствии с предпочтениями группы большинства должны также учитываться экономические интересы группы меньшинства;
- учёт неоднородности исследуемых субъектов и процессов, например, экономические интересы наёмных работников и получателей трансфертов при определённых условиях противоречат интересам бизнеса; в результате возникает неизбежность дифференцированного налогообложения граждан и бизнеса;
- необходимость формализованного целеполагания и ресурсного обеспечения экономических акторов и их групп — должны быть чётко определены цели, критерии эффективности и ресурсные ограничения как отдельных субъектов, так и их групп, принимающих решения; причём цели следует упорядочить по допустимой очерёдности их исполнения;
- индивидуальные действия участников принятия коллективных решений должны быть скоординированными, а по одному и тому же предмету, инструменту — едиными; в противном случае коллективное решение оказывается невозможным.

Применение методов математического программирования экономических, в том числе и налоговых, процессов предусматривает сначала содержательное, а затем формализованное описание моделей (задач), решение которых позволит исследовать и решить поставленные проблемы [Граборов 2019; Граборов 2021; Atkinson 2015; Persson 2002].

Перераспределительные процессы и мажоритарный подход

Рассмотрим мажоритарный подход, который позволяет оценивать эффективность не только производства совокупной конечной продукции,

например, по показателю национального дохода, но и её распределения среди населения.

Необходимо отметить, в проводившихся ранее другими экономистами исследованиях проблем оптимального налогообложения граждан и бизнеса использовались макроэкономические критерии оптимальности, оценивающие только производственную эффективность налоговых решений: максимизации валового внутреннего продукта, национального дохода, суммы индивидуальных предпочтений всех граждан и другие [Граборов, 2019; Граборов, 2021; Atkinson 2015; Persson 2000]. Такие критерии не могут оценивать эффективность распределения доходов и, соответственно, потребления между различными группами граждан.

Для концептуального определения мажоритарного подхода необходимо установить последствия вторичного перераспределения доходов граждан и фирм посредством налогов. При заданном уровне национального дохода такое перераспределение приводит к тому, что одни группы населения выигрывают в доходе и, соответственно, в потреблении, а другие обязательно проигрывают. Тогда, в простейшем случае деления общества на две группы — большинства и меньшинства, остаются только две альтернативы перераспределения: в интересах меньшинства или большинства.

В рамках демократической системы, когда решения принимаются большинством голосов, имеется всегда, по крайней мере теоретически, возможность организации перераспределения доходов в пользу менее богатого большинства граждан — в первую очередь, наемных работников и получателей трансфертов. Но при этом обязательно должны быть учтены экономические интересы меньшинства в обеспечении их доходов, по крайней мере, на приемлемом для него уровне. В противном случае его представители покинут страну со своими капиталами и государство лишится налоговых платежей от них (со всеми вытекающими отсюда последствиями). Такова суть предлагаемого мажоритарного подхода.

В соответствии с ним мажоритарный критерий производственно-распределительной эффективности состояния экономики заключается в максимизации располагаемых доходов большинства граждан (наемных работников и получателей трансфертов), обладающих не высокими по срав-

нению с меньшинством доходами. При этом обязательно должны быть учтены экономические интересы более богатого меньшинства граждан, например налоги на доходы должны быть не выше зарубежных, а нормы чистой прибыли на инвестированный капитал - не ниже зарубежных.

Мажоритарный критерий является именно критерием производственно-распределительной эффективности, так как обеспечивает:

- выход экономики на границу производственных возможностей за счёт условий получения бизнесом приемлемой нормы прибыли на инвестированный капитал;
- максимум располагаемых доходов большинства граждан.

Таким образом, мажоритарный подход позволяет построить критерий не только производственной, но и распределительной эффективности.

Мажоритарная оптимизация налогообложения граждан

Применим данный подход к разработке модели, позволяющей проводить расчёты оптимальных значений налоговых ставок на доходы, имущество и потребление граждан.

Рассмотрим процедуру построения модели мажоритарной оптимизации налогообложения граждан [Граборов 2019].

На начальном этапе, в исходной модели мажоритарной оптимизации налогообложения граждане характеризуются налогооблагаемыми известными домашними имуществами и доходами, а также функциями их платёжеспособного спроса на продукцию.

При формализации их налоговых предпочтений считается, что они стремятся обеспечить минимум своих налоговых платежей. Выбор оптимальных значений налоговых ставок осуществляется при условии выполнения ограничений на сумму налоговых платежей граждан, допустимые значения налоговых ставок и кусочно-линейные налоговые функции.

На следующем этапе, доказываемся утверждение, которое позволяет зафиксировать в виде равенств минимальные значения пороговых уровней для налоговых баз, с которых начинается обложение по прогрессивным ставкам. Эти равенства включаются в ограничения модели.

Тогда целевые функции граждан группы большинства минимизируются следующим образом:

$$\psi_v(\eta) \rightarrow \min, \eta \in Z, v \in \tilde{V},$$

то есть одновременно минимизируются индивидуальные налоговые предпочтения ($\psi_v(\eta)$)

участников группы большинства

$$(v \in \tilde{V})$$

на области допустимых значений налоговых ставок $\eta - Z$.

На заключительном этапе в ограничения модели вводятся дополнительные коалицеобразующие условия, обеспечивающие построение общего критерия оптимальности для всех участников группы большинства. Тем самым обеспечивается решение в рамках налоговой сферы проблемы общественного выбора, сформулированной Кеннетом Эрроу и состоящей в том, чтобы: «...формально построить процедуру перехода от набора известных индивидуальных предпочтений к коллективному решению ...» [Эрроу 2004, 17].

Затем построенная модель и её оптимальное решение используются при построении процедуры согласования эффективности и справедливости оптимального налогообложения граждан и бизнеса, предложенной в [Граборов 2021].

Выводы и рекомендации

При решении проблем оптимального налогообложения представляется целесообразным совместное использование указанных выше методов исследования: системно-эффективного конструирования и математического программирования.

Предложенный мажоритарный подход с использованием указанных методов позволил получить следующие результаты:

- построить макроэкономический критерий оптимальности, являющийся одновременно критерием и производственной и распределительной эффективности;
- применительно к оптимальному налогообложению доходов, имущества и потребления физических лиц решена одна из ключевых проблем коллективного выбора, сформулированная нобелевским лауреатом Кеннетом Эрроу.

В дальнейших исследованиях предусматривается построение и анализ упрощённых макро и микромоделей оптимизации налогообложения граждан и производства с использованием попарной оценки сравнительной эффективности вариаций текущих значений налоговых ставок базового года.

Список источников

1. Граборов 2019 — *Граборов С. В.* Мажоритарная оптимизация налогообложения доходов и имущества граждан. DOI: 10.31857/S042473880005773-9. EDN: UEAQCH // Экономика и математические методы = Economics and Mathematical Methods. 2019; 55(4):28–42. ISSN: 0424-7388.
2. Граборов 2021 — *Граборов С. В.* Мажоритарно-оптимизационное согласование справедливости и эффективности налогообложения граждан и производства. DOI: 10.31857/S042473880017513-3. EDN: QYIBXS // Экономика и математические методы = Economics and Mathematical Methods. 2021; 57(4):27–39. ISSN: 0424-7388.
3. Занадворов 2006 — *Занадворов В. С.* Экономическая теория государственных финансов / В. С. Занадворов, М. Г. Колосницына. Москва : ГУ ВШЭ, 2006. 392 с. ISBN: 5-7598-0311-5.
4. Лыкова 2024 — *Лыкова Л. Н.* Налоговые системы зарубежных стран : учебник и практикум для вузов / Л. Н. Лыкова, И. С. Букина. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2024. 338 с. ISBN: 978-5-534-16131-1.
5. Панов 2019 — *Панов Е. Г.* История налогов: Древний мир. Москва : Ленанд. 2019. 200 с. ISBN: 978-5-9710-6520-3.
6. Пушкарёва 2014 — *Пушкарёва В. М.* История финансовой мысли и политики налогов. Москва : Финансы и статистика, 2014. 256 с. ISBN: 5-279-02390-6.
7. Самуэльсон 1997 — *Самуэльсон П.* Экономика / Пол А. Самуэльсон, Вильям Д. Нордхаус ; Перевод с англ. Москва : Бином, 1997. 800 с. ISBN: 5-7989-0030-4.
8. Смит 2022 — *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. Перевод с англ. Москва : Эксмо, 2022. 160 с. ISBN: 978-5-699-84994-9.
9. Чернявский 2016 — *Чернявский С. В.* Классическая и сверхприбыльная концепции природной ренты: теоретические и практические разногласия в современном периоде / С. В. Чернявский, В. С. Чернявский. EDN: YGWLAB // Региональные проблемы преобразования экономики. 2016; 11:101–107. ISSN: 1812-7096.

10. Эрроу 2004 — Эрроу К. Дж. Коллективный выбор и индивидуальные ценности. Перевод с англ. Москва : ГУ ВШЭ, 2004. 204 с. ISBN 5-7598-0250-X.
11. Atkinson 2015 — Atkinson A. B., Stiglitz J. E. Lectures on Public Economics. Princeton : Princeton University Press, 2015. 513 p. IBBN: 978-0691166414.
12. Persson 2002 — Persson T., Tabellini G. Political Economics: Explaining Economic Policy. DOI:10.2307/1061733 // Southern Economic Journal. 2002; 68(3).

References

1. Graborov S. V. Mazhoritarnaya optimizatsiya nalogooblozheniya dokhodov i imushchestva grazhdan [Majority Optimization of Taxation of Income and Property of Citizens]. DOI: 10.31857/S042473880005773-9. EDN: UEAQCH. *Economics and Mathematical Methods*. 2019; 55(4):28–42. ISSN: 0424-7388.
2. Graborov S. V. Mazhoritarno-optimizatsionnoye soglasovaniye spravedlivosti i effektivnosti nalogooblozheniya grazhdan i proizvodstva [Majority Optimization Coordination of Fairness and Efficiency of Taxation of Citizens and Production]. DOI: 10.31857/S042473880017513-3. EDN: QYIBXS. *Economics and Mathematical Methods*. 2021; 57(4):27–39. ISSN: 0424-7388.
3. Znadvorov V. S. *Ekonomicheskaya teoriya gosudarstvennykh finansov* [Economic Theory of Public Finance]. By V. S. Znadvorov, M. G. Kolosnitsyna. Moscow : HSE Publ., 2006. 392 p. ISBN: 5-7598-0311-5.
4. Lykova L. N. *Nalogovyye sistemy zarubezhnykh stran* [Tax Systems of Foreign Countries] : Textbook and Workshop for Universities. By L. N. Lykova, I. S. Bukina. 4th ed., revised and enlarged. Moscow: Yurait Publ., 2024. 338 p. ISBN: 978-5-534-16131-1.
5. Panov E. G. *Istoriya nalogov: Drevniy mir* [History of Taxes: The Ancient World]. Moscow : Lenand Publ., 2019. 200 p. ISBN: 978-5-9710-6520-3.
6. Pushkareva V. M. *Istoriya finansovoy mysli i politiki nalogov* [History of Financial Thought and Tax Policy]. Moscow : Finansy i statistikas Publ., 2014. 256 p. ISBN: 5-279-02390-6.
7. Samuelson P. *Ekonomika* [Economy]. By Paul A. Samuelson, William D. Nordhaus ; Translation from English. T 1,2. Moscow : Binom Publ., 1997. 800 p. ISBN: 5-7989-0030-4.
8. Smith A. *Issledovaniye o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. Translation from English. Moscow : Eksmo Publ., 2022. 160 p. ISBN: 978-5-699-84994-9.
9. Chernyavsky S. V. Klassicheskaya i sverkhpribyl'naya kontseptsii prirodnoy renty: teoreticheskiye i prakticheskiye raznoglasiya v sovremennom periode [Classical and Superprofitable Concepts of Natural Rent: Theoretical and Practical Differences in the Modern Period]. By S. V. Chernyavsky, V. S. Chernyavsky. EDN: YGWLAB. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. 2016; 11:101–107. ISSN: 1812-7096.
10. Arrow K. J. Kollektivnyy vybor i individual'nyye tsennosti [Collective Choice and Individual Values]. Translation from English. Moscow : HSE Publ., 2004. 204 p. ISBN 5-7598-0250-X.
11. Atkinson A. B., Stiglitz J. E. *Lectures on Public Economics*. Princeton : Princeton University Press, 2015. 513 p. IBBN: 978-0691166414
12. Persson T., Tabellini G. Political Economics: Explaining Economic Policy. DOI:10.2307/1061733. *Southern Economic Journal*. 2002; 68(3).

Информация об авторе:

Граборов Сергей Владимирович — ведущий научный сотрудник, кандидат экономических наук, Центральный экономико-математический институт Российской академии наук (ЦЭМИ РАН), Нахимовский проспект, 47, Москва, 117418, Россия. SPIN-код: 1032-2429.

Information about the author:

Graborov Sergei V. — leading researcher, candidate of economic sciences, Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS), 47 Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russia. SPIN code: 1032-2429.

Статья поступила в редакцию 15.11.2024; одобрена после рецензирования 26.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 11/15/2024; approved after reviewing 11/26/2024; accepted for publication 11/29/2024.

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС · MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 139–149.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 139–149.

Научная статья

УДК 615.1:330.34:332.6

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.16

Анализ рынка инновационного медицинского изделия для оценки инвестиционного потенциала

Юлия Александровна Зуенкова — Российский государственный гуманитарный университет; Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы. Москва, Россия. zuenkova@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3660-0476>

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена важностью достижения технологического суверенитета в сфере медицинской промышленности. В статье ставится задача оценки потенциальной инвестиционной привлекательности разработки нового медицинского изделия для выполнения стратегических целей в области импортозамещения. На примере анализа рынка инновационного медицинского изделия рассмотрен алгоритм применения инструментов инновационного маркетинга. Проведен анализ мирового и российского рынка масс-спектрометрии, выявлены ключевые технологические тренды, рассчитан оценочный и фактический индексы импортозамещения, проанализирована конъюнктура рынка и предложены возможные стратегии развития в сфере создания новых медицинских изделий. Показано, что уровень импортозамещения в сфере масс-спектрометрии остается неудовлетворительным, а российские анализаторы сконцентрированы в низком ценовом сегменте. Уход зарубежных производителей с рынка, разнообразие применяемых в данном сегменте технологий, а также широкие возможности применения анализаторов данного типа в других отраслях открывает потенциал для отечественных разработок.

Ключевые слова: маркетинг инноваций, импортозамещение, оценочный индекс импортозамещения, анализ рынка, медицинские изделия, стратегический менеджмент, устойчивое развитие.

Для цитирования: Зуенкова Ю. А. Анализ рынка инновационного медицинского изделия для оценки инвестиционного потенциала. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.16 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 139–149.

JEL: L11, L16

Original article

Analysis of the market of innovative medical products to assess investment potential

Yulia A. Zuenkova — Russian State University for the Humanities; RUDN University. Moscow, Russia. zuenkova@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3660-0476>

Abstract. The relevance of the research topic is due to the importance of achieving technological sovereignty in the medical industry. The article aims to assess the potential investment attractiveness of developing a new medical device to fulfill strategic goals in the field of medical device import substitution. At the example of the market analysis of an innovative medical device, the algorithm of using innovative marketing tools is considered. The analysis of the global and Russian mass spectrometry market was carried out, key technological trends were identified, estimated and actual import substitution indices were calculated, market conditions were analyzed and possible development strategies in the field of developing new medical devices were proposed. It is shown that the level of import substitution in the field of mass spectrometry remains unsatisfactory, and Russian analyzers are concentrated in the low-price segment. The withdrawal of foreign manufacturers from the market, the variety of technologies used in this segment, and the wide application possibilities in other industries opens up the potential for domestic developments.

Key words: innovative marketing, import substitution, estimated import substitution index, market analysis, medical devices, strategic management, sustainable development

For citation: Zuenkova Yu. A. Analysis of the market of innovative medical products to assess investment potential. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.16. Vestnik MIRBIS. 2024; 4: 139–149 (in Russ.).

JEL: L11, L16

Введение

Состояние экономики государства непосредственно связано с уровнем развития здравоохранения и медицинской промышленности. Медицинская и фармацевтическая промышленность — стратегически важные области развития национальной экономики и здравоохранения. Доля импорта в поставках медицинских изделий всегда была очень велика, а российская медицина до недавнего времени зависела от международного рынка [Корниенко 2023]. Так, более 78 % медицинских изделий и комплектующих импортировались из стран Европы и США [Копылов 2022]. Ранее освещались проблемы импортозамещения в сфере медицинской промышленности и предлагались пути их решения [Хоботов 2020; Орлова 2023; Яковлев 2023]. В тоже время авторы отмечают, что для каждого субрынка медицинской промышленности характерны свои особенности [Комарова 2016]. Роль санкций на импортозамещение медицинской продукции представляет практический интерес, учитывая стратегическое значение отрасли здравоохранения [Руденко 2020].

Санкции, наложенные на Россию западными странами, повлекли за собой уход ряда зарубежных производителей с российского рынка. Усложнение логистических цепочек и резкий рост курсов валют отразился на ряде отраслей, поставив под угрозу национальную безопасность [Зуенкова 2024].

Одним из приоритетов в сфере импортозамещения медицинской промышленности является разработка и производство анализаторов для клинической лабораторной диагностики (КЛД). Клиническая лабораторная диагностика, КЛД (in-vitro diagnostic, IVD) — это медицинские приборы, с помощью которых проводят диагностические тесты на биологических образцах, таких как кровь, моча и ткани. По данным Британской ассоциации лабораторной диагностики, эти тесты влияют примерно на 70 % клинических решений.

Объем мирового рынка клинической лабораторной диагностики (КЛД) в 2023 году составил 74,92 млрд долларов США и, как ожидается, вырастет с 73,99 млрд долларов США в 2024 году до 117,60 млрд долларов США к 2032 году, продемонстрировав среднегодовой рост на 6,0 % в

течение прогнозируемого периода (2024–2032)². Северная Америка доминировала на мировом рынке с долей 37,21 % в 2023 году. По данным www.Statista.com, к 2024 году мировой рынок КЛД достигнет выручки в размере 88,98 млрд долларов США. Этот прогноз указывает на устойчивые темпы роста с совокупным годовым темпом роста (CAGR 2024–2029) в 2,91%, что приведет к объему рынка в 102,70 млрд долларов США к 2029 году.

В России доля импорта оборудования для лабораторной диагностики в некоторых сегментах рынка по итогам 2019 года достигла 70–80 % [Гусакова 2024]. В 2022 году данный показатель остался в целом неизменным. Вместе с тем существенно поменялось распределение по странам-поставщикам. Так, если импорт анализаторов из Китая за год вырос более чем в 4 раза (с 0,5 тыс. штук до 2 тыс. штук), то из Европы — сократился на 45 % (с 4,9 тыс. штук до 2,7 тыс. штук)³. Одним из приоритетов инновационного развития в этой сфере является разработка и производство масс-спектрометров.

Масс-спектрометрия — физический метод измерения отношения массы заряженных частиц вещества к их заряду. Масс-спектрометры состоят из источника ионов, системы разделения ионов и детектора⁴. Масс-спектрометрия используется в разных отраслях, в том числе в медицине. С помощью масс-спектрометрии можно определить нескольких тысяч видов микроорганизмов. В клинической микробиологии масс-спектрометрия позволяет с высокой точностью определить количественный и качественный состав вещества, его структуру, физико-химические свойства. Масс-спектрометрия используют в неонатальном скрининге для выявления наследственных жизнеугрожающих заболеваний у новорожден-

2 Total Global In-vitro Diagnostics (Ivd) Instruments Market in 2016 and Forecast for 2026 (in Billion U.S. Dollars) : MarketResearch.biz. Statista, Statista Inc., 17 Oct 2017. Available at <https://www.statista.com/statistics/796540/world-in-vitro-diagnostics-instruments-market-size/> (accessed 09/28/2024).

3 На сегодняшний день российский рынок лабораторной диагностики за минувшие 4 года показал неплохие темпы роста. Текст : электронный // Аналитика Экспо : сайт. 19.06.2023. URL: <http://analitikaexpo.com.website.yandexcloud.net/ru/about/news/2023/June/19/rossijskij-rynok-laboratornoj-dagnostiki-2023/> (дата обращения 28.09.2024).

4 Литусов Н. В. Методы исследования в медицинской бактериологии : электронное учебное пособие. Екатеринбург : УГМУ, 2021. 232 с. URL: <https://studfile.net/preview/17177562/> (дата обращения 28.09.2024).

ных. Масс-спектрометрия активно используется в протеомике для измерения концентрации белков в физиологических жидкостях. Учитывая высокий потенциал и важность применения приборов данного типа, оценка локального рынка и перспектив его развития представляет актуальной.

Цель исследования — оценить рыночную конъюнктуру российского рынка, дать прогноз его развития и предложить стратегии инновационного маркетинга для потенциальных разработчиков.

Материалы и методы

В ходе исследования проводился анализ российской и зарубежной научной литературы и отраслевых публикаций для выявления ключевых тенденций рынка и технологий. Проведен анализ конъюнктуры рынка на основе открытых данных из сети Интернет с сайтов производителей и дистрибьюторов медицинских изделий. Собирались данные о действующих регистрационных удостоверениях с сайта Росздравнадзора (<https://roszdravnadzor.gov.ru>). На основе данных о зарегистрированных изделиях рассчитан оценочный индекс импортозамещения. Фактический индекс импортозамещения рассчитывался на основании объема продаж за 2023г. Для оценки конъюнктуры российского рынка анализировались государственные закупки за период 2019–2024 гг. на основе данных официального сайта ЕИС в сфере закупок (www.zakupki.gov.ru).

Результаты

Ключевые технологии глобального рынка масс-спектрометрии

На сегодняшний день на мировом рынке имеются медицинские масс-спектрометры с разным типом технологий [Römpp 2015] (Таблица 1).

Таблица 1. **Используемые технологии масс-спектрометрии**

Основная технология	Варианты исполнения технологии
Электронная ионизация	электронная ионизация ионным пучком
	электрический и магнитный секторы
Газовая хроматография с электронной ионизацией	на основе квадрополя
	времяпролетная спектрометрия
Капиллярный электрофорез с электронной ионизацией	времяпролетная спектрометрия

Основная технология	Варианты исполнения технологии
Ионизация электрораспылением	преобразование Фурье для ионной ловушки
	времяпролетная спектрометрия с использованием ионной ловушки
	квадропольная и времяпролетная спектрометрия
	времяпролетная спектрометрия
Жидкостная хроматография с ионизацией электрораспылением	с использованием ионной ловушки
	преобразование Фурье для ионной ловушки
	времяпролетная спектрометрия с использованием ионной ловушки
	квадропольная спектрометрия
	квадропольная с преобразованием Фурье
	квадропольная с использованием ионной ловушки
	двойная квадропольная спектрометрия
Химическая ионизация при атмосферном давлении	преобразование Фурье для ионной ловушки
	времяпролетная спектрометрия с использованием ионной ловушки
	квадропольная

Источник: Current Trends in Mass Spectrometry Instrument. By R. Krishnappa, N. B. Khadrinarasimhaiah. *International Journal of Science and Research*. 2019; 8(9):1668-1673. Electronic text. Available at <https://www.ijsr.net/archive/v8i9/ART20201389.pdf> (accessed 09/28/2024).

Драйверы роста рынка масс-спектрометрии [Maher 2015]:

- развитие биотехнологий;
- инвестиции в исследования и разработки;
- политика возмещения расходов на аналогичные технологии;
- рост количества клинических лабораторий;
- развитие нефтехимической промышленности.

Факторы, ограничивающие рост рынка

- высокая стоимость приборов;
- нехватка персонала для работы на высокотехнологичных приборах;
- недостаточная осведомленность о преимуществах масс-спектрометрии.

Ключевые технологические тенденции

Лучшее разрешение и чувствительность — ключевой тренд разработки приборов данного

типа [Römpp 2015]. Современные масс-спектрометры имеют возможность автокалибровки, имеют небольшие размеры и вес, часто предназначены для использования у постели больного.

Ключевые критерии выбора масс-спектрометра и глобальные технологические тренды:

1. Высокое качество данных. Все производители масс-спектрометров совершенствуют технологии, обеспечивая лидирующую на рынке чувствительность и разрешающую способность аналитических данных за счет усовершенствования существующего алгоритма или внедрения новых алгоритмов и рабочих процессов, а также за счет новых конструкций оборудования. Все эти инновации помогают пользователям получать надежно воспроизводимые, «чистые» и понятные фрагментированные данные с повышенным отношением «сигнал/шум».

2. Быстрое переключение. В настоящее время исследования сосредоточены на многомерных режимах MS, MS/MS MS3 и MS4 для структурных прогнозов [Römpp 2015]. Переключение между режимами MSn происходит быстро и легко для обеспечения непрерывного многомерного структурного анализа. Высокоскоростная смена полярности ионов может быть особенно полезна, когда невозможно определить, будут ли в образцах обнаружены положительные или отрицательные ионы. Современные масс-спектрометры позволяют измерять спектры с использованием более чем одного режима ионизации в одном приборе. Современные приборы теперь обеспечивают гибкость при переключении между ESI и APCI режимами с помощью технологии «с двумя исходными кодами». Быстро переключаемая лазерная десорбция/ионизация с помощью матрицы и квадрупольная масс-спектрометрия с электрораспылением в режиме MALDI-TOF позволяют одновременно получать высококачественные масс-спектры ESI и MALDI из одной протеолитической смеси, что значительно облегчает идентификацию белков и выявление их первичной структуры.

3. Высокая производительность. В связи с увеличением объема исследовательской работы в области биологии лаборатории аналитического приборостроения постоянно нуждаются в повышении производительности. При этом, производительность не должна компенсироваться качеством аналитических данных. Современное

программное обеспечение масс-спектрометров предоставляет встроенные методы для часто встречающихся анализируемых веществ, методы обработки, возможности поиска в «библиотеках спектров», просмотра данных и создания отчетов с помощью встроенных шаблонов, которые обеспечивают качественную и количественную проверку с высокой производительностью.

4. Простота в использовании. Все программное обеспечение для управления приборами (ICS) теперь поставляется менее зависимым от пользователя, простым в использовании, с готовыми к внедрению встроенными предустановленными методами, шаблонами обработки данных и отчетов.

5. Расходы на техническое обслуживание. Считается, что стоимость годового обслуживания масс-спектрометра не должна превышать 5–10 % от первоначальной стоимости инструмента [Maher 2015]. Большинство производителей ориентируются на минимальные расходы по техническому обслуживанию (ТО) или вообще отсутствие таковых. Некоторые из экономически эффективных аналитических разработок включают в себя свободный доступ к источнику ионов, упрощенную технологию подачи ионов с низким расходом (1 нл — 0,001 мкл), что позволяет сократить расход растворителей и других расходных материалов.

6. Скорость сбора данных — высокая скорость сканирования прибора MS помогает получать достаточное количество данных на очень узких участках хроматографических пиков LC/GC-MS, что обеспечивает лучшее разрешение для анализа пептидов.

7. Программное обеспечение. Современная тенденция заключается в управлении прибором с помощью «Программного обеспечения на основе браузера», которое помогает пользователю осуществлять удаленный мониторинг в реальном времени из любого места, удаленного от прибора, что повышает производительность лаборатории. Исследователи и сервисные инженеры могут осуществлять удаленный доступ через веб-браузер для диагностики и устранения ошибок прибора. Помимо программного обеспечения «на базе браузера», традиционное программное обеспечение для управления приборами также усовершенствовало свои инструменты масс-спектрального прогнозирования, ускоряя получение результатов и позволяя быстрее переходить к авто-

матризованному рабочему процессу, используя общие платформы для приборов типа LC/GC-MS.

8. Портативность. Глобальной тенденцией всех медицинских приборов, и масс-спектрометры не исключение, является уменьшение их размера и веса. Теперь пользователи могут настраивать приборы за пределами лаборатории и выполнять регламентированные методы, поставляемые вместе с прибором. Средний вес масс-спектрометра сегодня составляет 32 фунта, что позволяет аналитикам использовать портативные системы.

9. Максимальное время безотказной работы. Ориентир производителей — сократить время лаборатории на длительную настройку прибора. На рынке представлены приборы с самоочищающимся источником питания, самокалибрующимся режимом, возможностью самопроверки и самооптимизации, что позволяет поддерживать оптимальную работу в течение длительного времени и постоянно отслеживать состояние периферийного оборудования.

Мировой рынок масс-спектрометрии

Ключевые лидеры рынка масс-спектрометрии: Amersham Biotech, Applied Biosystems, Bruker Daltonics, FAST ComTec, Hitachi, IonSpec

Corporation, JEOL USA, Lc Packings/Dionex, Leap Technologies, Micromass, Thermo Electron/FINNIGAN [Römpp 2015].

Согласно данным Precedence Research (<https://www.precedenceresearch.com>), глобальный рынок масс-спектрометрии оценивается в 7,45 млрд долларов США в 2023 г., 8,01 млрд долларов США в 2024 г. и прогнозируется, что он достигнет к 2036г 21,25 млрд долларов США. Ежегодные темпы роста составляют 8,4 %. На долю Северной Америки приходится 43 % всего мирового рынка (рисунок 1).



Рис. 1. Структура мирового рынка масс-спектрометрии
Источник: рисунок автора по данным сайта Precedence Research

Таблица 2 Зарегистрированные в РФ торговые марки (на октябрь 2024).

№	ТМ	Производитель	Страна	№ РУ*	Дата госрегистрации	Вид
1	IR-force 200 c	Beijing Richen-Force Science	КНР	РЗН 2020/9842	30.03.2020	Инфракрасный
2	Autof MS 1000	Autobio Diagnostics Co., Ltd	КНР	РЗН 2022/19059	30.11.2022	Микробиологический
3	Bruker Biotyper	Bruker Daltonics	США	ФСЗ 2012/12833	25.09.2012	Микробиологический
4	GCMS-QP2010	Shimadzu	Япония	ФСЗ 2010/08266	03.11.2010	Газовый
5	GCMS-QP2020	Shimadzu	Япония	ФСЗ 2010/08266	03.11.2010	Газовый
6	GCMS-TQ8040	Shimadzu	Япония	ФСЗ 2010/08266	03.11.2010	Газовый
7	GCMS-TQ8050	Shimadzu	Япония	ФСЗ 2010/08266	03.11.2010	Газовый
8	LCMS-8040	Shimadzu	Япония	РЗН 2013/417	19.09.2016	Жидкостный
9	LCMS-8050	Shimadzu	Япония	РЗН 2013/418	19.09.2017	Жидкостный
10	LCMS-8060	Shimadzu	Япония	РЗН 2013/419	19.09.2018	Жидкостный
11	Smart MS 5020	Zhuhai DL Biotech	КНР	РЗН 2023/21480	03.11.2023	Микробиологический
12	Vitek MS	BioMérieux	Франция	ФСЗ 2012/12091	05.05.2012	Микробиологический
13	АЛМАСС Био 60	ООО «Альгимед Техно»	Россия	РЗН 2024/22863	05.06.2024	Микробиологический
14	Маэстро-МС	ООО «Интерлаб»	Россия	РЗН 2020/11167	08.07.2020	Газовый
15	Кристалл 5000	ООО «Хроматэк»	Россия	ФСР 2009/04091	10.02.2009	Газовый

*РУ - регистрационное удостоверение

Источник: таблица автора на основе анализа официального сайта Роскомнадзора (<https://roszdravnadzor.gov.ru>)

При этом рынок тандемной спектрометрии — США, а темпы роста 6,9 %. Прогнозируется, что Q-TOF MS — составляет 832 миллиона долларов к 2033 г. тандемная масс-спектрометрия будет

занимать 1,63 млрд долларов США глобального рынка.

Российский рынок масс-спектрометрии

На российском рынке зарегистрировано 15 торговых марок масс-спектрометров от девяти производителей, из которых три — от-

ечественные (таблица 2). Динамика вывода на рынок масс-спектрометров представлена на рисунке 2. Видно, что российский производитель ООО «Хроматэк» одним из первых зарегистрировал свой масс-спектрометр Кристалл 5000.



Рис. 2. Динамика вывода на рынок масс-спектрометров.

Источник: рисунок автора на основе анализа официального сайта Роскомнадзора (<https://roszdravnadzor.gov.ru>)

Российские фирмы «Хроматэк» и «Интерлаб» выпускают простые масс-спектрометры, которые — в своём классе — не уступают импортным.

Одним из показателей, характеризующих степень импортозамещения является индекс импортозамещения [Литвинова 2019]. Существуют различные методики его оценки, однако каждая отрасль имеет свою специфику. В связи с этим, предложен отраслевой вариант расчета — «оценочный индекс импортозамещения», рассчитываемый на основании информации о зарегистрированных торговых марках.

На основе данных о зарегистрированных торговых марках можно рассчитать оценочный индекс импортозамещения, который равен 20 % :

$$i_{is} = \frac{n_l}{n_{Al}}; \quad (1)$$

Формула (1) — оценочный индекс импортозамещения (формула предложена автором), где:

i_{is} — индекс импортозамещения;

n_l — количество локальных производителей;

n_{Al} — количество всех зарегистрированных торговых марок.

Анализ государственных закупок

Общий годовой объем рынка масс-спектрометрии, включая немедицинские спектрометры, техническое обслуживание (ТО), услуги анализа, обучения, НИР, расходных материалов, составляет 3,5–4,5 млрд руб (таблица 4). Однако 2/3 ана-

лизаторов закупаются не в медицинские учреждения.

Таблица 4. Структура госзакупок, 2019–2024 гг.

Динамика и структура госзакупок	Количество тендеров	Сумма по НМЦК, Р
2019	305	2 690 429 216
Анализатор	69	1 956 750 133
НИР	14	39 059 992
Прочее	3	1 698 568
Расходка	47	252 058 761
ТО, сервис, запчасти	172	440 861 762
2020	348	3 246 277 709
Анализатор	76	2 429 838 056
Аренда	2	36 256 062
НИР	7	88 088 293
Прочее	11	23 456 245
Расходка	67	116 334 819
ТО, сервис, запчасти	185	552 304 234
2021	396	4 599 441 176
Анализатор	133	3 615 866 105
Аренда	1	8 958 333
НИР	9	43 175 075
Прочее	14	5 925 611
Расходка	64	178 574 605
ТО, сервис, запчасти	175	746 941 447

Динамика и структура госзакупок	Количество тендеров	Сумма по НМЦК, ₽
2022	307	3 500 339 235
Анализатор	65	2 030 950 079
НИР	2	1 450 000
Прочее	6	20 038 597
Расходка	118	226 976 777
ТО, сервис, запчасти	116	1 220 923 782
2023	359	3 661 737 147
Анализатор	70	2 223 110 309
Аренда	3	187 034 388
Прочее	3	4 656 000
Расходка	142	610 647 607
ТО, сервис, запчасти	141	636 288 843
2024	271	1 950 372 233
Анализатор	34	903 633 673
Аренда	2	112 551 416
НИР	1	6 700 000
Прочее	7	9 990 067
Расходка	130	406 920 490
ТО, сервис, запчасти	97	510 576 587
Общий итог	1 986	19 648 596 716

Источник: на основе данных официального сайта ЕИС в сфере закупок (www.zakupki.gov.ru)

В структуре продаж (на основе данных за 2023 г.) в денежном выражении подавляющую долю (61 %) занимают продажи собственно

анализаторов. Это главное отличие сегмента масс-спектрометрии от других типов лабораторного оборудования, где в общем объеме госзакупок преобладают расходные материалы (рисунок 3). Соотношения закупок расходных материалов и запчастей было одинаковым — по 17 %. В раздел «прочее» были отнесены услуги по спектрометрическому анализу, обучению.

На основе данных с госторгов с 2014 г составлен прогноз продаж (по всему рынку, включая немедицинский) до 2027 г. (рисунок 4). Пик продаж приходился на 2021 г. с закономерным спадом в 2022 г. и постепенным ростом в последующие 2023–2024 гг.

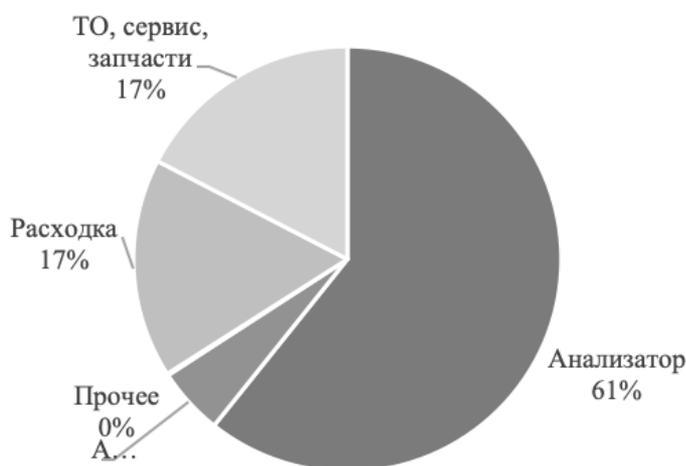


Рис. 3. Структура рынка масс-спектрометрии по данным госторгов за 2023 г.

Источник: рисунок автора на основе данных www.zakupki.gov.ru

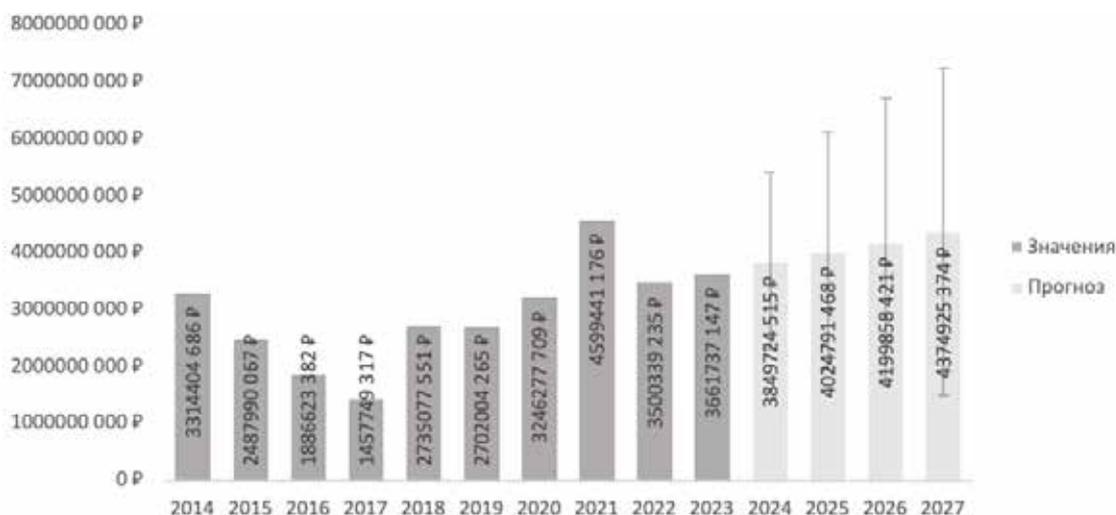


Рис. 4. Прогноз объема рынка масс-спектрометрии до 2027 г. Источник: на основе анализа www.zakupki.gov.ru

Были подробно проанализированы закупки 2023 г. После «очистки» торгов от немедицинских спектрометров, было получено, что в 2023 г. было

закуплено в медицинские организации 20 аппаратов на общую сумму 603 247 537 рублей из КНР, Японии и России (таблица 5).

Таблица 5. Закупки медицинских масс-спектрометров в 2023

ТМ, производитель	Кол-во	Стоимость, ₽
КНР	13	380 679 094
Advance Biodesix	1	53 699 536
CLIN-TOF-II	1	53 699 536
Autobio Diagnostics	6	169 486 064
Autof ms1000	6	169 486 064
Beijing Richen-Force Science	1	3 332 800
IR-force 200 c	1	3 332 800
Hangzhou EXPEC Technology Co., Ltd.	1	30 712 153
EXPEC L-Chrom MS	1	30 712 153
Helikon	2	64 948 541
HELICON 5210	2	64 948 541
Zhuhai DL Biotech Co., Ltd.	2	58 500 000
Smart MS 5020	2	58 500 000
Россия	4	54 650 443
Хроматэк	4	54 650 443
Хроматэк-Кристалл 5000	4	54 650 443
Япония, США	3	167 918 000
Shimadzu	3	167 918 000
LCMS-8040	2	110 885 000
LCMS-8050	1	57 033 000

Источник: на основе анализа www.zakupki.gov.ru

Большая часть в стоимостном и натуральном выражении поставляемой продукции (63 %) приходилась на китайских производителей — Advance Biodesix, Autobio Diagnostics Co., Ltd, Beijing Richen-Force Science, Hangzhou EXPEC Technology Co., Ltd., Helikon (генетический секвенатор), Zhuhai DL (рисунок 5).

Больше всего анализаторов в натуральном (n=6) и стоимостном выражении было продано компанией Autobio Diagnostics. Самые дорогие аппараты были у японской компании Shimadzu — она продала 3 анализатора на общую сумму 167 918 000 руб.

На основании данных о продажах анализаторов по странам-производителям можно рассчитать фактический индекс импортозамещения, который равен 9 %.

Ценовые сегменты

Можно выделить три ценовых сегмента на рынке госзакупок медицинских масс-спектрометров:

- низкий ценовой сегмент (10–20 млн руб.). Представитель: Хроматэк-Кристалл 5000 (Россия);
- средний ценовой сегмент (20–35 млн руб.). Представители: Autof ms1000 и Smart MS

5020 (КНР);

- верхний ценовой сегмент (свыше 50 млн руб.). Представители: LCMS-8040 и — 8050 (Shimadzu, Япония)

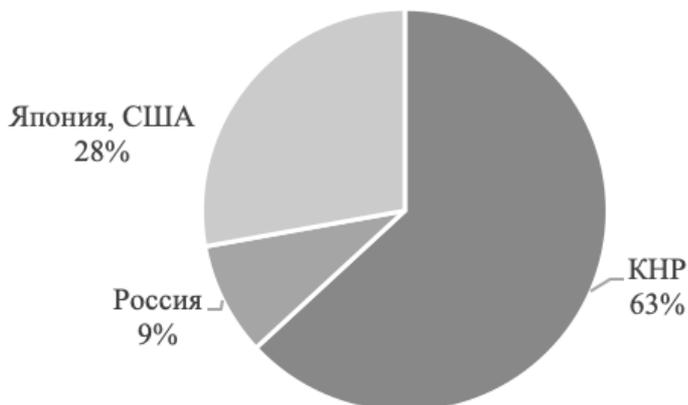


Рис. 5. Распределение поставок масс-спектрометров по странам-производителям в 2023 г.

Источник: рисунок автора на основе данных www.zakupki.gov.ru

Обсуждение и заключение

Несмотря на то, что на рынке уже имеются российские производители масс-спектрометров фактический индекс импортозамещения отстает от оценочного — 9 % против 20 %. Низкая доля приобретения отечественных анализаторов даже в государственных закупках, где имеются для них ряд предпочтений перед зарубежными производителями, может свидетельствовать о том, что имеющиеся приборы не удовлетворяют потребителей. Небольшая доля закупок российских анализаторов даже низкого ценового сегмента говорит о том, что цена не является первостепенным фактором при принятии решения о приобретении высокотехнологичного оборудования, к которых относятся масс-спектрометры.

На сегодняшний день отечественные анализаторы представлены в области газовой хроматографии, что обозначает необходимость разработки масс-спектрометров с использованием других технологий, в частности жидкостной хроматографии.

Учитывая разнообразие технологических подходов (таблица 1), а также неудовлетворенные клинические потребности, рекомендуемые стратегии отечественных разработок — «продукт с дополнительными функциями» или «продукт с новыми или улучшенными параметрами» (рисунок 6). Таким образом, в качестве прототипа нового продукта рекомендуется создание жидкостного масс-спектрометра на основе LCMS-8050 (Shimadzu, Япония).



Рис. 5. Распределение поставок масс-спектрометров по странам-производителям в 2023 г.
Источник: рисунок автора по данным настоящего исследования

Список источников

1. Гусакова 2024 — Гусакова Е. С. Анализ рынка медицинского оборудования в сегменте лабораторной диагностики / Е. С. Гусакова, Д. С. Лопаткин. EDN: BBXYYG // Вестник российского химико-технологического университета имени Д. И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. 2024; 15-2:7–12. ISSN: 2409-3718.
2. Зуенкова 2024 — Зуенкова Ю. А. Анализ российского рынка аппаратов ИВЛ. DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-2-127-142. EDN: RNUKJV // Управленческие науки = Management Sciences. 2024; 14(2):127–142. ISSN: 2304-022X; eISSN: 2618-9941.
3. Комарова 2016 — Комарова А. В. Стратегия импортозамещения как фактор повышения конкурентоспособности фармацевтических компаний / А. В. Комарова, А. М. Петров. EDN: TOXGCX // Российский внешнеэкономический вестник = Russian Foreign Economic Journal. 2016;4:51–62. ISSN: 2072-8042.
4. Копылов 2022 — Копылов М. А. Обеспечение устойчивого развития российских производителей медтехники в условиях внешне экономических санкций / М. А. Копылов, С. А. Конюхов, А. О. Отставнов. EDN: ACLBLR // Цифровизация техносферы: научный подход : Сборник научных статей Национальной научно-практической конференции, Москва, 24 мая — 22 июня 2022 года. Москва : МИРЭА — Российский технологический университет, 2022. 118 с. С. 110–113.
5. Корниенко 2023 — Корниенко Д. А. Рынок российского медицинского оборудования в период экономических санкций. EDN: NGZEYE // Модернизация российского общества и образования: новые экономические ориентиры, стратегии управления, вопросы правоприменения и подготовки кадров : Материалы XXIV Национальной научной конференции (с международным участием), Таганрог, 21–22 апреля 2023 года. Том I. Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2023. 573 с. С. 412–429. EDN NGZEYE. ISBN: 978-5-9201-0165-5.
6. Литвинова 2019 — Литвинова А. В. Развитие методических подходов к оценке результативности импортозамещения в России / А. В. Литвинова, Н. С. Талалаева, М. В. Парфенова. DOI: 10.15838/esc.2019.4.64.5. EDN: LNXMRS // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019; 12(4):67–85. ISSN: 1998-0698; eISSN: 2312-9816.
7. Орлова 2023 — Орлова Л. В. Комплекс тактических мероприятий по совершенствованию процесса импортозамещения в области российской фармацевтики / Л. В. Орлова, П. В. Зобов. DOI: 10.26425/1816-4277-2023-4-83-90. EDN: OCGAUV // Вестник университета. 2023; 4:83–90. ISSN: 1816-4277; eISSN: 2686-8415.
8. Руденко 2020 — Руденко М. Н. Анализ российского рынка медицинского оборудования с целью разработки эффективной бизнес-модели и стратегии по выходу на рынок / М. Н. Руденко, О. В. Окулова. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10671. EDN: XPZAEЕ // Московский экономический журнал = Moscow Economic Journal. 2020; 10:33. eISSN: 2413-046X.

9. Хоботов 2020 — Хоботов С. Н. Анализ модели импортозамещения в фармацевтической отрасли России. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(3).32-41. EDN: PNCACS // Вестник Омского университета. Серия: Экономика = Herald of Omsk University. Series: Economics. 2020;18(3):32–41. ISSN: 1812-3988; eISSN: 3034-3887.
10. Яковлев 2023 — Яковлев Г. И. Особенности организации импортозамещающего производства высокотехнологичных изделий медицинского назначения / Г. И. Яковлев, А. В. Стрельцов. DOI: 10.17513/vaael.2822. EDN: UJOIKZ// Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023; 5-1:162–169. ISSN: 1818-4057; eISSN: 2226-3977.
11. Maher 2015 — Maher S. & Jjunju F. & Taylor S. Colloquium : 100 years of mass spectrometry: Perspectives and future trends. DOI: 10.1103/RevModPhys.87.113 // Reviews of Modern Physics. 2015; 87:113–135.
12. Römpp 2015 — Römpp A., Karst U. Current trends in mass spectrometry imaging. DOI: 10.1007/s00216-015-8479-7 // Anal Bioanal Chem. 2015; 407(8):2023–2025.

References

1. Gusakova E. S. Analiz rynka meditsinskogo oborudovaniya v segmente laboratornoy diagnostiki [Analysis of the medical equipment market in the laboratory diagnostics segment]. By E. S. Gusakova, D. S. Lopatkin. EDN: BBXYYG. *Vestnik rossiyskogo khimiko-tekhnologicheskogo universiteta imeni D. I. Mendeleeva: Gumanitarnyye i sotsial'no-ekonomicheskiye issledovaniya*. 2024; 15-2: 7–12. ISSN: 2409-3718 (in Russ.).
2. Zuenkova Yu. A. Analiz rossiyskogo rynka apparatov IVL [Analysis of the Russian market of ventilators]. DOI: 10.26794/2304-022X-2024-14-2-127-142. EDN: RNUKJV. *Management Sciences*. 2024; 14(2):127–142. ISSN: 2304-022X; eISSN: 2618-9941 (in Russ.).
3. Komarova A. V. Strategiya importozameshcheniya kak faktor povysheniya konkurentosposobnosti farmatsevticheskikh kompaniy [Import substitution strategy as a factor in increasing the competitiveness of pharmaceutical companies]. By A. V. Komarova, A. M. Petrov. EDN: TOXGCX. *Russian Foreign Economic Journal*. 2016; 4: 51–62. ISSN: 2072-8042 (in Russ.).
4. Kopilov M. A. Obespecheniye ustoychivogo razvitiya rossiyskikh proizvoditeley medtekhniki v usloviyakh vneshne ekonomicheskikh sanktsiy [Ensuring sustainable development of Russian manufacturers of medical equipment in the context of foreign economic sanctions]. By M. A. Kopilov, S. A. Konyukhov, A. O. Otstavnov. EDN: ACLBLR. *Tsifrovizatsiya tekhnosfery: nauchnyy podkhod* [Digitalization of the technosphere: a scientific approach] : Proceedings of the National Scientific and Practical Conference, Moscow, May 24 – June 22, 2022. Moscow : MIREA – Russian Technological University Publ., 2022. 118 p. Pp. 110–113 (in Russ.).
5. Kornienko D. A. Rynok rossiyskogo meditsinskogo oborudovaniya v period ekonomicheskikh sanktsiy [The Russian medical equipment market during the period of economic sanctions]. EDN: NGZEYE. *Modernizatsiya rossiyskogo obshchestva i obrazovaniya: novyye ekonomicheskiye oriyentiry, strategii upravleniya, voprosy pravoprimeneniya i podgotovki kadrov* [Modernization of Russian society and education: new economic guidelines, management strategies, law enforcement and personnel training issues] : Proceedings of the XXIV National Scientific Conference (with international participation), Taganrog, April 21–22, 2023. Volume I. Taganrog : Taganrog Institute of Management and Economics Publ., 2023. 573 p. Pp. 412–429. ISBN: 978-5-9201-0165-5 (in Russ.).
6. Litvinova A. V. Razvitiye metodicheskikh podkhodov k otsenke rezul'tativnosti importozameshcheniya v Rossii [Development of methodological approaches to assessing the effectiveness of import substitution in Russia]. By A. V. Litvinova, N. S. Talalaeva, M. V. Parfenova. DOI: 10.15838/esc.2019.4.64.5. EDN: LNXMRS. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*. 2019; 12(4):67–85. ISSN: 1998-0698; eISSN: 2312-9816 (in Russ.).
7. Orlova L. V. Kompleks takticheskikh meropriyatiy po sovershenstvovaniyu protsessa importozameshcheniya v oblasti rossiyskoy farmatsevtiki [Complex of tactical measures to improve the process of import substitution in the field of Russian pharmaceuticals]. By L. V. Orlova, P. V. Zobov. DOI: 10.26425/1816-4277-2023-4-83-90. EDN: OCGAUV. *Vestnik universiteta*. 2023; 4:83–90. ISSN: 1816-4277; eISSN: 2686-8415 (in Russ.).
8. Rudenko M. N. Analiz rossiyskogo rynka meditsinskogo oborudovaniya s tsel'yu razrabotki effektivnoy biznes-modeli i strategii po vykhodu na rynek [Analysis of the Russian medical equipment market in order to develop an effective business model and market entry strategy]. By M. N. Rudenko, O. V. Okulova. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10671. EDN: XPZAE. *Moscow Economic Journal*. 2020; 10:33. eISSN: 2413-046X (in Russ.).
9. Khobotov S. N. Analiz modeli importozameshcheniya v farmatsevticheskoy otrasli Rossii [Analysis of the import substitution model in the pharmaceutical industry of Russia]. DOI: 10.24147/1812-3988.2020.18(3).32-41. EDN: PNCACS. *Herald of Omsk University. Series: Economics*. 2020;18(3):32–41. ISSN: 1812-3988; eISSN: 3034-3887.

10. Yakovlev G. I. Osobennosti organizatsii importozameshchayushchego proizvodstva vysokotekhnologichnykh izdeliy meditsinskogo naznacheniya [Features of the organization of import-substituting production of high-tech medical products]. By G. I. Yakovlev, A. V. Streltsov. DOI: 10.17513/vaael.2822. EDN: UJOIKZ. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava*. 2023; 5-1:162–169. ISSN: 1818-4057; eISSN: 2226-3977 (in Russ.).
11. Maher S. & Jjunju F. & Taylor S. Colloquium : 100 years of mass spectrometry: Perspectives and future trends. DOI: 10.1103/RevModPhys.87.113. *Reviews of Modern Physics*. 2015; 87:113–135.
12. Römpf A., Karst U. Current trends in mass spectrometry imaging. DOI: 10.1007/s00216-015-8479-7. *Anal Bioanal Chem*. 2015; 407(8):2023–2025.

Информация об авторе:

Зуенкова Юлия Александровна — кандидат медицинских наук, доцент, SPIN-код: 2046-3170. Место работы 1: ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ), Миусская площадь, 6, Москва, 125047, Россия. Место работы 2: ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, 117198, Россия.

Information about the author:

Zuyenkova Yuliya A. — candidate of medical sciences, Associate Professor, SPIN-code: 2046-3170. Place of work 1: Russian State University for the Humanities (RSUH), 6 Miuskaya square, Moscow, 125047, Russia. Place of work 2: Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, 6 Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russia.

Статья поступила в редакцию 13.10.2024; одобрена после рецензирования 24.10.2024; принята к публикации 29.11.2024. The article was submitted 10/13/2024; approved after reviewing 10/24/2024; accepted for publication 11/29/2024.

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС · MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 150–163.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 150–163.

Научная статья

УДК 331.2:338.24

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.17

Факторный анализ производительности труда

**Роман Васильевич Плюсов¹, Наталья Алексеевна Богданова², Ольга Леонидовна Митрякова³,
Ольга Николаевна Коноплева⁴**

1 Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия. romanplusov@mail.ru

2 Институт развития профессионального образования, Москва, Россия. bogdanowanatalka@gmail.com

3 Московский политехнический университет, Москва, Россия. mitryakova_olgal@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7982-1252>

4 Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И. П. Бардина, Москва, Россия. o.konopleva@chermet.net

Аннотация. Производительность труда является одним из важнейших показателей эффективности трудовых ресурсов в экономике, с помощью которого можно оценить количество продукции или услуг, произведенных на единицу трудовых ресурсов. Производительность труда является ключевым элементом для повышения конкурентоспособности компаний и национальной экономики в целом. В современных условиях она становится объектом внимания для исследований в различных научных сферах. В связи с этим, данная статья направлена на раскрытие основных факторов, влияющих на производительность труда, таких как квалификация сотрудников, условия труда, мотивация, организационная культура, материально-техническое оснащение. Цель данной статьи состоит в анализе факторов производительности труда и определении индикаторов, которые являются базовыми для разработки и принятия управленческих решений.

Ключевые слова: производительность труда, факторный анализ, скрытые резервы производительности, индикаторы производительности, кадровый ресурс.

Для цитирования: Плюсов Р. В. Факторный анализ производительности труда / Р. В. Плюсов, Н. А. Богданова, О. Н. Коноплева, О. Л. Митрякова. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.17 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 150–163.

JEL: J24

Original article

Factor analysis of labor productivity

**Roman V. Plyusov⁵, Natalya A. Bogdanova⁶, Olga L. Mitryakova⁷,
Olga N. Konopleva⁸**

5 Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia. romanplusov@mail.ru

6 Federal Institute for the Development of Vocational Education and Training, Moscow, Russia. bogdanowanatalka@gmail.com

7 Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia. mitryakova_olgal@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7982-1252>

8 I. P. Bardin Central Research Institute of Ferrous Metallurgy, Moscow, Russia. o.konopleva@chermet.net

Abstract. Labor productivity is one of the most important indicators of the efficiency of labor resources in the economy, with the help of which it is possible to estimate the number of products or services produced per unit of labor resources. Labor productivity is a key element for improving the competitiveness of companies and the national economy as a whole. In modern conditions, it becomes an object of attention for research in various scientific fields. In this regard, this article is aimed at revealing the main factors affecting labor productivity, such as employee qualifications, working conditions, motivation, organizational culture, material and technical equipment. The purpose of this article is to analyze labor productivity factors and identify indicators that are basic for the development and adoption of management decisions.

Key words: labor productivity, factor analysis, hidden productivity benefits, performance indicators, human resource.

For citation: Plyusov R. V. Factor analysis of labor productivity. By R. V. Plyusov, N. A. Bogdanova, O. N. Konopleva, O. L. Mitryakova. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.17. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 150–163 (in Russ.). JEL: J24

Введение

Повышение производительности труда является одной из целевых задач государственной повестки экономического развития. На сегодняшний день производительность рассматривают в контексте цифровой трансформации, путей достижения технологического суверенитета и ресурсосбережения [Факторы роста производительности... 2020]. Производительность неразрывно связана со структурой трудовых ресурсов и условиями применения актуальных методик управления, ориентированных на создание конкурентных преимуществ. Вне зависимости от сферы профессиональной деятельности доминирующими факторами обеспечения конкурентных преимуществ являются:

- квалификация персонала;
- потенциал автоматизации процессов в совокупности с экспертными системами поддержки принятия решений на основе искусственного интеллекта;
- разумная инновационность и технологичность производства;
- доступность ресурсов;
- организационная адаптивность производственной среды к потребительским предпочтениям и рыночной конъюнктуре;
- короткие циклы производства с низкими издержками при кастомизированном целевом рынке;
- качество управленческих решений на всех уровнях бизнес-модели.

Оценочной базой для конкурентных преимуществ являются стратегические приоритеты

9 © Р. В. Плюсов, Н. А. Богданова, О. Н. Коноплева, О. Л. Митрякова, 2024
Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 6–16.

компании, отражённые в комплексе мероприятий по развитию профессионализма персонала, созданию условий для реализации технологических инноваций и проявлению креатива по ресурсосбережению. Конкурентные преимущества обусловлены не только факторами микросреды компании, часто приходится корректировать ресурсные возможности с учётом давления и воздействия условий внешней среды, которые сложно прогнозируются без использования аналитических инструментов и навыков системного управления [там же].

Материалы и методы

Определять эксклюзивную ценность компании в экономической, технической и организационной сферах деятельности позволяет многофакторный анализ, который отвечает на вопросы об оптимальности использования методик, средств и инструментов управления, направленных на повышение производительности труда и достижение плановых показателей деловой активности. Наряду с классическими подходами получения актуальной релевантной информации, практикуется применение цифровых решений. Однако следует уделять внимание достижению разумного баланса трендовых предпочтений и апробированных методик.

Каждая компания уникальна. Производственный потенциал, локация, идеология менеджмента, ресурсные ограничения, стратегические приоритеты и амбиции во многом определяют цель и задачи анализа. Исчерпывающая информация может быть получена при комбинаторном использовании разных видов факторного анализа. Обобщённая характеристика видов приводится в таблице 1.

Таблица 1. Виды факторного анализа производительности труда

Вид Анализа	Характеристика	Ценность
Детерминированный (функциональный)	основан на точных математических зависимостях между результативными и факторными показателями; результативный показатель факторной модели представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов	достаточно простой для использования; позволяет осознать логику действия основных факторов; дает понимание о количественной оценке влияния и пропорциях; численные аргументы для принятия решений
Стохастический (корреляционный)	исследование факторов, связь которых с результативным показателем является неполной, вероятностной (корреляционной)	дополняет и углубляет детерминированный анализ; позволяет оценить степень влияния факторов а, учитывая случайные колебания и неопределенности; применяется для анализа влияния сложных факторов, которые не могут быть выражены одним количественным показателем

Вид Анализа	Характеристика	Ценность
Прямой (дедуктивный)	анализ от общего к частному	целесообразен при стратегическом и производственном планировании; используется для установления сбалансированных показателей деятельности или индикаторов результата
Индуктивный	анализ от частного к общему, выявляя общие закономерности на основе анализа отдельных факторов	используется для точечного воздействия на фактор результативности в зависимости от производственной задачи/проблемы
Многоступенчатый	последовательное рассмотрение влияния факторов на различных уровнях принятия решений	позволяет детально изучить взаимосвязи показателей и определить меры воздействия на каждом уровне разработки и принятия решений
Диагностический	выявление причин отклонений по выбранным факторным показателям от нормативных или плановых значений	установление причинно-следственных связей; основа для разработки рекомендаций по совершенствованию, реинжинирингу, оптимизации
Статистический	применение статистических методов, включая регрессионный анализ, дисперсионный анализ и пр.	позволяет комплексно посмотреть на выбранные показатели, дает возможность оценить изменения в динамике и сформировать базу для сопоставления
Статический и динамический	изучение влияния факторов на результативные показатели на соответствующую дату; методика исследования причинно-следственных связей в динамике	используется в соответствии с потребностью как дополнение к имеющейся аналитической информации для принятия стратегических или операционных решений
Ретроспективный и перспективный	изучение причин прироста результативных показателей за прошлые периоды; исследование поведение факторов и результативных показателей в перспективе, прогнозирование изменений	актуален для стратегического и производственного планирования

Источник: таблица авторов по данным настоящего исследования

Смещая акценты в сторону факторного анализа производительности труда, стоит отметить, что данное понятие может быть определено как показатель эффективности производственной деятельности, отражающий способность в учётную единицу времени с использованием ресурсных возможностей производить определённый объём продукции/услуг.

В современных реалиях цифровизации производства производительность следует рассматривать не только в контексте трудовых ресурсов, но и как интегральный показатель использования основных фондов, материального капитала, нематериальных активов и информации.

Как мера результативности сотрудников компании в процессе производства продукции или услуг производительность отражает коэффициент полезного действия трудового процесса, определяемого соотношением результатов производства и затрат человеческого труда. Результативность трудового процесса определяется не только действиями сотрудника, но и корректностью организационно-технологических решений в рамках производственных возможностей.

Максимальная экономическая отдача от единицы затрат труда при используемых расходах на рабочую силу является высшим показателем эффективности использования трудовых ресурсов. При расчете эффективности так-же учитываются показатели использования рабочего времени, уровни затрат на оплату труда, а также рентабельность и продуктивность персонала. Поэтому производительность труда является интегральным параметром использования человеческого ресурса, включающим в себя множество обобщающих, вспомогательных и частных компонентов¹.

К производительности труда можно относиться по-разному, в зависимости от того, как ее посчитать, каким средством ее можно измерить и как происходит стимулирование персонала на изменения производительности труда, как в сторону повышения, так и ее снижения из-за не-

¹ См. Рост производительности труда — решающее условие экономического прорыва: сборник научных трудов / под ред. А. А. Борисовой, В. А. Полуэктова. Москва : Первое экономическое издательство, 2020. 386 с. ISBN: 978-5-91292-310-4. Текст : электронный. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1977864>, по подписке (дата обращения: 28.09.2024).

продуманности мотивационных мероприятий, и недоучета сопутствующих слагаемых, кроме трудовой активности сотрудника. Факторы производительности труда можно определить, как движущие силы, влияющие на характер изменения уровня производительности труда. Эти силы являются внутренними и внешними обстоятельствами, воздействующими на производственный процесс как положительно, так и негативно [Митрякова 2019].

Для построения модели анализа обобщим факторы в три укрепленные категории:

- 1) научно-технические, технологические;
- 2) организационно-экономические;
- 3) социально-психологические (рисунок1).

Каждый декомпозированный фактор охарактеризуем ожидаемым уровнем влияния на общую картину производительности. Факторы, с

высоким уровнем влияния (зеленая зона), подлежат более скрупулёзному мониторингу. Факторы низкого уровня влияния (красная зона) можно игнорировать до определенного момента, пока нет соответствующих ресурсов на работу с ними или бюджета для воздействия на проблемные зоны. Камнем преткновения остается жёлтая зона со средним уровнем влияния.

Многие компании стремятся найти пути и ресурсы единовременного воздействия на факторы производительности; другие выбирают пошаговый алгоритм работы с каждым фактором в отдельности и двигаются к намеченной цели step by step. Обе траектории имеют право на существование в зависимости от стартовой позиции, возможностей, управленческой мудрости и стратегических ожиданий.

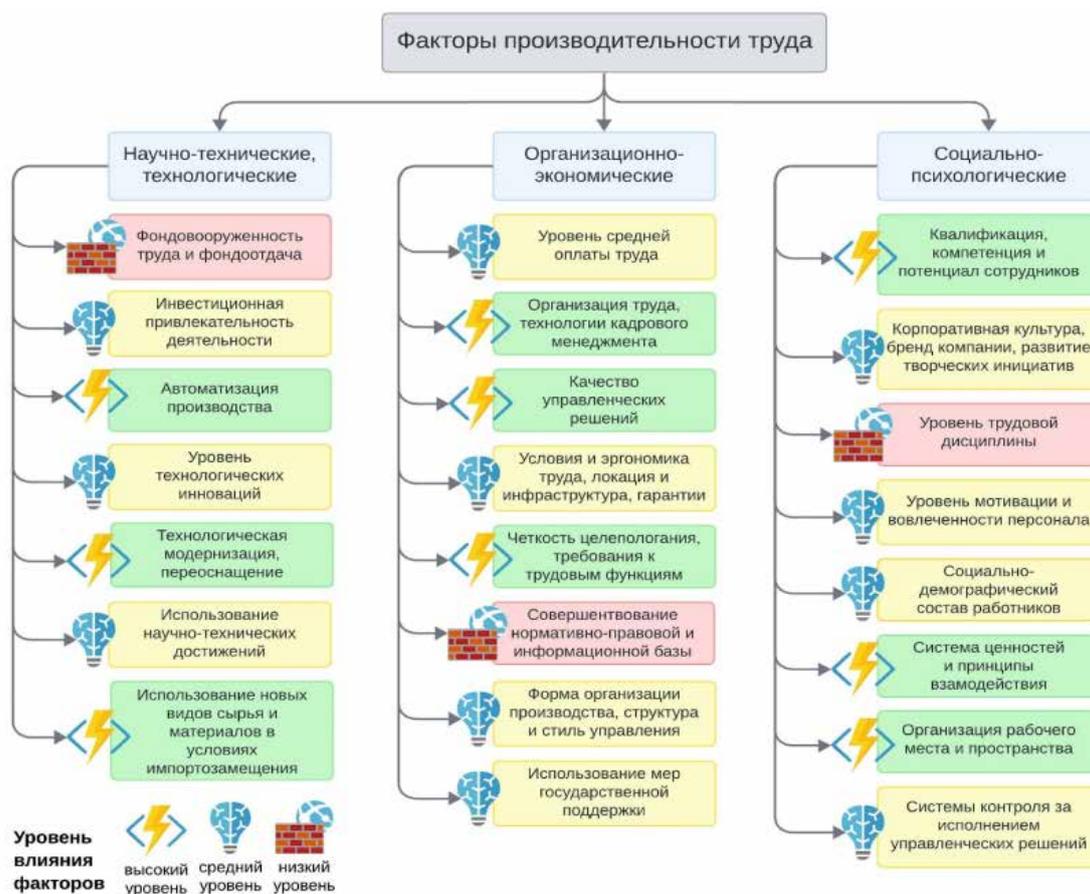


Рис. 1. Квалификация факторов производительности труда

Источник: рисунок автора по данным настоящего исследования

Системный анализ факторов повышения производительности труда учитывает все особенности конкретного производства и определяет объём выпуска ассортиментных позиций, направления оптимизации себестоимости и увеличение прибыли, а также пути достижения экономиче-

ских показателей в соответствии с прогнозными ожиданиями. Применение цифровых решений и искусственного интеллекта позволяет дополнить прогнозные показатели «синтетическими» (сгенерированными данными на основе имитационных моделей) данными, что обеспечивает глубинную

аналитику для принятия управленческих решений, ориентированных на повышение эффективности производства, результативности труда и минимизацию затрат [Belchik 2022].

С учётом дефицитарности профессиональных компетенций и кадрового ресурса, в целом, альтернативные варианты поиска повышения производительности труда обладают высокой актуальностью. Факторный анализ производительности позволяет сформулировать направления поиска решений обеспечения бесперебойности производственного процесса, повышения фондоотдачи основных средств производства и выработки качественных управленческих решений в сфере логистики персонала, особенно в части синхронизации трудовых функций со знаниями и навыками сотрудника.

Материально-технические факторы исторически были сформированы в результате научно-технического прогресса, который долгое время являлся источником повышения производительности труда. Повышая производительность за счет увеличения количества выпускаемой продукции, компании часто забывают о повышении ее долговечности и качества. К сожалению, эта тенденция с годами только увеличивается. Несмотря на появление большого количества инновационных технологий, новых материалов, технологических решений, качество готовой продукции падает [Шарин 2023].

Высокое качество продукции, хотя и привлекает потребителей, в некоторых случаях может привести к снижению спроса. Если продукт обладает длительным сроком службы и высокой надежностью, потребителям не нужно часто его заменять, что приводит к уменьшению количества повторных покупок, и соответственно, к снижению производительности этого продукта. Кроме того, целевая аудитория потребления высококачественных товаров становится более узкой, что может ограничивать общий объем спроса, особенно в условиях экономической нестабильности или при наличии более доступных альтернатив. Примером является компания Zinger — известный американский производитель швейных машин, который долгое время была лидером на рынке благодаря высокому качеству своей продукции и инновационным подходам. Компания постоянно улучшала качество и производство легендарных швейных машин, долго оставаясь лидером в этой

сфере, пока в середине 20-го века не появились более дешёвые японские аналоги. Спрос на качественные швейные машинки Zinger окончательно упал, так как их долговечность не позволяла выходить им из строя, и компании пришлось применить не одну стратегию диверсификации, чтобы сохраниться на рынке¹. Исторические эпизоды, разложенные на методические кейсы успеха и рыночного поражения, создают основу для изучения и тиражирования практик с поправочными коэффициентами на конъюнктуру рынка, потребительское поведение и технологичность. Подобный пример еще раз доказывает необходимость комплексного рассмотрения всех составляющих производительности, эффективности и качества, о которых так часто упоминают современные подходы управления.

Организационно-управленческие факторы создают материальные, административные и методические предпосылки с целью повышения производительности труда на всех уровнях и в полной мере зависят от роли государства в обеспечении синергии и поддержки субъектов реального сектора экономики, если они мотивированы на достижение результативности и позитивной динамики показателей производства [Uzyakova 2024].

Организационно-управленческие факторы играют критическую роль в мониторинге, оценивании и поиске резервов производительности. Показательным примером влияния таких факторов можно наблюдать в компании Toyota — это внедрение концепции бережливого производства, которая базируется на системе Toyota Production System (TPS)². Следование принципам этой концепции, использование инструментов и методик оптимизации бизнес-процессов доказало повышение производительности труда более чем в 5 раз за счет сокращения потерь. Принципы бережливого производства заложены в национальный проект «Производительность труда»,

1 Артемьев М. Глобальная машинка: как Исаак Зингер создал крупнейшую корпорацию своего времени. Текст : электронный // Forbes : сайт. 16.05.2014. URL: <https://www.forbes.ru/mneniya-column/istoriya/257331-globalnaya-mashinka-kak-isaak-zinger-sozdal-krupneishuyu-korporatsiyu>. (дата обращения: 01.10.2024).

2 Wann B. The Toyota Production System: A Lean Manufacturing Approach To Optimizing Your Business. Текст : электронный // AccountingProfessor : website. URL: <https://accountingprofessor.org/the-toyota-production-system-a-lean-manufacturing-approach/>. (дата обращения: 01.10.2024).

направленный на увеличение на 5 % производительности компаний-участников ежегодно³. Эти управленческие практики не только улучшают качество продукции и снижают затраты, но и значительно повышают результативность труда сотрудников. Toyota активно инвестирует в обучение и развитие персонала, что способствует повышению уровня квалификации и мотивации кадрового ресурса. При этом оптимизируются затраты на кадровые процессы и обеспечивается синхронизация производственных задач с компетенциями сотрудников². Подобный подход обеспечивает синергию усилий и дополнительные экономические эффекты.

Социально-психологические факторы включают в себя идеологию командообразования, модель корпоративных компетенций, социально-демографический состав, уровень профессиональных навыков, знаний и умений, дисциплинированность, трудовую активность, творческую инициативу и креатив сотрудников. Любой рабочий коллектив — это микросистема, в которой есть свой климат, и уровень комфортности, которой может значительно влиять на эффективность

3 Производительность труда — Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости». Текст, изображения : электронные. // Национальные проекты РФ : официалльный сайт. URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/proizvoditelnost-truda> (дата обращения: 03.10.2024).

и производительность труда. Пандемия внесла свои коррективы в модель корпоративных отношений в части предоставления новых коммуникационных инструментов и информационного обмена. Переход на дистанционный формат для некоторых бизнесов добавил новые опции, расширяя географию контактов и источники ресурсов. Персонал с высокой степенью самоорганизации получил больше степеней свободы для повышения производительности и профессионального роста. Отрицательным результатом дистанционного периода стал недостаток личностного общения, что привело к изменению корпоративной культуры и потере навыков эффективной командной работы [Lesnikova 2022]. Сформируем перечень наиболее значимых факторов, влияющих на производительность, который требует дополнительной проработки для решения задач экономического и производственного планирования (таблица 2).

Актуальность факторного анализа производительности труда обусловлена следующими причинами:

1. В процессе анализа выявляются ключевые факторы, которые отдельно или в совокупности влияют на изменение производительности труда. Это позволяет сосредоточить усилия на наиболее значимых позициях и оценить динамику изменений для разработки управленческих решений [Миляев 2022].

Таблица 2. Факторный анализ влияния наиболее значимых факторов на эффективность труда

Фактор влияния на производительность труда	Объекты влияния	Характер воздействия		Мониторинг и индикаторы	Примечание
		положительный	отрицательный		
Автоматизация производства	технологическое оборудование (роботы, автоматизированные комплексы); программное обеспечение (ERP, CAD/CAM, MES); человеческий фактор (навыки и обучение сотрудников); производственные процессы (автоматизация логистики, контроль качества); сбор и анализ данных, IoT, инфраструктура; стратегии улучшения производительности; стоимость внедрения	увеличение скорости работы, минимизация человеческого фактора, сокращение затрат на персонал и оптимизация использования ресурсов	автоматизация любого процесса требует значительных первоначальных инвестиций, что является дополнительным обременением бизнеса и увеличением себестоимости на начальном этапе	уровень актуальности технического оснащения производственным задачам и профессиональным навыкам персонала; уровень автоматизации производственных операций индикаторы: фондотдача, норма выработки, % исполнения технологических регламентов	интеграция автоматизированных систем требует времени для адаптации, соответствие уровня автоматизации производственным задачам и квалификационному профилю формирует дополнительный задел для конкурентных преимуществ

Фактор влияния на производительность труда	Объекты влияния	Характер воздействия		Мониторинг и индикаторы	Примечание
		положительный	отрицательный		
Технологическая модернизация, переоснащение	технологический цикл/система; организационно-производственные и технологические процессы; ресурсообеспеченность; условия труда; технологические регламенты; логистика и «рабочий поток»; бизнес-модель; средства производства; автоматизация ТП и цифровые сервисы	повышение эффективности за счет оптимизации и снижения производственных потерь; потенциал снижения себестоимости за счет времени, технологичности и ресурсных опций	несоответствие задач модернизации производственной стратегии и рыночной конъюнктуры; нехватка компетенций персонала; отторжение инноваций	уровень технологичности; соответствие целевым запросам клиентов; карта процессов, жизненный цикл продукции/услуги; качество управленческих и проектных решений индикаторы: фондоотдача, норма выработки; себестоимость; доля рынка; ресурсоемкость	необходимо осуществлять замеры производительности на разных стадиях модернизации для понимания динамики изменения показателей и оценки правильности управленческих решений
Использование новых видов сырья и материалов в условиях импортозамещения	технологические изменения; цепочка поставок; качество продукции; организационно-производственные и технологические процессы; себестоимость продукции; складские запасы; время поставки; РИДы и новые технологии, повышающие конкурентоспособность	снижение себестоимости продукции за счет доступности сырья и новых технологических возможностей; сокращение длительности производственных циклов, повышение ритмичности	проблемы с качеством сырья и материалов и надежностью поставщиков, снижение лояльности клиентов, технологические отклонения из-за входного ресурсного потока и недостатка навыков быстрой переналадки и адаптации	уровень организационно-технологической подготовленности к внедрению нового ресурсного потока; технологические компетенция персонала; модель логистики; качество нового ресурсного потока индикаторы: норма выработки; коэффициент брака; производственные метрики по ассортиментным позициям; ресурсоемкость; себестоимость	переход на новые материалы и сырье требует времени и дополнительных ресурсов на адаптацию технологического процесса, перенастройки оборудования и обучение персонала
Организация труда, технологии кадрового менеджмента	технологическая дисциплина; управленческие решения; кадровые ресурсы; бизнес-процессы; результат трудовых функций; совокупные затраты производства	повышение эффективности труда за счет квалификации, регламентации процессов и минимизации организационных и временных разрывов	низкое качество управленческих решений в силу отсутствия соответствующих компетенций; сопротивляемость изменениям; ресурсные ограничения	управленческие решения; компетенция персонала; качество труда; условия труда; расстановка персонала в соответствии с производственными задачами индикаторы: % изменения кадровых затрат; качество продукции (% брака); уровень удовлетворенности условиями труда; квалификационный уровень персонала; % текучести кадров	уместно проводить замеры производительности труда по одним и тем же показателям до и после апгрейда кадровых технологий (релевантный период зависит от типа и специфики производства и может составлять от 6 месяцев до 2 лет)

Фактор влияния на производительность труда	Объекты влияния	Характер воздействия		Мониторинг и индикаторы	Примечание
		положительный	отрицательный		
Четкость целеполагания, требования к трудовым функциям	стратегия (уровни декомпозиции); корпоративные цели; бизнес-процессы; описание квалификационного профиля; качество инструментов оценки; компетенции обладателя квалификации (soft skills + hard skills)	качество и гарантии исполнения трудовых функций в соответствии с целеполаганием; метрики достижения целей; сбалансированная система KPI; корректность постановки производственных задач	неадекватность организационной структуры корпоративной культуре, системе управления ресурсным возможностям; некорректная декомпозиция целей; завышенные ожидания от функционала со-рудников	характеристика квалификации; производственно-технологический цикл; карта процессов; жизненный цикл продукции/услуги; управленческие решения индикаторы: маркеры достижения целеполагания (продукция, процессы, система); квалификация; себестоимость; % капитализации	сложности применения инструментов комплексного анализа достижения целей; управленческий кризис, обуславливающий низкое качество управленческих решений; несбалансированность показателей целеполагания
Квалификация, компетенция и потенциал сотрудников	организационно-технологический цикл производства; бизнес-процессы; ресурсы; совокупные затраты и инвестиции в персонал; управленческие решения; организационная структура; качество продукции; себестоимость; корпоративные ценности; «индекс рыночного доверия»; бизнес-модель; показатели деловой активности	синергетический эффект за счет корректно подобранных квалификационных профилей	мультипликативное падение эффективности, обусловленное некорректностью подбора ключевых сотрудников; завышенные ожидания от модели компетенций; проблемы независимой оценки квалификации	состав квалификации, производственно-технологический цикл; карта процессов; затраты на персонал; управленческие решения индикаторы: результат труда (достижение KPI); % исполнения технологических регламентов; критерии качества; себестоимость; норма времени и норма выработки, трудоемкость	целесообразно определить взаимосвязи квалификационных профилей в рамках производственно-технологического цикла и поддерживать актуальную корпоративную модель компетенций
Система ценностей и принципы взаимодействия	стратегия; организационная структура; управленческие решения; бизнес-модель; производственная и социальная инфраструктура; HR-бюджет	синергетический эффект за счет сильной корпоративной культуры	демотивация из-за излишних или непопулярных ценностей и слабой (или отсутствующей) корпоративной культуры	процессы профессионального развития; стиль управления; коммуникационная модель технологии кадрового менеджмента и СМК; репутация и бренд индикаторы: уровень вовлеченности и лояльность персонала; качество управленческих решений; скорость информационного обмена; прирост актуальных корпоративных компетенций; тип корпоративной культуры	внедрение ценностно-ориентированных инструментов управления

Фактор влияния на производительность труда	Объекты влияния	Характер воздействия		Мониторинг и индикаторы	Примечание
		положительный	отрицательный		
Организация рабочего места и пространства	производственные процессы; средства труда; условия труда; технологические регламенты; объекты непроизводственной инфраструктуры; логистика и «рабочий поток»; автоматизация ТП и цифровые сервисы	соответствие технической оснащенности рабочего места выполняемым ТФ (принцип оптимальной достаточности для реализации квалификации)	снижение эффективности труда вследствие несоответствия условий труда и стандарта рабочего места производственным задачам	уровень оснащенности рабочего места в соответствии с его ролью и задачами в организационно-производственном процессе и условия труда индикаторы: соответствие оснащенности рабочего места стандартам и регламентам; удовлетворенность персонала; ответственность за безопасность труда	необходим анализ задач и роли рабочего места в карте процессов компании для определения минимального квалификационного профиля (совокупность необходимых и достаточных трудовых функций) и технической оснащенности рабочего пространства

Источник: таблица авторов по данным настоящего исследования

2. Повышение уровня процессной зрелости является одним из приоритетов при создании конкретных преимуществ. Оценка влияния различных факторов на результативность процессов позволяет найти резервы для оптимизации и перейти к системе улучшений организации труда, рабочего места сотрудника и иных опций, непосредственно влияющих на производительность системы в целом [Кузьмин 2021].

3. Человеческий фактор занимает ключевое место в решении задач повышения производительности труда. Анализ мотивации сотрудников и создания условий, которые стимулируют производственную активность, позволяет не только определить возможность для создания конкурентных преимуществ, но и повысить лояльность и вовлеченность персонала в трудовой процесс и простимулировать ответственность за результат труда [Карпенко 2022].

4. Имитационные модели являются неотъемлемой частью современного бизнеса. Моделирование изменений производительности труда под влиянием различных внутренних и внешних факторов создаёт прецедент для коррекции стратегии и поиска новых ресурсных возможностей [Aaronson 2024].

5. Показатели деловой активности служат базой для сравнительных оценок компании в процессе предоставления доступа к субсидиям, участию в национальных проектах, грантовой поддержки и иным ресурсным возможностям, поэтому крайне важно выявлять факторы воз-

действия на экономическую эффективность, как в рамках стратегического планирования, так и поддержки операционной деятельности¹.

Результаты

Потенциал повышения производительности труда можно рассматривать для получения быстрых результатов и достижения долгосрочных целей. Как правило, выделяют три группы улучшений:

- **Организационные:**
 - о приведение организационной и квалификационной структуры в соответствие целям и задачам бизнеса;
 - о оптимизация системы подчинённости (уменьшение промежуточных звеньев принятия решений);
 - о эффективное распределение задач и ролей, полномочий и ответственности;
 - о повышение эффективности внутренних коммуникаций и сбора информации для принятия решений;
 - о внедрение системы ключевых показателей эффективности и мотивации персонала на всех уровнях в привязке к достижению целей стратегического развития.
- **Операционные:**
 - о оптимизация ключевых процессов и организационно-производственных циклов;

¹ Оценка деловой активности предприятия: как провести. Текст : электронный // Директор по персоналу : электронный журнал. 16.05.2024. URL: <https://www.hr-director.ru/article/65664-qqq-15-m8-otsenka-delovoy-aktivnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 01.10.2024).

о увеличение продуктивной загрузки персонала;

о повышение точности информации и минимизация ресурсов на сбор данных для принятия решений и планирования производства;

о производственная коллаборация, управление партнерскими связями;

о рационализация производства в части снижения потерь и поиска скрытых резервов (интегрированные системы качества, инструменты бережливого производства);

о разумная цифровая трансформация с привязкой к ресурсным возможностям, функциональной и региональной локализации бизнеса;

о операционный мониторинг производственных систем и инфраструктуры для выявления резервов наращивания производственной мощности в контексте рыночного спроса.

• **Инвестиционные:**

- о модернизация оборудования;
- о новые технологии и материалы;
- о трансформация инфраструктуры;
- о реинжиниринг.

Обсуждения

Авторский коллектив пришел к выводу, что факторы производительности могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на производственный процесс и успехи в компании в зависимости от специфики их реализации в бизнес-модели. Если о положительном влиянии говорится много и часто, то отрицательному влиянию уделено меньшее количество научных трудов. Факторы, которые могут негативно сказываться на производительности труда, включают в себя разнообразные аспекты, влияющие как на индивидуальный, так и на коллективный уровень работы в организации. Вот некоторые из основных факторов:

Инвестиции в развитие. Обучение и развитие сотрудников позитивно влияет на производительность труда только в том случае, если образовательный контент сбалансирован, соответствует актуальному запросу, ориентирован на цели и задачи развития персонала. Многие компании, приобретая модные консалтинговые продукты или имиджевые образовательные программы, создают дополнительные прецеденты для снижения мотивации. Обучение становится дорогим, малоэффективным, а иногда и формальным. Ценность полученных знаний проверяется време-

нем. Ещё одним негативным фактором является невозможность применять полученные новые компетенции в рамках старой производственной инфраструктуры. Так как бюджета хватает либо на обучение персонала, либо на изменение условий труда или технологическую инновацию. Отсутствие в HR-бюджете достаточных инвестиций на развитие персонала ограничивает поиск доступных образовательных продуктов и инструментов профессионального развития, что в итоге приводит к разочарованию в качестве результатов обучения и снижению мотивации персонала. Однако игнорирование задачи обучения и развития сотрудников является фатальной ошибкой. Квалификационные дефициты должны закрываться за счёт мероприятий и технологий профессионального развития, которые предполагают различные форматы вовлечения персонала в «апгрейд» профессиональных компетенций. В этой связи важно синхронизировать профессиональные амбиции сотрудника, его функциональную роль со стратегическими задачами компании и HR-бюджетом. Для построения карьерной траектории, отвечающей пожеланиям обеих сторон трудовых отношений, требуется комплексный подход, прогностическая аналитика и актуальный набор HR-инструментов.

Комфортные условия труда. Авторы считают, что комфортные условия труда определяются с разных позиций: для компании важно, чтобы рабочее место обеспечивало выполнение функциональных задач и не создавало невозвратных издержек; для сотрудника приоритетными являются условия труда, отвечающие индивидуальным особенностям и накопленному пользовательскому опыту в рамках предыдущих производственных отношений. Условия труда, такие как шум, недостаточное освещение, высокая влажность, низкая температура или вентиляция, могут значительно снижать производительность труда сотрудников, воздействуя на концентрацию внимания на производственных задачах. Отсутствие минимального косметического ремонта погружает сотрудника в негативно-депрессивное моральное состояние. Некомфортные условия труда сопровождаются повышением уровня стресса и снижением работы в команде, что негативно сказывается на результативности. Излишней комфорт тоже имеет свои изъяны, вызывая привыкание и снижение потенциала адаптивности.

Расширяя зону комфорта, необходимо осознавать, что плановые улучшения непосредственно будут влиять на результативность выполнения трудовых функций персонала и не утяжелят производственную себестоимость за счет модных «мотиваторов» деловой активности. Стремясь тиражировать лучшие практики, компании пытаются внедрить инструменты бережливого производства, ограничиваясь рабочими местами, «выдернутыми» из общего организационно-производственного цикла. Финалом подобных инициатив обычно становится нарушение ритмичности производства, недовольство персонала, быстрый отказ от внедрённого решения и признание его непродуктивным в силу ресурсных ограничений или иных факторов среды. Поэтому для изменений условий труда необходим комплексный подход, сочетающий парадигму безболезненного прохождения процедуры «специальной оценки условий труда», ресурсообеспеченности улучшений со стороны компании и их достаточности для решения производственных задач, а также «порогового» уровня удовлетворенности персонала комфортной средой в рамках производственного процесса.

Мотивация. Мотивация сотрудника является ключевым фактором, обеспечивающим его продуктивность. Исключительно монетарная мотивация порождает систему «вымогательства» за нереализованную производительность. Сочетание материальных стимулов и немонетарных подходов обеспечивает как операционную, так и стратегическую эффективность использование кадрового ресурса. Единого рецепта для построения мотивационной программы персонала нет. Как заставить персонал работать эффективно — это коммерческая тайна и предпринимательский талант топ-менеджмента. Но основные ошибки, как правило, связаны с некорректностью нормирования выработки, установлением метрик оценки качества труда и мотивирующим целеполаганием. Очевидно, что мотивация является основой для получения прибавочного продукта и достижения конкурентных преимуществ.

Дизайн рабочих процессов. Показатель производительности может быть рассчитан на основе дизайна рабочих процессов. Не всегда фактические показатели соответствуют плановым ожиданиям. Неоптимальное распределение обязанностей, неясные или излишне сложные

инструкции, недостаточная координация между отделами и задачами могут приводить к задержкам и дублированию усилий. Излишняя бюрократия блокирует креатив и демотивирует поиск более ресурсоёмких рациональных производственных решений особенно при наличии провокации со стороны факторов внешней среды. Принцип «золотой середины» может достигаться путем выделения «экспериментального анклава» и параллельного существования старой и новой концепций управления процессами. На экспериментальной площадке отрабатываются рационализаторские предложения и новые инструменты, после чего возможно масштабирование позитивного опыта на компанию в целом или блокирования ошибочных достижений в рамках границ «экспериментального анклава».

Непродуктивное поведение. По мнению авторов, неструктурированные встречи и совещания часто приводят к потере времени и энергии сотрудников, что оказывает негативное влияние на их рабочий процесс и концентрацию на производственных задачах. Дополнительным фактором, усугубляющим потерю эффективности, является эмоциональная атмосфера в коллективе. Повышенный уровень гормона стресса побуждает непродуктивные реакции, потерю доверия и авторитета и генерирует контрпродуктивное поведение. Однако при владении методиками управления конфликтной ситуацией можно добиться повышения производительности сквозь призму соперничества и противоречий. Наиболее остро непродуктивное поведение влияет на производительность труда, действуя в совокупности с некорректной мотивацией и сложностями распределения производственных задач и нарушением концепции бизнес-архитектуры.

Целеполагание. Четко определенные цели и стратегии мотивируют сотрудников и направляют их усилия на достижение ключевых результатов. Размытый функционал часто не отражает уровень ответственности, поэтому часть рабочих задач остается не выполненной, что вызывает соответствующую реакцию у руководства. Навыки целеполагания являются дефицитными компетенциями. При декомпозиции цели на производственные задачи следует учитывать ресурсное обеспечение компании, временные рамки и рыночную реалистичность маркеров достижения целей. Амбициозные цели в достаточной мере

стимулируют кадровый ресурс на трудовую активность, но важен баланс достигнутого результата и сопутствующих затрат. Лучшие практики должны иметь «эффектную упаковку» и структурированное описание для того, чтобы накопленный опыт воспринимался адекватно для последующего масштабирования.

Приоритизация задач. Постоянная суета и выполнение срочных, но не приоритетных задач может отвлекать сотрудников от основного функционала, реализованного в ценности конечного продукта. Это приводит к рассеянности в работе и снижению производительности. Планирование и приоритизация задач способствуют более эффективному использованию времени и ресурсов, а также позволяют выполнить задачи «точно в срок». Правильная постановка задания играет основополагающую роль в его исполнении. По принципу Парето 80 % выполненного задания будет зависеть от корректно и правильно поставленного условия задачи, которого можно достичь благодаря технологии SMART.

Результаты

Факторы производительности труда могут действовать как индивидуально, так и в комплексе, внося негативный вклад в производительность труда организации. Эффективное управление этими аспектами и разработка стратегий их ми-

нимизации позволяют повысить эффективность работы персонала и улучшить общие результаты компании, а также найти скрытые резервы для повышения производительности.

Резервы производительности труда могут быть выявлены путём нормирования трудовых функций, актуальных для проектирования квалификационных профилей и моделирования бизнес-процессов. Немаловажным является сбалансированная программа мотивации сотрудника, ориентированная на профессиональное совершенствование и подтверждение квалификации как гарантии производительности труда. Корректное описание рабочего места, его позиционирование в производственной структуре и определение сфер и зон ответственности оптимизирует затраты на избыточный и непроизводительный труд, высвобождая дополнительные резервы для организации актуальных видов деловой активности. Использование инструментов бизнес-диагностики и мониторинга достигнутых ключевых показателей эффективности позволяет рационально использовать ресурсный потенциал компании. В совокупности факторный анализ и выявленные резервы производительности труда могут указывать на направления потенциального инвестирования в человеческий капитал.

Список источников

1. Карпенко 2022 — *Карпенко Е. З.* Производительность труда и удовлетворенность работой / Е. З. Карпенко, Е. В. Новиков. DOI: 10.26726/1812-7096-2022-11-134-141. EDN: FGBHAM // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022; 11:134–141. ISSN: 1812-7096.
2. Кузьмин 2021 — *Кузьмин П. С.* Цифровизация промышленности: эмпирическая оценка цифровой зрелости предприятий. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-220-235. EDN: GETOJZ // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021; 12(3): 220–235. ISSN: 2618-947X; eISSN: 2618-9984.
3. Миляев 2022 — *Миляев А. В.* Анализ производительности труда: алгоритм, расчеты, выводы // Справочник экономиста. 2022; 7:91–105. ISSN: 1813-940X.
4. Митрякова 2019 — *Митрякова О. Л.* Экономика труда: управление жизненным циклом квалификации / О. Л. Митрякова, Е. Б. Баблюк. EDN: FZFMQW // Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. 2019; 3:58–69. ISSN: 2072-6775.
5. Факторы роста производительности... 2020 — Факторы роста производительности труда на предприятиях несырьевых секторов российской экономики : доклад к XXI Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. Москва : НИУ ВШЭ, 2020. 60 с. ISBN 978-5-7598-2175-5.
6. Шарин 2023 — *Шарин В. И.* Социальные факторы производительности труда / В. И. Шарин, М. И. Плутова. DOI: 10.34709/IM.191.18. EDN: KBCFXB // Human Progress. 2023; 9(1):18. eISSN: 2414-4916.
7. Aaronson 2024 — *Aaronson S., Mann C. L. & Syverson, C.* Labor, investment, and technology: assessing the drivers of productivity growth. DOI: 10.1057/s11369-024-00360-8 // Business Economics. 2024; 59:154–165. ISSN: 0007-666X; eISSN: 1554-432X.
8. Belchik 2022 — *Belchik T. A.* Artificial Intelligence as a Factor in Labor Productivity. DOI:10.1007/978-3-030-77000-6_62 // Cooperation and Sustainable Development : Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 245. 2 Springer, Cham, 2022. Pp. 525:535. ISSN: 978-3-030-76999-4.

9. Lesnikova 2022 — *Lesnikova O. V. Pandemic and labor productivity factors / O. V. Lesnikova, Yu. V. Malkova, M. I. Kanunikova*. EDN: SVLGHG // Актуальные вопросы развития современного общества : Сборник научных статей 12-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 21–22 апреля 2022 года. Курск : Юго-Западный государственный университет, 2022. 390 с. С. 8–11. ISBN: 978-5-907586-45-1.
10. Uzyakova 2024 — *Uzyakova E. S., Shirov A. A. Employment and Labor Productivity in Russia: Analysis and Forecasts*. DOI: 10.1134/S1075700724700011. EDN: WHMLVI // *Studies on Russian Economic Development*. 2024; 35(4):467–478. ISSN: 1075-7007; eISSN: 1531-8664.

References

1. Karpenko E. Z. Proizvoditel'nost' truda i udovletvorennost' rabotoy [Labor productivity and job satisfaction]. By E. Z. Karpenko, E. V. Novikov. DOI: 10.26726/1812-7096-2022-11-134-141. EDN: FGBHAM. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomik*. 2022; 11:134–141. ISSN: 1812-7096 (in Russ.).
2. Kuzmin P. S. Tsifrovizatsiya promyshlennosti: empiricheskaya otsenka tsifrovoy zrelosti predpriyatiy [Digitalization of industry: an empirical assessment of the digital maturity of enterprises]. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-220-235. EDN: GETOJZ. *Strategicheskiye resheniya i risk-menedzhment*. 2021; 12(3): 220–235, 2021. ISSN: 2618-947X; eISSN: 2618-9984 (in Russ.).
3. Milyaev A. V. Analiz proizvoditel'nosti truda: algoritm, raschety, vyvody [Analysis of labor productivity: algorithm, calculations, conclusions]. *Spravochnik ekonomista*. 2022; 7:91–105. ISSN: 1813-940X (in Russ.).
4. Mitryakova O. L. Ekonomika truda: upravleniye zhiznennym tsiklom kvalifikatsii [Labor Economics: Managing the Qualification Life Cycle]. By O. L. Mitryakova, E. B. Bablyuk. EDN: FZFMQW. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Problemy poligrafii i izdatel'skogo dela*. 2019; 3:58–69. ISSN: 2072-6775 (in Russ.).
5. Faktory rosta proizvoditel'nosti truda na predpriyatiyakh nesyr'ye vykh sektorov rossiyskoy ekonomiki [Factors of labor productivity growth at enterprises of non-resource sectors of the Russian economy] : report to the 21th April International Scientific Conference on the Problems of Economic and Social Development, Moscow, 2020. Moscow : HSE University Publ., 2020. 60 p. ISBN 978-5-7598-2175-5 (in Russ.).
6. Sharin V. I. Sotsial'nyye faktory proizvoditel'nosti truda [Social factors of labor productivity]. By V. I. Sharin, M. I. Plutova. DOI: 10.34709/IM.191.18. EDN: KBCFXB. *Human Progress*. 2023; 9(1):18. eISSN: 2414-4916 (in Russ.).
7. Aaronson, S., Mann, C.L. & Syverson, C. Labor, investment, and technology: assessing the drivers of productivity growth. DOI: 10.1057/s11369-024-00360-8. *Business Economics*. 2024; 59:154–165 (2024). ISSN: 0007-666X; eISSN: 1554-432X.
8. Belchik T. A. Artificial Intelligence as a Factor in Labor Productivity. DOI:10.1007/978-3-030-77000-6_62. *Cooperation and Sustainable Development : Lecture Notes in Networks and Systems*, vol. 245. 2 Springer, Cham, 2022. Pp. 525:535. ISSN: 978-3-030-76999-4.
9. Lesnikova, O. V. Pandemic and labor productivity factors. By O. V. Lesnikova, Yu. V. Malkova, M. I. Kanunikova. EDN: SVLGHG. *Aktual'nyye voprosy razvitiya sovremennogo obshchestva* [Current issues of development of modern society] : Proceedings of the 12th All-Russian scientific and practical conference, Kursk, April 21-22, 2022. Kursk : South-West State University Publ., 2022. 390 p. Pp. 8–11. ISBN: 978-5-907586-45-1.
10. Uzyakova E. S., Shirov A. A. Employment and Labor Productivity in Russia: Analysis and Forecasts. DOI: 10.1134/S1075700724700011. EDN: WHMLVI. *Studies on Russian Economic Development*. 2024; 35(4):467–478. ISSN: 1075-7007; eISSN: 1531-8664.

Информация об авторе:

Плюсов Роман Васильевич — аспирант направления «Региональная и отраслевая экономика». Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Стремянный переулок, 36, Москва, 115054, Россия;

Богданова Наталья Алексеевна — ведущий специалист отдела сопровождения внедрения новых образовательных технологий Управления внедрения новых образовательных технологий, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО ИРПО), ул. Большая Ордынка, 25/1, Москва, 119017, Россия. SPIN-код: 3800-4484, Researcher ID: 1169486; **Митрякова Ольга Леонидовна** — кандидат экономических наук, доцент, SPIN-код: 5763-4612, Researcher ID: 931787, Московский политехнический университет, ул. Большая Семеновская, 38, Москва, 107023, Россия; **Коноплева Ольга Николаевна** — начальник управления технического контроля и менеджмента качества, Государственный научный центр федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И. П. Бардина» (ФГУП «ЦНИИчермет им. И. П. Бардина»), улица Радио, 23/9, Москва, Россия.

Information about the author:

Plyusov Roman V. — Postgraduate student in the field of Regional and Sectoral Economics, Plekhanov Russian University of

Economics Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Pereulok, Moscow, 115054, Russia;

Bogdanova Natalia A. — leading specialist of the Department of support for the introduction of new educational technologies of the Management of the introduction of new educational technologies of the Federal Institute for the Development of Vocational Education and Training (FIDVET), 25/1 Bolshaya Ordynka, Moscow, 119017, Russia. SPIN code: 3800-4484, Researcher ID: 1169486; **Mitryakova Ol'ga L.** — Candidate of Economic Sciences, Docent, Moscow Polytechnic University, 38 Bolshaya Semyonovskaya St., Moscow, 107023, Russia. SPIN code: 5763-4612, Researcher ID: 931787;

Konopleva Olga N. — Head of the Department of Technical Control and Quality Management of the I. P. Bardin Central Research Institute of Ferrous Metallurgy, 23/9 Radio Street, Moscow, 105005, Russia.

*Статья поступила в редакцию 07.10.2024; одобрена после рецензирования 23.10.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 10/07/2024; approved after reviewing 10/23/2024; accepted for publication 11/29/2024.*

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС · MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 164–174.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 164–174.

Научная статья

УДК: 669:93.1:338.45

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.18

Инновации в металлургии: исторический аспект и будущие перспективы

Александр Юрьевич Малкин^{1,2}, Диана Юрьевна Бобошко^{1,3}

1 Национальный исследовательский технологический университет МИСИС, Москва, Россия.

2 <https://orcid.org/0009-0006-7638-169X>

3 doboshko.dy@misis.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3418-2976>

Аннотация. В статье рассматривается эволюция инноваций в металлургической отрасли, начиная с исторических аспектов и заканчивая современными достижениями. Приведены примеры проектов и практический опыт как отечественных, так и зарубежных компаний, а также мнения признанных экспертов и исследователей. Выявлены проблемы, связанные с внедрением инноваций в металлургии, представлен обзор ключевых публикаций и исследований, а также проведен анализ процесса внедрения и развития инновационных решений в данной сфере.

Ключевые слова: металлургия, инновации, цифровизация, Индустрия 4.0, устойчивое развитие, экологическая проблема, сокращение выбросов, открытые инновации, промышленность.

Для цитирования: Малкин А. Ю. Инновации в металлургии: исторический аспект и будущие перспективы / А. Ю. Малкин, Д. Ю. Бобошко. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.18 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 164–174.

JEL: L61

Original article

Innovations in Metallurgy: Historical Aspects and Future Prospects

Alexander Yu. Malkinn^{4,5}, Diana Yu. Boboshko^{4,6}

4 National University of Science and Technology MISIS, Moscow, Russia.

5 <https://orcid.org/0009-0006-7638-169X>

6 doboshko.dy@misis.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3418-2976>

Abstract. The article examines the evolution of innovations in the metallurgy industry, starting from historical aspects and concluding with modern achievements. It presents examples of projects and practical experiences from both domestic and foreign companies, as well as opinions from recognized experts and researchers. The article identifies problems related to the implementation of innovations in metallurgy, provides an overview of key publications and studies, and conducts an analysis of the process of implementing and developing innovative solutions in this field.

Key words: metallurgy, innovations, digitalization, Industry 4.0, sustainable development, environmental issues, emission reduction, open innovations, industry.

For citation: Malkinn A. Yu. Innovations in Metallurgy: Historical Aspects and Future Prospects. By A. Yu. Malkinn, D. Yu. Boboshko. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.18. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 164–174 (in Russ.).

JEL: L61

Введение

Металлургия исторически занимает ключевую роль в экономике, являясь основой для развития инфраструктуры, строительства, машиностроения и множества других отраслей. Сегодня

перед металлургическими предприятиями стоят задачи, связанные с необходимостью повышения экологической ответственности, энергосбережения и устойчивого развития. Эти трудности побуждают компании заниматься поиском и внедрением инноваций, направленных на оптимизацию, снижение издержек и минимизацию вреда, обращенную на окружающую среду.

7 © А. Ю. Малкин, Д. Ю. Бобошко, 2024

Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 164–174.

Инновации в металлургии играют особую роль, так как они позволяют сохранять конкурентоспособность даже в условиях высокой стандартизации продукции. Несмотря на то, что такие виды металлургической продукции, как арматура или листовой прокат, могут казаться идентичными, современные технологии создают возможности для их улучшения, а инновационные материалы, адаптивные производственные процессы или более экологичные способы выплавки металлов могут стать ключевым конкурентным преимуществом [Го Цзе 2023].

Отсутствие инновационной активности в отрасли могло бы привести к стагнации, усилению монополизации или формированию крупных кластеров производителей с единообразной продукцией. В этих условиях рыночная конкуренция ограничивалась бы только ценовыми факторами, что негативно сказывалось бы на развитии отрасли и экономики в целом [Малкин 2024, 78–81]. Следовательно, именно инновации становятся двигателем прогресса, способствуя формированию новых подходов к производству, распределению и использованию металлургической продукции.

Настоящая работа посвящена исследованию роли инноваций в металлургической отрасли, анализу современных технологических решений и перспектив их внедрения с учетом текущих экономических реалий.

Исторический контекст и тенденции

История инноваций в металлургии начинается задолго до XX века, но именно в этот период произошел качественный скачок в развитии технологий и подходов к производству. В первой половине XX века основное внимание уделялось механизации и модернизации процессов, что позволило значительно увеличить объемы производства и улучшить качество продукции. Внедрение новых методов в виде мартеновского процесса и базового кислородного процесса, открыло дорогу к массовому производству стали с низкой себестоимостью и высокими эксплуатационными характеристиками.

Известный российский металлург Иван Павлович Бардин внёс значительный вклад в развитие отрасли, утверждая, что успешное развитие металлургии невозможно без интеграции новейших научных достижений в производственные процессы. Бардин разработал и внедрил методы, ко-

торые позволили повысить производительность труда и снизить издержки. Его подход базировался на идее непрерывного совершенствования, что предвосхитило современные концепции бережливого производства [Основные направления развития... 2023]. Под его руководством на Кузнецком металлургическом комбинате был внедрен целый ряд технологических новшеств, включая более эффективные печи и улучшенные процессы выплавки.

Во второй половине XX века развитие металлургии в СССР и за его пределами характеризовалось наступательным использованием исследований в области материаловедения и физики металлов. Такая возможность появилась благодаря достижениям научно-исследовательских институтов, в том числе Центральному научно-исследовательскому институту чёрной металлургии (ЦНИИЧМ), внедряющего разработки новых сплавов с улучшенными свойствами, устойчивыми к коррозии и высоким температурам. Применение легирующих элементов в виде хрома и никеля, позволило создать нержавеющие стали и значительно расширить область применения металлических конструкций [Потанин 2023].

В зарубежной практике также наблюдался прогресс. В США и странах Западной Европы металлургические предприятия систематически внедряли новые подходы к автоматизации процессов. Сталелитейные компании United States Steel Corporation и British Steel первыми начали использовать компьютерные системы управления для контроля качества продукции и оптимизации производственных циклов, что обеспечило более высокую точность производства.

С началом 70-х годов XX века и энергетического кризиса металлургия столкнулась с трудностями, а именно — возросшие цены на энергию и сырьё. Такая проблема заставила компании искать пути повышения энергоэффективности и снижения затрат. В этот период стали популярными новые технологические процессы, в частности метод непрерывной разливки стали, значительно снизивший расход энергии и ускоривший процесс производства. Япония стала пионером в использовании этого метода, что помогло ей стать одним из мировых лидеров в металлургии.

В России и странах бывшего СССР после 1990-х годов произошла перестройка подходов к инновациям в металлургии, вызванная изменениями

в экономических и политических условиях. Переход к рыночной экономике потребовал адаптации новых бизнес-моделей и активного заимствования западных технологий. Северсталь и другие прогрессивные компании начали использовать подходы, предусматривающие комплексное управление производственными процессами, включая компьютерное моделирование, автоматизацию и анализ больших данных.

Современные исследования и технологии

Современные исследования и достижения в области металлургии свидетельствуют о глубоком влиянии технологий Индустрии 4.0 на производственные процессы и стратегическое управление. Индустрия 4.0 подразумевает комплексный подход к цифровизации и автоматизации производственных цепочек с использованием интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения и анализа больших данных.

Клаус Шваб, автор концепции Четвёртой промышленной революции, подчёркивает, что внедрение цифровых технологий коренным образом меняет традиционные промышленные процессы и трансформирует подходы к управлению. По мнению Шваба, интеграция умных технологий позволяет повысить эффективность работы предприятий, сократить издержки и обеспечить устойчивое развитие. Металлургия как одна из старейших и наиболее энергоёмких отраслей стала одним из направлений, где внедрение Индустрии 4.0 проявилось наиболее заметно.

Интернет вещей (IoT) стал важным инструментом для металлургических компаний, стремящихся оптимизировать производственные процессы и улучшить эксплуатацию оборудования [Хоменко 2022]. IoT-системы позволяют в режиме реального времени мониторить состояние оборудования, отслеживать его производительность и предсказывать потенциальные поломки. Например, ArcelorMittal, крупнейший производитель стали в мире, использует сенсорные устройства и системы мониторинга для автоматического сбора данных с производственных линий. Данные затем передаются на централизованные серверы, где анализируются с использованием алгоритмов машинного обучения для прогнозирования сроков обслуживания и предупреждения о возможных неисправностях. Это не только снижает риск остановки производства, но и уменьшает затраты

на внеплановый ремонт и замену оборудования.

Применение искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения оказывает значительное влияние на процессы принятия решений и контроль качества продукции. В металлургических компаниях такие системы анализируют массивы данных, чтобы улучшить процессы производства и снизить количество дефектов [Романова 2021]. В России компания Северсталь интегрирует ИИ в производственные циклы. Один из проектов компании включает использование ИИ для прогнозирования качества стальной продукции на основе анализа характеристик сырья и параметров производственного процесса. Это позволяет снижать количество брака, оптимизировать использование ресурсов и обеспечивать более высокое качество продукции.

Анализ больших данных — ещё один компонент современных металлургических предприятий. В эпоху Индустрии 4.0 обработка данных из различных источников, включая датчики, производственные отчеты и рыночные данные, позволяет компаниям принимать обоснованные решения на основе анализа больших массивов информации [Малкин 2024, 62–63]. Компании используют специальные аналитические платформы для выявления закономерностей и предсказания поведения производственных систем. Например, программы анализа данных в сочетании с ИИ позволяют оптимизировать температурные режимы в печах, что снижает потребление энергии и уменьшает воздействие на окружающую среду.

Цифровизация производственных процессов также включает применение роботизированных систем и автоматизированных решений [Трансформация складских операций... 2024]. Роботы, оснащенные датчиками и подключенные к IoT-системам, могут выполнять работы, связанные с высокой температурой и опасными условиями, повышающим безопасность труда и снижающим риск для работников. Nippon Steel, одна из ведущих металлургических компаний Японии, использует автоматизированные роботы для контроля качества продукции и выполнения задач по обслуживанию оборудования, приводящая к снижению расходов на содержание персонала.

Современные технологии позволяют металлургическим предприятиям развиваться не только с точки зрения производительности, но и устойчивости. Например, аналитические си-

стемы на основе ИИ помогают находить пути к снижению выбросов углекислого газа, что соответствует глобальным стандартам экологической ответственности [Таскин 2024]. Компании внедряют технологии вторичной переработки отходов и работают над созданием замкнутых циклов производства, побочные продукты которых могут быть переработаны и использованы повторно.

Иными словами, современная металлургия является неотъемлемой частью Четвёртой промышленной революции. Использование IoT, ИИ и анализа больших данных стало не просто нововведением, а необходимостью для сохранения конкурентоспособности и адаптации к требованиям современного рынка.

Зарубежный и отечественный опыт: примеры проектов

В настоящее время, металлургия и производство стали являются наиболее загрязняющими отраслями, выбрасывая 145 миллионов тонн CO₂ в 2023 году, что значительно превышает показатели цементной и известковой промышленности, которые составляют 124 миллиона тонн CO₂.

На долю цепочки создания стоимости в черной металлургии сектор ответственен за 25,5 % от общего объема выбросов CO₂, который составляет 569 миллионов тонн для всех промышленных предприятий, охваченных системой торговли выбросами ЕС в 2023 году.

Зарубежный опыт демонстрирует, что металлургические компании активно вкладываются в разработку экологически чистых и устойчивых технологий, стремясь к снижению углеродного следа и повышению энергоэффективности. Соответствующие инвестиции связаны не только с растущими требованиями к экологическим стандартам, но и с усиливающимся общественным и экономическим давлением на сокращение выбросов и переход к более устойчивым производственным практикам. Технологии CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) охватывают процессы улавливания углекислого газа (CO₂), возникающего при сжигании топлива или в ходе промышленных операций. Эти технологии включают транспортировку CO₂ по трубопроводам, изготовленных из стали или на судах, а также его использование в качестве ресурса для производства ценных продуктов или услуг, либо его долговременное хранение в геологических формациях

под землей¹.

В то время как для технологий CCUS применяются различные решения на основе мембран и сорбентов, концепции прямого захвата CO₂ из атмосферы и биоэнергетики с улавливанием и хранением углерода (BECCS) представляют собой принципиально иные подходы. BECCS включает сжигание биомассы с последующим улавливанием CO₂ для его хранения, что потенциально может привести к отрицательным эмиссиям CO₂. Однако технология BECCS все еще находится на экспериментальной стадии.

Tata Steel — индийская сталелитейная компания, уже несколько лет занимает лидирующие позиции в разработке и внедрении экологически безопасных решений и занимает десятое место среди крупнейших сталелитейных компаний мира по объему производства. Один из ведущих проектов компании направлен на улавливание и переработку углерода. Tata Steel Group разрабатывает и внедряет технологии схватывания углекислого газа (CO₂), выделяемого при производстве стали. Такая технология способствует повторному использованию CO₂ в различных промышленных процессах [Таскин 2024].

Помимо этого, Tata Steel активно работает над программами по производству «зеленой» стали, минимизируя углеродные выбросы за счет использования природного газа и других возобновляемых источников энергии. Эта инициатива представляет собой важный шаг к созданию полностью замкнутых производственных циклов, в которых углерод и другие отрицательные выбросы не попадают в атмосферу, а используются многократно.

Thyssenkrupp — крупнейший промышленный концерн Германии и ещё один пример лидера в области устойчивых инноваций. Компания разрабатывает методы снижения выбросов CO₂, в том числе разработки, базирующиеся на использовании водорода. Проект Carbon2Chem, осуществляемый корпорацией, направлен на преобразование выбросов углекислого газа в химические продукты, в виде метанола и аммиака, которые компания сможет реализовать в других промышленных процессах. Концепт предоставляет воз-

¹ A closer look at 2023 emissions: steelmaking caused a quarter of industry pollution. Electronic text // Sandbag : website. Oct 7, 2024. Available at <https://sandbag.be/2024/10/07/a-closer-look-at-2023-emissions/> (accessed 11/19/2024).

возможность применения отходов металлургического производства в качестве сырья для химической промышленности, позволяющий успешно воплощаться экономике замкнутого цикла.

Кроме того, немецкий концерн начал внедрение водородных технологий для замены традиционного углеродного топлива в доменных печах. Используемая технология позволяет значительно снизить выбросы CO_2 при производстве стали и постепенно переходить на полностью «зелёные» технологии¹.

Стартап Boston Metal, поддерживаемый фондом Breakthrough Energy Ventures, созданный Биллом Гейтсом для инвестиций в перспективные экологические проекты, представляет собой инновационный подход к производству стали без выбросов углерода. Boston Metal спроектировал технологию электролиза оксидов железа, главным принципом которого является использование электричества для разделения железа и кислорода. В отличие от привычных методов электролиза оксидов железа, использующих уголь в качестве восстановителя, инновационная технология обеспечивает полное отсутствие углеродных выбросов, позволяющая реализовывать процесс экологически чистым. Следует считать, что метод является революционным, поскольку он способен существенно трансформировать металлургическую промышленность, повышая её устойчивость и снижая зависимость от традиционных источников углеродного топлива.

Авария на АЭС «Фукусима–1» в 2011 году в Японии привела к появлению множества компаний по улавливанию CO_2 . Происшествие послужило сигналом к изменению энергетической политики страны. Атомная энергетика должна была быть постепенно упразднена из эксплуатации, инициировав рост количества углеродного топлива, используемого на тепловых электростанциях, а в последствии, увеличились и выбросы углекислого газа в атмосферу. Со снижением поступающих выбросов может справиться химическое поглощение CO_2 , данный процесс основывается на реакции углекислого газа с химическими растворителями. Наиболее изученным методом улавливания

CO_2 можно назвать аминовые растворители, применяемые десятилетиями в промышленности и обладающими высоким уровнем готовности к технологиям (TRL 9–11). Химическая абсорбция применяется в нескольких проектах по всему миру, в том числе в японском проекте COURSE50 (CO_2 Ultimate Reduction System for Cool Earth 50), сокращающем выбросы углекислого газа в ходе добычи и переработки металлов. Японская федерация чугуна и стали (JIPS) планирует замену водородом весь кокс, используемый в отрасли.

В настоящее время в России нет предприятий, выпускающих сталь с использованием технологии железа прямого восстановления (DRI) в контексте зеленой металлургии. Вопреки этому, в 2022 году стартовало строительство завода по производству зеленой стали «Эколант» в Выксе (Нижегородская область) с запуском в 2025 году. По словам представителей компании, этот проект не имеет аналогов в стране и включает в себя современные технологии и решения, в том числе и метод DRI.

Технология Эколанта исключает выбросы, возникающие при производстве кокса, агломерата и чугуна, позволяющих уменьшить выбросы углекислого газа и оксида серы в атмосферу до трех раз по сравнению с традиционными доменно-конвертерными методами².

Другие российские проекты в сфере металлургических инноваций демонстрируют более значительные успехи. Компания Северсталь совместно со стартапом ПромТехИнновации внедряет цифровые технологии для повышения конкурентоспособности. Разработка решений, основанных на машинном обучении и анализе данных, способствует усовершенствованию производственных процессов [Сокольников 2023]. Эти новшества обеспечат более быстрое обнаружение дефектов и корректировку производственных параметров в реальном времени, сократят количество выбрасываемых отходов.

Перспективные российские инициативы также включают проекты по разработке новых видов стали и сплавов, высоко устойчивым к коррозии и экстремальным температурам. За счет актуальности проблематики подобные проекты зачастую

1 Thyssenkrupp's Carbon2Chem awarded € 75 million in second-phase funding. Electronic text // Sustainable Plastics : website. Oct 29, 2020. Available at <https://www.sustainableplastics.com/news/thyssenkrupps-carbon2chem-awarded-eu-75-million-second-phase-funding> (accessed 11/19/2024).

2 См. «Эколант» — проект строительства завода по производству стали в Выксе, Нижегородская область. Текст : электронный // Эколант : официальный сайт проекта. URL: <https://ecolantvyksa.ru/main#about> (дата обращения 19.11.2024).

поддерживаются государственными программами и фондами, позволяющих благополучно развиваться инновациям. Такими инвесторами выступают, например, Фонд Сколково и Российская венчурная компания [Бобошко 2023, 30–31].

Экологические программы и перспективы в России наряду с зарубежными компаниями становятся важным элементом стратегического развития металлургии. Например, EVRAZ Group, одна из крупнейших металлургических и горнодобывающих компаний мира с активами в России, США, Канаде, Чехии, Италии и Казахстане работает над снижением отрицательных выбросов и улучшением экологического контроля. Эти меры включают установку инновационных фильтрационных систем и технологических решений, позволяющих улавливать и перерабатывать побочные продукты производства.

Зарубежный опыт и примеры инновационных проектов показывают, что металлургия сегодня является важной частью глобальной тенденции по переходу на устойчивые технологии [Бобошко 2023а, 27]. Внедрение IoT, ИИ, водородных технологий и других решений способствует созданию более экологичных и эффективных производственных процессов.

Инноватика в металлургии

Выявление связей между металлургией и инноватикой является необходимым процессом для разработки и внедрения эффективных стратегий развития, обращенных на повышение конкурентоспособности и устойчивости отрасли. В настоящих реалиях развитие металлургии невозможно без интенсивного применения научно-технологических достижений. Инноватика, как дисциплина, занимается исследованием процессов создания, внедрения и коммерциализации инноваций, и её интеграция в металлургию способствует повышению производственной эффективности, снижению затрат и улучшению экологических показателей [Малкин 2024а, 130–133].

Майкл Портер, выдающийся экономист и создатель теории конкурентных стратегий, в своих исследованиях акцентирует внимание на значении инноваций как решающего фактора для достижения устойчивого конкурентного преимущества. В своей работе «Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость» Портер утверждает, что компании, которые интенсивно внедряют инновации, спо-

собны удерживать свои лидерские позиции даже в условиях жёсткой глобальной конкуренции. Инновации позволяют повышать качество продукции, улучшать производственные процессы и маневреннее адаптироваться к изменениям рыночных условий. Для металлургической отрасли это крайне значимо, из-за трудностей, связанных с высокими затратами на сырьё и энергоресурсы, а также с необходимостью снижения углеродного следа [Портер 2008, 217–221].

Металлургические компании, осознавшие полезность интеграции инноватики в свои стратегии, внедряют решения, направленные на оптимизацию процессов и расширение ассортимента продукции с высокими потребительскими свойствами. Так, использование автоматизации и систем искусственного интеллекта (ИИ) в управлении производственными процессами позволяет снижать затраты и значительно повышать качество готовой продукции. Данные исследования в области промышленной оптимизации предполагают, что автоматизация искусственного интеллекта вполне способна повысить производительность на 10–15 % и уменьшить число дефектов на производстве.

О важности сотрудничества компаний с университетами, стартапами и исследовательскими институтами повествует Генри Чесбро, автор концепции «открытых инноваций». Открытые инновации предполагают обмен знаниями и технологиями, ускоряющих внедрение новых решений. Он отмечает, что открытые инновации значительно сокращают время и затраты на разработку технологий по сравнению с закрытой моделью, все исследования которой проводятся внутри компании.

Сочетание металлургии и инноваций снижает себестоимость и способствует созданию новых продуктов с уникальными характеристиками. Сплавы с высокой коррозионной стойкостью и прочностью интенсивно используются в строительстве и машиностроении. Технологии подобных разработок требуют значительных инвестиций в исследования, но благодаря улучшенным характеристикам и увеличенному сроку службы продукции они быстро окупаются.

Для решения нынешних и предстоящих экологических проблем инновации могут послужить спасательным кругом. В настоящее время, перед металлургией стоит приоритетная задача — сни-

жение углеродного следа и переход на возобновляемые источники энергии. Применение технологий обработки отходов и привлечение возобновляемых ресурсов содействуют соблюдению экологических норм и повышают имидж компании.

Взаимосвязь металлургии и инновациями охватывает стратегическое планирование, формирование партнерских отношений и готовность к долгосрочным вложениям в научные исследования и разработки.

Проблемы, риски и перспективы внедрения инноваций

Инновационные проекты в металлургии характеризуются высоким уровнем риска, обусловленным неопределенностью в достижении экономических результатов. Риск определяется как вероятность возникновения негативных событий, способных помешать достижению ожидаемого эффекта от внедрения новых технологий и продуктов.

Внедрение инноваций в металлургии приносит много преимуществ, но также связано с определенными трудностями:

1. Квалификация

Металлургические компании испытывают дефицит специалистов, способных совладать с современными технологиями. Технологический прогресс требует новых знаний и навыков, недостаток которых создает разрыв между потребностями компаний и способностями работников. Описанное явление называется «технологический разрыв». Для избавления от технологического разрыва и совладения с трудными комплексными технологическими решениями подобно искусственному интеллекту и интернету вещей, требуется новое поколение специалистов в области программирования и анализа данных, так как сфера перманентно растет и развивается. Компании обеспечивают обучение и переквалификацию сотрудников, взаимодействуют с университетами и учебными заведениями посредством подготовки специалистов с целью минимизации отставания в квалификации рабочих.

2. Финансы

Возможно, основной проблемой внедрения нововведений в предприятие составляет поиск инвестиций и финансов. Разработка и реализация новых технологий требуют колоссальных капиталовложений, которые не всегда могут быть

доступны даже крупным компаниям. К рискам инновационного процесса относят, в первую очередь, риски, связанные с привлечением инвестиций в научные исследования и опытные разработки.

3. Экология

Металлургическая отрасль во многих странах сталкивается с усилением экологических норм и требований. Говоря об этом, следует вспомнить, что Европейский Союз вводит строгие ограничения на выбросы углерода, что вынуждает компании внедрять новые технологии, сокращающих воздействие на окружающую среду.

Положительным примером перехода на более экологически чистые методы производства служит Новолипецкий металлургический комбинат. НЛМК интенсивно реализует технологии улавливания и переработки углекислого газа, позволяющих существенно сократить выбросы парниковых газов.

4. Адаптация

Инновационные решения зачастую требуют значительных изменений в существующих производственных процессах. Интеграция новых технологий обусловлена с необходимостью адаптации оборудования, модернизации инфраструктуры и изменением рабочих процессов. Грамотные руководители компаний уделяют внимание стратегическому планированию и разработке комплексных программ внедрения. Примером такой компании можно назвать ArcelorMittal, являющимся крупнейшим мировым производителем стали. Компания, которая стала скрещенным продуктом трех крупных европейских производителей, разработала поэтапную систему внедрения инноваций, имея преимущество при предсказании возможных рисков, пошагово обучаясь на ошибках предшествующих внедрений.

5. Планирование

Для того, чтобы внедрить инновационный продукт, организациям необходимо грамотно построить стратегический менеджмент, учитывающий финансовые и технические аспекты, потенциальные изменения на рынке и потребительские предпочтения. Примеры успешных компаний демонстрируют, что те, кто создает и реализует стратегические программы по инновационному развитию, имеют возможность спокойнее адаптироваться к изменениям и опережать своих конкурентов. Ярким примером является немец-

кая корпорация Thyssenkrupp, активно внедряющая технологии на основе водорода для снижения уровней углеродных выбросов. К другим немаловажным проблемам можно отнести риски, связанные с подписанием невыгодных контрактов или сотрудничеством с неплатежеспособными партнерами, маркетинговые риски, связанные с обеспечением потребителей новыми товарами и услугами, а также проблемы с правами собственности, защитой патентов и авторских прав.

Риски могут возникать на различных этапах инновационного процесса: на стадии зарождения, разработки и коммерциализации. На каждом из этих этапов важно учитывать как фундаментальные, так и внутренние факторы, влияющие на уровень риска. Чем ниже степень завершенности инновации, тем выше риск.

Таблица 1. Влияние степени завершенности инновации на уровень риска инновационного проекта

№	Степень завершенности инновации	Степень риска		
		Незначительная	Умеренная	Критическая
1	Инновационные проекты, ориентированные на вывод готового продукта на рынок	!		
2	Инновационные проекты, находящиеся в процессе внедрения	!	!	
3	Инновационные проекты, находящиеся на стадии разработки и испытаний		!	!
4	Инновационные проекты, находящиеся на этапе научных исследований			!
5	Инновационные проекты, находящиеся на стадии предварительных исследований			!

Источник: таблица авторов по данным настоящего исследования

Несмотря на трудности, внедрение инноваций в металлургии открывает новые возможности для создания качественных продуктов и обеспечения экологической устойчивости. Важным направлением будущего является использование технологий Индустрии 4.0, включающих IoT и искусственный интеллект. Внедрение перечисленных технологий в силах поспособствовать автоматизации процессов и снижению влияния человеческого фактора, а в последствии, снизить затраты на изготовление сырья и усовершенствовать их качество. Укрепление международного сотрудничества и опыт компаний с аналогичными целями в подоб-

ных разработках повлекло за собой ускорение внедрения инноваций Boston Metal, характерный пример успешного международного стартапа, реализовавший концепт с безуглеродной технологией производства стали, доказывают, что инвестиции в экологически чистые технологии в том числе могут стать ключом к успеху.

Заключение

На основе анализа можно сделать вывод, что металлургическая отрасль обладает высоким потенциалом для развития инноваций, в следствии, обеспечивает её конкурентоспособность и соответствие современным экологическим стандартам. Инновационные работы И. П. Бардина доказывают, что развитие отрасли всегда зависело от интеграции научных достижений и новых технологий [Механик 2021]. Новейшие исследования подтверждают, что инновации Индустрии 4.0, включая искусственный интеллект и интернет вещей, широко применяются на металлургических предприятиях для улучшения производства сырья, ведущему к прогрессу изготовления качественной готовой продукции.

Зарубежный опыт демонстрирует, что международные компании, подобно ArcelorMittal и Tata Steel, играют ведущую роль в разработке и внедрении устойчивых технологий, что помогает улучшать экологические показатели и соответствовать международным требованиям. Российские компании, в частности, Северсталь и НЛМК, также успешно реализуют программы цифровизации и внедрения новых технологий, несмотря на финансовые барьеры и проблемы нехватки квалифицированных кадров.

Эксперты, включая Клауса Шваба и Генри Чесбро, подчеркивают важность комплексного подхода и открытых инноваций, где сотрудничество с внешними партнерами, университетами и научными учреждениями ускоряет внедрение новых технологий [Шваб 2016], [Чесбро 2007].

Будущее развитие металлургии зависит от поддержки инновационной деятельности на государственном и корпоративном уровнях. Инвестиции в исследования и разработки, создание благоприятной среды для стартапов и использование открытых инноваций могут стать основой для устойчивого роста и лидерства на международном рынке.

Список источников

1. Бобошко 2023 — Бобошко Д. Ю. Анализ мер государственной поддержки инновационной деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ / Д. Ю. Бобошко, В. С. Бондаренко. DOI: 10.18572/1813–1247-2023-7-28-32. EDN: OEXROZ // Государственная власть и местное самоуправление. 2023; 7:28–32. ISSN: 1813-1247.
2. Бобошко 2023а — Бобошко Д. Ю. Цифровые экосистемы и их роль в развитии малого и среднего предпринимательства в РФ. DOI: 10.26730/2587–5574-2023-2-22-30. EDN: SIXJKW // Экономика и управление инновациями. 2023а; 2:22–30. ISSN: 2587-5574.
3. Трансформация складских операций... 2024 — Трансформация складских операций на ао «qarmet» посредством умной системы управления / З. С. Гельманова, М. В. Коноваленко, А. С. Петровская, Н. Б. Турсынов, М. А. Латыпова // Endless light in science. 2024; 6:10–18. eISSN: 2709-1201. Текст : электронный. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-skladskih-operatsiy-na-ao-qarmet-posredstvom-umnoy-sistemy-upravleniya> (дата обращения: 18.11.2024). eISSN: 2709-1201.
4. Го Цзе 2023 — Го Цзе. Специфика современной трансформации развития сталелитейной индустрии в региональной экономике. EDN: QLCDOG // Инновации и инвестиции. 2023; 8:335–338. ISSN: 2307-180X.
5. Малкин 2024а — Малкин А. Ю. Выявление факторов, влияющих на формирование ипотечных пузырей и их цикличность: анализ на основе циклов Кузнеца / А. Ю. Малкин, Е. А. Дробнов, Д. Ю. Бобошко. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.3.16. EDN: FUTBEC // Вестник МИРБИС. 2024а; 3:122–136. eISSN: 2411-5703.
6. Малкин 2024 — Малкин А. Ю. Оптимизация производственных процессов на предприятиях металлургической отрасли. EDN: RJMKEC // Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке : Сборник научных статей X Международной научно-практической конференции. В 2 частях. Часть 2. Новокузнецк, 24 апреля 2024 года. Новокузнецк : Сибирский государственный индустриальный университет, 2024. 292 с. С. 60–64.
7. Малкин 2024б — Малкин А. Ю. Синтез методических подходов к анализу жизненного цикла организации. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.07.008. EDN: ADOTNE // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024б. 7(5):73–83. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X.
8. Механик 2021 — Механик А. Металлургия непрерывного действия. Текст : электронный // Стимул. Журнал об инновациях в России : сайт журнала. 10.11.2021. URL: <https://www.stimul.online/articles/science-and-technology/metallurgiya-nepreryvnogo-deystviya/> (дата обращения: 19.11.2024).
9. Основные направления развития... 2024 — Основные направления развития отечественной металлургии в разрезе мировых тенденций / Н. И. Анелькин, А. В. Манцевич, Д. Г. Войтеховский, С. А. Мозгов. DOI: 10.21122/1683-6065-2023-2-31-44. EDN: QITCLS // Литьё и металлургия = Foundry Production and Metallurgy. 2023; 2:31–44. ISSN: 1683-6065; eISSN: 2414-0406.
10. Портер 2008 — Портер М. Ю. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / перевод с английского Е. Калининой. Москва : Альпина Паблишер, 2008. 720 с. ISBN: 978-5-9614-0760-0.
11. Потанин 2023 — Потанин В. В. Механизм устойчивого развития экосистемы промышленного предприятия как элемент обеспечения технологического суверенитета. DOI: 10.14529/em230413. EDN: BCZJYL // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент = Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management. 2023; 17(4):143–151. ISSN: 1997-0129; eISSN: 2413-1016.
12. Романова 2024 — Романова О. А. Цифровизация производственных процессов в металлургии: тенденции и методы измерения / О. А. Романова, Д. В. Сиротин. DOI: 10.21440/2307-2091-2021-3-136-148. EDN: YSRQSS // Известия Уральского государственного горного университета. 2021; 3:136-148. ISSN: 2307-2091; eISSN: 2500-2414.
13. Сокольников 2023 — Сокольников В. В. Анализ аддитивных технологий / В. В. Сокольников, Д. С. Андрюхина, Д. А. Зиновкина. EDN: JRVTCT // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral = International Journal of Applied Sciences and Technology Integral. 2023; 3. ISSN: 2658-3569.
14. Таскин 2024 — Таскин Ф. А. Реализация концепции экономики замкнутого цикла в Германии. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-13001. EDN: OZSDKT // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2024; 3:193–200. eISSN: 2304-120X.
15. Трансформация складских операций... 2024 — Трансформация складских операций на АО Garmet посредством умной системы управления / З. С. Гельманова, М. В. Коноваленко, А. С. Петровская, Н. Б. Турсынов, М. А. Латыпова // Endless light in science. 2024; 6:10–18. eISSN: 2709-1201. Текст : электронный. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-skladskih-operatsiy-na-ao-qarmet-posredstvom-umnoy-sistemy-upravleniya> (дата обращения: 18.11.2024).

16. Хоменко 2022 — Хоменко Е. Б. Современные тенденции цифровой трансформации промышленных предприятий / Е. Б. Хоменко, Л. А. Ватутина, Е. Ю. Злобина. DOI: 10.35634/2412-9593-2022-32-4-676-682. EDN: EYHZIV // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2022; 32(4): 676–682. ISSN: 2412-9593; eISSN: 2413-2446.
17. Чесбро 2007 — Чесбро Г. Открытые инновации: создание прибыльных технологий / Генри Чесбро; перевод с английского В. Н. Егорова. Москва : Поколение, 2007. 336 с. ISBN: 978-5-9763-0054-5.
18. Шваб 2016 — Шваб К. Четвертая промышленная революция : монография. Перевод с английского. Москва : Эксмо, 2016. 208 с. ISBN 978-5-699-90556-0.

References

1. Boboshko D. Yu. Analiz mer gosudarstvennoy podderzhki innovatsionnoy deyatel'nosti sub"yektov malogo i srednego predprinimatel'stva v RF [Analysis of measures of state support for innovative activities of small and medium-sized businesses in the Russian Federation]. By D. Yu. Boboshko, V. S. Bondarenko. DOI: 10.18572/1813-1247-2023-7-28-32. EDN: OEXROZ. *Gosudarstvennaya vlast' i mestnoye samoupravleniye*. 2023; 7:28–32. ISSN: 1813-1247 (in Russ.).
2. Boboshko D. Yu. Tsifrovyye ekosistemy i ikh rol' v razvitiy malogo i srednego predprinimatel'stva v RF [Digital ecosystems and their role in the development of small and medium-sized businesses in the Russian Federation]. DOI: 10.26730/2587-5574-2023-2-22-30. EDN: SIXJKW. *Ekonomika i upravleniye innovatsiyami*. 2023a; 2:22–30. ISSN: 2587-5574 (in Russ.).
3. Transformatsiya skladsikh operatsiy na ao «qarmet» posredstvom umnoy sistemy upravleniya [Transformation of warehouse operations at JSC Qarmet through a smart management system]. By Z. S. Gelmanova, M. V. Konovalenko, A. S. Petrovskaya, N. B. Tursynov, M. A. Latypova. *Endless light in science*. 2024; 6:10–18. eISSN: 2709-1201. Text: electronic. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-skladsikh-operatsiy-na-ao-qarmet-posredstvom-umnoy-sistemy-upravleniya> (date of access: 18.11.2024). eISSN: 2709-1201 (in Russ.).
4. Guo Jie. Spetsifika sovremennoy transformatsii razvitiya staliliteynoy industrii v regional'noy ekonomike [Specifics of the modern transformation of the development of the steel industry in the regional economy]. EDN: QLCDOG. *Innovatsii i investitsii*. 2023; 8:335–338. ISSN: 2307-180X (in Russ.).
5. Malkin A. Yu. Vyyavleniye faktorov, vliyayushchikh na formirovaniye ipoteknykh puzyrey i ikh tsiklichnost': analiz na osnove tsiklov Kuznetsa [Identification of factors influencing the formation of mortgage bubbles and their cyclicity: analysis based on Kuznets cycles]. By A. Yu. Malkin, E. A. Drobnoy, D. Yu. Boboshko. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.3.16. EDN: FUTBEC. *Vestnik MIRBIS*. 2024a; 3:122–136. eISSN: 2411-5703 (in Russ.).
6. Malkin A. Yu. Optimizatsiya proizvodstvennykh protsessov na predpriyatiyakh metallurgicheskoy otrasli [Optimization of production processes at enterprises of the metallurgical industry]. EDN: RJMKEC. *Aktual'nyye problemy ekonomiki i upravleniya v XXI veke* [Actual problems of economics and management in the 21st century : Collection of scientific articles of the 10th International scientific and practical conference. In 2 parts. Part 2. Novokuznetsk, April 24, 2024. Novokuznetsk : Siberian State Industrial University Publ., 2024. 292 p. P. 60–64 (in Russ.).
7. Malkin A. Yu. Sintez metodicheskikh podkhodov k analizu zhiznennogo tsikla organizatsii [Synthesis of methodological approaches to the analysis of the life cycle of an organization]. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2024.05.07.008. EDN: ADOTNE. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2024. 7(5):73–83. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X (in Russ.).
8. Mechanic A. Metallurgiya nepreryvnogo deystviya [Continuous metallurgy]. Text: electronic. *Stimul. Journal of Innovations in Russia : journal website*. 11/10/2021. URL: <https://www.stimul.online/articles/science-and-technology/metallurgiya-nepreryvnogo-deystviya/> (date of access: 19.11.2024) (in Russ.).
9. Osnovnyye napravleniya razvitiya otechestvennoy metallurgii v razreze mirovykh tendentsiy [The main directions of development of domestic metallurgy in the context of global trends]. By N. I. Anelkin, A. V. Mantsevich, D. G. Voitekhovskiy, S. A. Mozgov. DOI: 10.21122/1683-6065-2023-2-31-44. EDN: QITCLS. *Foundry Production and Metallurgy*. 2023; 2:31–44. ISSN: 1683-6065; eISSN: 2414-0406 (in Russ.).
10. Porter M. Yu. Konkurentnoye preimushchestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' yego ustoychivost' [Competitive advantage: How to achieve high results and ensure their sustainability]. Translated from English by E. Kalinina. Moscow : Alpina Publisher Publ., 2008. 720 p. ISBN: 978-5-9614-0760-0 (in Russ.).
11. Potanin V. V. Mekhanizm ustoychivogo razvitiya ekosistemy promyshlennogo predpriyatiya kak element obespecheniya tekhnologicheskogo suvereniteta [Mechanism of sustainable development of the industrial enterprise ecosystem as an element of ensuring technological sovereignty]. DOI: 10.14529/em230413. EDN: BCZJYL. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management*. 2023; 17(4):143–151. ISSN: 1997-0129; eISSN: 2413-1016 (in Russ.).

12. Romanova O. A. Tsifrovizatsiya proizvodstvennykh protsessov v metallurgii: tendentsii i metody izmereniya [Digitalization of production processes in metallurgy: trends and measurement methods]. By O. A. Romanova, D. V. Sirotin. DOI: 10.21440/2307-2091-2021-3-136-148. EDN: YSRQSS. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta*. 2021; 3:136-148. ISSN: 2307-2091; eISSN: 2500-2414 (in Russ.).
13. Sokolnikov V. V. Analiz additivnykh tekhnologiy [Analysis of additive technologies]. By V. V. Sokolnikov, D. S. Andryukhina, D. A. Zinovkina. EDN: JRVTCR. *International Journal of Applied Sciences and Technology Integral*. 2023; 3. ISSN: 2658-3569 (in Russ.).
14. Taskin F. A. Realizatsiya kontseptsii ekonomiki zamknutogo tsikla v Germanii [Implementation of the concept of a circular economy in Germany]. DOI: 10.24412/2304-120X-2024-13001. EDN: OZSDKT. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyy zhurnal Kontsept*. 2024; 3:193–200. eISSN: 2304-120X (in Russ.).
15. Transformatsiya skladskiikh operatsiy na ao «qarmet» posredstvom umnoy sistemy upravleniya [Transformation of warehouse operations at Qarmet JSC through a smart management system]. By Z. S. Gelmanova, M. V. Konovalenko, A. S. Petrovskaya, N. B. Tursynov, M. A. Latypova. *Endless light in science*. 2024; 6:10–18. eISSN: 2709-1201. Text: electronic. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-skladskih-operatsiy-na-ao-qarmet-posredstvom-umnoy-sistemy-upravleniya> (Accessed: 18.11.2024) (in Russ.).
16. Khomenko E. B. Sovremennyye tendentsii tsifrovoy transformatsii promyshlennykh predpriyatiy [Modern trends in digital transformation of industrial enterprises]. By E. B. Khomenko, L. A. Vatutina, E. Yu. Zlobina. DOI: 10.35634/2412-9593-2022-32-4-676-682. EDN: EYHZIV. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Ekonomika i pravo*. 2022; 32(4): 676–682. ISSN: 2412-9593; eISSN: 2413-2446 (in Russ.).
17. Chesbrough G. Otkrytye innovatsii: sozdaniye pribyl'nykh tekhnologiy [Open Innovation: Creating Profitable Technologies]. Henry Chesbrough ; translated from English by V. N. Egorova. Moscow : Pokolenie Publ., 2007. 336 p. ISBN: 978-5-9763-0054-5 (in Russ.).
18. Schwab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya [The Fourth Industrial Revolution]. Translation from English. Moscow : Eksmo Publ., 2016. 208 p. ISBN 978-5-699-90556-0 (in Russ.).

Информация об авторах:

Малкин Александр Юрьевич — студент магистратуры; **Бобошко Диана Юрьевна** — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, SPIN-код: 6810-3215.

Место работы авторов: федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет МИСИС», Ленинский проспект, 4/1. Москва, 117049, Россия.

Information about the authors:

Malkin Aleksandr Yu. – Master's student; **Boboshko Diana Yu.** – candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the Department of Economics, SPIN-code: 6810-3215.

Authors' place of work: National University of Science and Technology "MISIS", Leninsky Prospekt, 4/1. Moscow, 117049, Russia..

Статья поступила в редакцию 10.11.2024; одобрена после рецензирования 22.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.

The article was submitted 11/10/2024; approved after reviewing 11/22/2024; accepted for publication 11/29/2024.

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 175–182.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 175–182.

Научная статья

УДК 316.324.8 :327:331.5

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.19

Критика капитализма в контексте геополитики и управления эффективностью человеческого трудового капитала

Александр Сергеевич Гонашвили^{1,2}, Валентина Анатольевна Осокина^{1,3}

1 Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС, Санкт-Петербург, Россия.

2 Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Санкт-Петербург, Россия. a.s.gonashvili@technolog.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4205-7035>

3 vale.osok@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-0666-5887>

Аннотация. Статья посвящена анализу книги Радхика Десаи «Капитализм, коронавирус и война», в которой исследуется упадок неолиберального финансового капитализма. Автор отмечает, что упадок финансового капитализма усугубился в условиях коронавируса, что в последствии вызвало капиталистический кризис по всему миру. Цель исследования: Радхика Десаи пытается выявить и обосновать базовые причины современного финансового капиталистического кризиса, который лег в основу изменения геополитики ряда западных стран. Создавшиеся условия, благодаря коронавирусу, показали упадок имперской мощи западного капиталистического мира, усилив тенденции к милитаризму, в частности в отношениях между США и Китаем, а также другими странами. Геополитическая обстановка и кризис капитализма, подчеркивает экстремую тянувшийся долгое время борьбы капитализма и социализма. Эта борьба согласно мнению автора, определяла судьбу капитализма на протяжении долгого времени и сейчас она достигла критической точки. Методы исследования: методом исследования выступает контент анализ. Практическая значимость: Опираясь на материал книги и контент анализ утверждается, что мейнстрим и даже многие прогрессивные силы считают развитие капитализма как априорное значение, не учитывая историческую динамику, а также отрицая формирующуюся связь с империализмом.

Ключевые слова: капитализм, кризис, коронавирус, геополитика, империализм, неолиберализм, трудовой капитал, экономическая эффективность.

Для цитирования: Гонашвили А. С. Критика капитализма в контексте геополитики и управления эффективностью человеческого трудового капитала / А. С. Гонашвили, В. А. Осокина. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.19 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 175–182.

Original article

Criticism of capitalism in the context of geopolitics and efficiency management of human labor capital

Aleksandr S. Gonashvili^{4,5}, Valentina A. Osokina^{4,6}

4 University at the Interparliamentary Assembly of EurAsEC, St. Petersburg, Russia.

5 St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University) St. Petersburg, Russia.
a.s.gonashvili@technolog.edu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4205-7035>

6 vale.osok@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-0666-5887>

Abstract. The article is devoted to the analysis of Radhika Desai's book "Capitalism, Coronavirus and War", which explores the decline of neoliberal financial capitalism. The author notes that the decline of financial capitalism worsened in the context of the coronavirus, which subsequently caused a capitalist crisis around the world. The purpose of the study: Radhika Desai tries to identify and substantiate the basic causes of the modern financial capitalist crisis, which formed the basis for the change in the geopolitics of a number of Western countries. The conditions created, thanks to the coronavirus, show the decline of the imperial power of the Western capitalist world, strengthening the tendencies towards militarism, in particular in relations between the United States and China, as well as other countries. The geopolitical situation and the crisis of capitalism emphasize the extremity of the long-lasting struggle between capitalism and socialism. This struggle, according to the author, determined the fate of capitalism for a long time and now it has reached a critical point. Research methods: the research method is content analysis. Practical significance: Based on the material of the book and the content analysis, it is

argued that the mainstream and even many progressive forces consider the development of capitalism as a priori, without taking into account historical dynamics, as well as denying the emerging connection with imperialism.

Key words: capitalism, crisis, coronavirus, geopolitics, imperialism, neoliberalism, trudovoy kapital, ekonomicheskaya effektivnost'.

For citation: Gonashvili A. S. Criticism of capitalism in the context of geopolitics and efficiency management of human labor capital. By A. S. Gonashvili, V. A. Osokina. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.19. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 175–182 (in Russ.).

1. Введение

Современная тенденция распада капитализма особым образом демонстрируют неолиберальный финансовый кризис в США и Великобритании. Данный кризис формирует определенный политический контраст, связанный с успешной экономической деятельностью Китая и нежеланием левых сил на западе, отказаться от идеи представления прогрессивности капитализма. Книга Радхика Десаи не является открытием этого феномена [Desai 2022]. На подобную тему писали ранее, как отечественные, так и зарубежные авторы [Капитализм в России... 2013; Америка против всех 2023; Новые вызовы и угрозы... 2023; Duffield 1999; Pieterse 2002]. Однако в книге делается попытка теоретизирования неолиберального финансового кризиса в единую историческую нарративную рамку, а также автор дает аргументированную критику капиталистического развития как единственной формы прогресса.

Радхика Десаи отмечает, что капиталистический мир практически не расширялся с тех пор, как накануне Первой мировой войны полностью сформировалось его империалистическое ядро. Даже после распада Советского Союза, как антагониста капиталистических идей, одной из серьезных угроз капиталистического мира бала и есть по сей день социалистическая страна Китай. После распада Советского Союза, ввиду отсутствия ярких альтернатив, известный американский философ провозгласил, что закончился поиск успешной организации общества, его результатом стало универсализация западной либеральной демократии как окончательной формы человеческого правления [Fukuяама 1995]. Однако благодаря экономическому кризису 2008 года, который повлек капиталистический мир к снижению роста и жесткой экономии, человечество вновь вспомнила о социализме благодаря развешающемуся Китаю. Экономический кризис 2008 года, показал, что в мире просле-

живается две тенденции: активное развитие социализма в Китае и нежелание западного мира отказаться от своей идеи исключительного прогресса капитализма.

Эта освещенная кризисом реальность капитализма требует серьезного переосмысления его исторической эволюции. Космополитические идеи о том, что капитализм неумолимо движется вперед, подчиняя весь мир своим законам, будь то «глобализация», «гегемония США» или даже «империя», никогда не вызывали доверия. Теперь, когда хватка капитализма под руководством США ослабевает, а социалистический Китай, завоевывает друзей и оказывает влияние на народы по всему миру отношение к социализму становится другим. Так, например, Китай является основным торговым партнером у 140 стран и два года подряд в 2020 и 2021 годах, он становился мировым лидером по объему внешней торговли². История капитализма выглядит не как триумфальное продвижение, а как параболическая траектория. Когда капитализм вступил в монополистическую стадию, его развитие замедлилось. Большеви́стская революция привела к возникновению социализма, что усилило влияние капитализма и вынудило перейти на другую орбиту развитие капитализма. Несмотря на все усилия Соединенных Штатов, им не удалось остановить или хотя бы замедлить этот экономический спад [Desai 2022, 2].

Противоречия между ведущими странами капитализма и социализма, в которых пандемия настолько пагубна для первых, и войны, которые они ведут, чтобы отвлечь и компенсировать, требуют пересмотра истории капитализма, и автор книги пытается это обосновать и обеспечить. В своей книге Радхика Десаи не только разоблачает капиталистическую идеологию, но и пытается восстановить историю из руин, которые образо-

² Янфань П. Китай 13 лет подряд сохраняет за собой позицию самого крупного торгового партнера России. Текст : электронный // PrimaMedia.ru : сайт партнерской информационной сети в Приморье. URL: <https://primamedia.ru/news/1539215/> (дата обращения: 20.10.2024). Дата публикации 07.07.2023.

вались в результате интеллектуальной небрежности и политических уступок со стороны западных левых и западного марксизма. От этого зависит будущее западных капиталистических стран и всего населения мира, поскольку влияние этих государств уменьшается, но все же может нанести значительный ущерб. Понимание причин международного сотрудничества важно для решения серьезных экологических проблем, таких как изменение климата, загрязнение и потеря биоразнообразия [там же].

В конце концов, неолиберальный финансовый капитализм под руководством США не только внес наибольший вклад в эту чрезвычайную ситуацию, но и политическая дезорганизация этих стран внутри страны и их войны на международной арене тормозят усилия по ее преодолению даже в то время, когда социалистические страны показали, что они могут решить эту проблему более эффективно [Desai 2022, 5]. Рецензия на книгу дает неожиданные и удивительно простые результаты для социалистов, поскольку кризисы также проливают свет на исторический выбор.

Неравномерное и равномерное развитие капитализма привело к созданию структуры мирового капитализма, которая была гораздо более устаревшей, чем большинство доминирующих дискурсов. На протяжении десятилетий Соединенные Штаты были ее важнейшим элементом, поглощающим неолиберальный, финансовый и милитаризованный капитализм, в то время как большинство других свободно выраженных компонентов капиталистического мира притягивали моменты в своей истории и направлении, не говоря уже о необходимости сохранить хотя бы часть политической легитимности, но скорее в направлении, а затем, по крайней мере, по касательной.

По мере развертывания кризисов капитализма эта расчлененность может стать лишь толчком. Так, приговор, вынесенный пандемией капитализму и восхваляющий социализм, не случаен по мнению Радхика Десаи. Они глубоко укоренены в их взаимосвязанной истории — истории принудительного империализма, коренящейся в противоречиях капитализма и неизбежном противостоянии ему, что наглядно демонстрирует продолжающаяся агрессия против России. Эта история является наиболее убедительным до-

казательством того, что противостояние капитализма и социализма, продолжавшееся более ста лет, достигло переломного момента, когда люди и народы должны были сделать выбор: удалить свое общество из капитализма и социализма или мириться с новыми частями капиталистического варварства. Страны, воплотившие в себе худшее из того, что может причинить капитализм — это ведущие неолиберальные финансово-экономические державы, США и Великобритания [Desai 2022, 13]. Особое внимание в условиях капиталистического развития стоит уделить оценки эффективности управления человеческий трудовым капиталом.

2. Материалы и методы

Если обратится к ключевому вопросу управления эффективностью человеческого трудового капитала. В условиях рыночной экономики ключевое значение приобретают вопросы обеспечения конкурентоспособности организации. В связи с этим в теоретических исследованиях подчеркивается важность достижения полезных результатов труда. Эффективность труда определяется как соотношение между достигнутым результатом, соответствующим стратегическим целям (включая создание ценности), и трудозатратами, необходимыми для его получения, при этом учитываются качество труда и эффективность организации бизнес-процессов (включая сокращение потерь и непроизводственных затрат).

Значительный вклад в изучение внутриорганизационной эффективности и результативности труда внесли такие исследователи, как Дж. Коллинз, М. Портер, П. Друкер, Д. Нортона, Р. Каплан и Д. Пармендер [Коллинз 2022; Портер 2007; Друкер 2021; Каплан 2024; Пармендер 2008].

Концепции стратегического управления были направлены на преобразование стратегии в систему взаимосвязанных целей и показателей, которые учитывают все аспекты деятельности организации. Наиболее значимые для компании результаты и уровень эффективности в ключевых областях измеряются при помощи ключевых показателей эффективности. В этом контексте были разработаны передовые практики и концепции управления эффективностью, такие как «шесть сигм», методы бережливого производства и модель McKinsey, анализирующая влияние положительной и отрицательной обратной связи на продуктивность.

Таким образом, эффективность труда определяется через множество составляющих: характер оценки (комплексный показатель), научный подход (соотношение между эффектом от использования трудовых ресурсов и понесенными затратами), факторы, влияющие на эффективность (сетевые модели факторов роста и ограничений), инструменты измерения (опережающие и запаздывающие показатели), ограничения (характер и условия труда, временные рамки), затраты (объем использованных трудовых ресурсов и расходы на их обеспечение) и результаты (количественные и качественные эффекты трудовой деятельности, достигнутые за счет использования производственных ресурсов).

3. Результаты исследования

Ключевым вызовом для капиталистической системы становится необходимость адаптации к новым условиям труда, включающим как тенденцию к сокращению рабочего времени, так и увеличение гибкости в форме удаленной работы. При этом важно понимать, что в центре этих изменений должен находиться человек и его благополучие, а не только экономические показатели. Эффективность труда, как показатель, не может измеряться лишь продуктивностью и результативностью, без учета влияния на физическое, ментальное, эмоциональное и духовное здоровье работников.

Современные исследования и практика показывают, что компании, которые активно работают над улучшением условий труда, создают программы для поддержания здоровья сотрудников и обеспечивают баланс между работой и личной жизнью, добиваются не только лучших результатов, но и повышают лояльность и удовлетворенность своих сотрудников¹.

Особое внимание заслуживают инициативы организации «4 дневная рабочая неделя» с 2017 года успешно внедряющей практики сокращения рабочего времени. Организация представила следующие результаты испытаний 4 дневной рабочей недели, на шести континентах, подтверждающих эффективность преобразования рабочего времени. Компании, участвующие в экспери-

менте демонстрируют следующие данные: 64 % сообщают о снижении уровня эмоционального выгорания, 54 % сообщают о повышении трудоспособности, 63 % стало проще привлекать таланты, 36 % выявили увеличение выручки по сравнению с предыдущим годом, 42 % заметили сокращение числа увольнений сотрудников².

Google активно внедряет программы, направленные на поддержку баланса между работой и личной жизнью. Они включают гибкие графики работы, возможность удаленной работы, а также обширные программы по физическому и ментальному здоровью сотрудников. В офисах Google предлагаются бесплатные занятия йогой, тренажерные залы, здоровая еда и психологическая помощь. Эти инициативы привели к тому, что компания стабильно находится в рейтингах лучших работодателей по версии Forbes и других изданий.

Microsoft Japan провела эксперимент по сокращению рабочей недели до четырех дней. В результате компания зафиксировала рост продуктивности на 40 %, при этом снизив затраты на электроэнергию и другие ресурсы. Сотрудники также отметили улучшение их общего состояния здоровья и удовлетворенности жизнью. Этот эксперимент показал, что сокращение рабочего времени может не только повысить эффективность, но и улучшить качество жизни работников.

Компания Salesforce известна своими программами поддержки психического здоровья и благополучия сотрудников. В компании введена инициатива, направленная на поддержание эмоционального здоровья — Employee Assistance Program, которая включает бесплатные консультации, вебинары по стресс-менеджменту и доступ к специализированным ресурсам для улучшения психического здоровья. Эти меры помогли компании повысить лояльность сотрудников и снизить уровень выгорания.

SAP запустила глобальную программу Well-being at Work, нацеленную на улучшение благополучия сотрудников. Программа охватывает физическое, эмоциональное, социальное и финансовое здоровье. В частности, она включает гибкий график работы, возможности для дистанционной работы и программы обучения, направленные на улучшение стресс-менеджмента и ментального

1 Четырехдневная рабочая неделя: результаты разных экспериментов. Плюсы, минусы и перспективы : [блог компании Selectel]. Текст : электронный // Хабр : сайт сообщества IT-специалистов. URL: <https://habr.com/ru/companies/selectel/articles/565644/> (дата обращения: 20.10.2024). Дата публикации 09.07.2021.

2 По данным сайта 4 Day Week Global. URL: <https://www.4dayweek.com/about-us> (дата обращения: 20.10.2024).

здоровья. Компания получила признание за внедрение этой программы и отмечает рост удовлетворенности сотрудников и их продуктивности.

Переход к неолиберализму был результатом решений, принятых отдельными правительствами. Не все крупные капиталистические страны пошли по пути неолиберализма, как Соединенные Штаты и Великобритания. В промышленно развитых странах, таких как Германия и Япония, большое значение придается внутреннему капиталу, который исторически был сосредоточен на производстве, а не на финансовой и политической легитимности. Однако эти страны также ощутили влияние международных тенденций — международного финансового роста. Мировой спрос на финансовые услуги высок, и многие финансовые компании имеют штаб-квартиры в Нью-Йорке и Лондоне. В книге основное внимание уделяется Соединенным Штатам и Соединенному Королевству как ведущим странам с идеалистическим неолиберальным капитализмом. Однако при должной адаптации аргументы автора могут пролить свет на опыт других крупных капиталистических стран.

В своей книге Радхика Десаи анализирует и критикует действия левых политических сил на Западе. Автор утверждает, что слабость левых проявилась в отсутствии специфики в предложениях по социальным изменениям в контексте кризиса, вызванного пандемией. Такие предложения включают миссионерскую экономику, современную денежную теорию или универсальный базовый доход, который «отличает капитализм». В книге описывается политический путь, который привел западных левых к их нынешнему состоянию: растущий компромисс с капитализмом, включая неолиберальный капитализм, и первоначальный компромисс с неоклассической экономикой. Автор раскрывает застенчивость левых и их возможное участие в проекте перехода к новому этапу неолиберализма.

С точки зрения социологии, этот путь характеризуется победой основных партий, в том числе традиционных левых. Сейчас у власти находится профессиональный правящий класс, который перенял идеи неолиберализма. В отличие от своих предшественников, которые в другие времена поддерживали социализм и марксизм, современные представители этого класса мыслят иначе. Левые политики, несмотря на марксистские

аргументы и исторические факты, сейчас видят пик промышленного успеха при капитализме. Великий капиталист заявляет, что державы процветают благодаря производительной мощи капитализма, а не империализма. В то же время он отказывается думать о том, как организовать производство в обществах, построенных на принципах социализма, как этого достичь.

Отказавшись от социалистического планирования и партийной организации, левые империалистические силы не в состоянии проводить реальную социалистическую политику в своих странах или заключать союзы с реальными социалистическими движениями, необходимыми для развития национальных классов и сил, построивших социализм в современную эпоху. Как и все кризисы капитализма, этот кризис создает новые силы и формы мобилизации, которые могут преодолеть долгую историю и достичь новых высот.

4. Заключение

В конечном итоге, Радхика Десаи сформулированы следующие выводы: во-первых, физические, экономические и эмоциональные страдания во время пандемии приводят к полной социализации здоровья, бесплатному использованию для всех в местах работы с ручкой, которая открывает дверь для вхождения в социализм. Он должен охватывать общинные системы здравоохранения, которые могут распространяться на самые отдаленные районы и деревни и предоставлять наилучшие возможности для предотвращения и лечения нынешних и будущих пандемий. Во-вторых, декоммодификация земли, труда и денег станет серьезным шагом на пути к социализму. В-третьих, аспектом развития социализма является необходимость строгого регулирования или национализации монополий, таких как добыча полезных ископаемых, передача ресурсов, цифровые платформы и частная собственность. Это делается для того, чтобы в полной мере использовать их потенциал на благо общества. То же самое относится и к производству предметов первой необходимости: продуктов питания, жилья, образования, здравоохранения.

В-четвертых, все страны, особенно богатые, должны разделять реальные потребности и «потребности», искусственно созданные капитализмом с помощью рекламы и запланированного устаревания товаров. Вместо того, чтобы удов-

летворять эти нереалистичные потребности, они только порождают недовольство и постоянную жадность, не говоря уже о нанесении вреда окружающей среде. В конце концов, международное сообщество должно столкнуться с империалистической «новой холодной войной», финансируемой США, и создать амбициозное многостороннее международное правительство. Это позволит всем странам развивать экономическое, гендерное, этническое и религиозное равенство, решать общие проблемы посредством сотрудничества в экономической, политической, финансовой, научной и культурной сферах. Такое сотрудничество будет выгодно всем участникам.

В-пятых, универсализма не существует. Империалистические страны, которые укрепили идею универсализма капитализма, сформировали свое господство на протяжении веков. Чтобы решить общие проблемы, необходимо заменить их общими ценностями и принципами. Среди них — отсутствие безопасности, неуважение, войны, несправедливое развитие, рост всех видов не-

равенства, серьезный ущерб окружающей среде, угрожающий здоровью людей, несовершенная инфраструктура здравоохранения, неэффективная борьба со стихийными бедствиями и чрезмерная задолженность. Международное управление должно учитывать объективную и развивающуюся многополярность мира. Идеалы Устава ООН и принципы мирного сосуществования, поддерживаемые Движением неприсоединения, могут стать хорошей основой для создания новых альтернатив доминирующим институтам Соединенных Штатов и Запада.

В данной работе описаны лишь в общих чертах основные линии аргументации книги Радхика Десаи. Без детального анализа современной ситуации и развития капиталистических стран достичь понимания необходимости отказа от капиталистического пути не представляется возможным. Так, для России, например, возможность перехода к социалистическому взгляду реальнее, чем странам запада, так как у России был опыт реализации социалистического идеала.

Список источников

1. Америка против всех 2023 — Америка против всех. Геополитика, государственность и глобальная роль США: история и современность / А. В. Яковенко, К. А. Манасенко, О. Г. Карпович [и др.]. Москва : Содружество культур, 2023. 588 с. ISBN: 978-5-6045984-0-5.
2. Друкер 2021 — Друкер П. Эффективный руководитель / П. Друкер ; Перевод с англ. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. 240 с. ISBN: 978-5-00169-668-1.
3. Капитализм в России 2013 — Капитализм в России: в поисках новых институциональных оснований : коллективная монография / Ю. В. Веселов, Р. В. Карапетян, Е. В. Капустина [и др.] ; под редакцией М. В. Синютина. Санкт-Петербург : Реноме, 2013. 168 с.
4. Каплан 2024 — Каплан Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Р. С. Каплан, Д. П. Нортон ; Перевод с англ. Москва : Олимп-Бизнес, 2024. 320 с. ISBN: 978-5-9693-0358-4.
5. Коллинз 2014 — Коллинз Дж. От хорошего к великому. Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет... / Дж. Коллинз ; Перевод с англ. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2014. 384 с. ISBN: 978-500057-057-9.
6. Новые вызовы и угрозы... 2023 — Новые вызовы и угрозы безопасности РФ в условиях глобальных и локальных трансформаций : монография / В. К. Белозеров, А. Т. Бердин, А. Г. Большаков [и др.]. Москва : Русайнс, 2023. 388 с. ISBN: 978-5-466-02677-1. EDN: IVKQXK.
7. Парментер 2008 — Парментер Д. Ключевые показатели эффективности: разработка, внедрение и использование / Д. Парментер ; Перевод с англ. Москва : Олимп-Бизнес, 2008. 258 с. ISBN: 978-5-9693-0106-1.
8. Портер 2015 — Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер; Перевод с англ. Москва : Альпина Паблишер, 2015. 453 с. ISBN: 978-5-9614-4857-3.
9. Desai 2022 — Desai R. Capitalism, Coronavirus and War : A Geopolitical Economy. London : Routledge, 2022. 266 p. DOI:10.4324/9781003200000. ISBN: 978-1-032-05951-8.
10. Duffield 1999 — Duffield M. Globalization and war economies: Promoting order or the return of history // Fletcher Forum of World Affairs. 1999; 23(2):21–36. Текст : электронный. URL: <https://dl.tufts.edu/concern/pdfs/bv73cb536> (дата обращения: 20.10.2024). Доступ с сайта Tufts Digital Library.
11. Fukuyama 1995 — Fukuyama F. Reflections on the end of history, five years later. DOI: 10.2307/2505433 // History and theory. Vol. 34, No. 2, Theme Issue 34: World Historians and Their Critics (May, 1995), pp. 27-43. Текст : электронный. URL: <https://www.jstor.org/stable/2505433> (дата обращения: 20.10.2024). Доступ с сайта JSTOR.

12. Pieterse 2002 — *Pieterse J. N. Globalization at War: war on terrorism // International Journal of Peace Studies*. 2002; 7(2):75–93. Текст : электронный. URL: <https://www.jstor.org/stable/41852887> (дата обращения: 20.10.2024). Доступ с сайта JSTOR.

References

1. *Amerika protiv vseh. Geopolitika, gosudarstvennost' i global'naya rol' SShA: istoriya i sovremennost'* [America Against Everyone. Geopolitics, Statehood, and the Global Role of the United States: History and Modernity]. By A. V. Yakovenko, K. A. Manasenko, O. G. Karpovich [et al.]. Moscow : Sodruzhestvo Kultur Publ., 2023. 588 p. ISBN: 978-5-6045984-0-5 (in Russ.).
2. Drucker P. *Effektivnyy rukovoditel'* [The Effective Leader]. Translation from English. Moscow : Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2021. 240 p. ISBN: 978-5-00169-668-1 (in Russ.).
3. *Kapitalizm v Rossii: v poiskakh novykh institutsional'nykh osnovaniy* [Capitalism in Russia: in Search of New Institutional Foundations]. By Yu. V. Veselov, R. V. Karapetyan, E. V. Kapustina [et al.]; edited by M. V. Sinyutin. Saint Petersburg : Renome Publ., 2013. 168 p. (in Russ.).
4. Kaplan R. S. *Sbalansirovannaya sistema pokazateley. Ot strategii k deystviyu* [Balanced Scorecard. From Strategy to Action]. By R. S. Kaplan, D. P. Norton ; Translation from English. Moscow : Olimp-Business Publ., 2024. 320 p. ISBN: 978-5-9693-0358-4 (in Russ.).
5. Collins J. *Ot khoroshego k velikomu. Pochemu odni kompanii sovershayut proryv, a drugiye net...* [From Good to Great. Why Some Companies Leap Forward and Others Don't...]. Translation from English. Moscow : Mann, Ivanov i Ferber Publ., 2014. 384 p. ISBN: 978-500057-057-9 (in Russ.).
6. *Novyye vyzovy i ugrozy bezopasnosti RF v usloviyakh global'nykh i lokal'nykh transformatsiy* [New Challenges and Threats to Russian Federation Security in the Context of Global and Local Transformations]. By V. K. Belozerov, A. T. Berdin, A. G. Bolshakov [et al.]. Moscow : Rusains Publ., 2023. 388 p. ISBN: 978-5-466-02677-1. EDN: IVKQXK (in Russ.).
7. Parmenter D. *Klyuchevyye pokazateli effektivnosti: razrabotka, vnedreniye i ispol'zovaniye* [Key performance indicators: development, implementation and use]. Translation from English. Moscow : Olimp-Business Publ., 2008. 258 p. ISBN: 978-5-9693-0106-1 (in Russ.).
8. Porter M. *Konkurentnaya strategiya: Metodika analiza otrasley i konkurentov* [Competitive strategy: Methodology for analyzing industries and competitors]. Translation from English. Moscow : Alpina Publisher, 2015. 453 p. ISBN: 978-5-9614-4857-3 (in Russ.).
9. Desai R. *Capitalism, Coronavirus and War : A Geopolitical Economy*. London : Routledge, 2022. 266 p. DOI:10.4324/9781003200000. ISBN: 978-1-032-05951-8.
10. Duffield M. Globalization and war economies: Promoting order or the return of history. *Fletcher Forum of World Affairs*. 1999; 23(2):21–36. Text : electronic. Available at <https://dl.tufts.edu/concern/pdfs/bv73cb536> (accessed: 20.10.2024). Access from the website Tufts Digital Library.
11. Fukuyama F. Reflections on the end of history, five years later. DOI: 10.2307/2505433. *History and theory*. Vol. 34, No. 2, Theme Issue 34: World Historians and Their Critics (May, 1995), pp. 27-43. Text : electronic. Available at <https://www.jstor.org/stable/2505433> (accessed: 20.10.2024). Access from the website JSTOR.
12. Pieterse J. N. Globalization at War: war on terrorism. *International Journal of Peace Studies*. 2002; 7(2):75–93. Text : electronic. Available at <https://www.jstor.org/stable/41852887> (accessed: 20.10.2024). Access from the website JSTOR.

Информация об авторах:

Гонашвили Александр Сергеевич — кандидат социологических наук, заместитель заведующего кафедрой социологии, доцент кафедры социологии СПбГТИ(ТУ); помощник проректора по научной работе Университета при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС. Researcher ID: AAL-6814-2020, SPIN-код: 2507-5120. Место работы 1: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), проспект Московский, 24–26/49, литер А, Санкт-Петербург, 190013, Россия;

Осокина Валентина Анатольевна — аспирант, старший преподаватель факультета бизнес коммуникаций Университета при МПА ЕврАзЭС.

Место работы авторов: автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС», ул. Смольячкова, 14/1, литер Б, Санкт-Петербург, 190013, Россия.

Information about the authors:

Gonashvili Aleksandr S. – Candidate of Sociological Sciences, Deputy Head of the Department of Sociology, Associate Professor at the Department of Sociology of the St. Petersburg State Institute of Technology (Technical University); Assistant to the Vice-

Rector for Scientific Work of the University at the Interparliamentary Assembly of EurAsEC. Researcher ID: AAL-6814-2020, SPIN-code: 2507-5120. Place of work 1: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Saint Petersburg State Technological Institute (Technical University), 24–26/49A Moskovsky Avenue, Saint Petersburg, 190013, Russia;

Osokina Valentina A. – postgraduate, Senior Lecturer at the Faculty of Business Communications at the University at the Interparliamentary Assembly of EurAsEC.

Place of work of the authors: autonomous non-profit organization of higher education "University at the Interparliamentary Assembly of EurAsEC" (University at the Interparliamentary Assembly of EurAsEC), 14/1B Smolyachkova St., St. Petersburg, 194044, Russia.

*Статья поступила в редакцию 31.10.2024; одобрена после рецензирования 11.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.
The article was submitted 09/31/2024; approved after reviewing 11/11/2024; accepted for publication 11/29/2024.*

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 183–190.
Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 183–190.

Научная статья
УДК 130.122
DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.20

«Концепция идеального» Э. В. Ильенкова и А. Ф. Лосев о перспективах «диалектического материализма»

Рустем Ринатович Вахитов — Уфимский университет науки и технологий, Уфа, Россия; Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия. Rust_R_Vahitov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9161-0899>

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью прояснить внутреннюю логику развития советского марксизма и отношений философов-идеалистов и материалистов в СССР. В статье рассматривается развитие советской марксистской философии и переход от ранней, метафизической стадии советского марксизма к зрелой, диалектической. В связи с этим данная статья направлена на выявление и осмысление предсказания А.Ф. Лосевым возникновения в советском марксизме концепции идеального и относительной автономности сознания.

Ведущими методами исследования в статье являются текстуальный и компаративистский (сравнительный) методы, что позволило комплексно рассмотреть концепции А. Ф. Лосева и Э. В. Ильенкова. В статье обосновано, что предсказание А. Ф. Лосева сбылось в 1960-х, когда Э. В. Ильенков и его ученики разработали марксистское учение об идеальном. После этого можно стало говорить о том, что марксизм перешел на новый, более высокий уровень развития, поставивший его вровень с классической философией. При этом понимание идеального у Э. В. Ильенкова и его школы значительно отличалось от понимания идеального у А. Ф. Лосева.

Материалы статьи представляют практическую ценность для историков русской и советской философии.

Ключевые слова: идеальное, А. Ф. Лосев, Э. В. Ильенков, материализм, марксизм, диалектический метод, диалектический материализм, метафизика, диамат.

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 24-18-00130

Для цитирования: Вахитов Р. Р. «Концепция идеального» Э. В. Ильенкова и А. Ф. Лосев о перспективах «диалектического материализма». DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.20 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 183–190.

Original article

"The concept of the ideal" by E. V. Ilyenkov and A. F. Losev on the prospects of "dialectical materialism"

Rustem R. Vakhitov — Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia; Ufa State Petroleum Technical University, Ufa, Russia. Rust_R_Vahitov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9161-0899>

Abstract. The relevance of the research is due to the need to clarify the internal logic of the development of Soviet Marxism and the relations of idealist and materialist philosophers in the USSR. The article examines the development of Soviet Marxist philosophy and the transition from the early, metaphysical stage of Soviet Marxism to the mature, dialectical one. In this regard, this article is aimed at identifying and understanding AF Losev's prediction of the emergence of the concept of ideal and relative autonomy of consciousness in Soviet Marxism. The leading research methods in the article are textual and comparative (comparative) methods, which made it possible to comprehensively consider the concepts of AF Losev and EV Ilyenkov. The article proves that AF Losev's prediction came true in the 1960s, when EV Ilyenkov and his students developed the Marxist doctrine of the ideal. After that, it became possible to say that Marxism had moved to a new, higher level of development, which put it on a par with the with classical philosophy. At the same time, the understanding of the ideal by EV Ilyenkov and his school differed significantly from the understanding of the ideal by AF Losev. The materials of the article are of practical value for historians of Russian and Soviet philosophy.

Key words: ideal, AF Losev, EV Ilyenkov, materialism, Marxism, dialectical method, dialectical materialism, metaphysics, diamat.

Acknowledgment. The research was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation (RNF) within the framework of scientific project No. 24-18-00130

For citation: Vakhitov R. R. "The concept of the ideal" by E. V. Ilyenkov and A. F. Losev on the prospects of "dialectical materialism". DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.20. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 183–190 (in Russ.).

Введение

Советская марксистская философия, одним из высших достижений которой стала концепция идеального, разработанная Э. В. Ильенковым и его школой в 1960-х гг., появилась в 1920-х гг. Разумеется, корни советской философии уходили и в дореволюционный русский марксизм (а через него — и в европейскую марксистскую традицию), но как философское направление, связанное со специфическим, советским типом общества, она возникает, естественно, только вместе с ним (поэтому, кстати, можно еще поспорить: «был ли Ленин советским философом?»²). Философия ведь не существует в вакууме, она нуждается в социальной нише — в кружках, ассоциациях энтузиастов, наконец — в институциях внутри системы образования. Все это начало формироваться в советской России лишь в первые годы двадцатых, после окончания гражданской войны, иными словами, лишь с возникновением СССР.

Первые шаги советской философии были направлены на борьбу с леваческим нигилизмом, за право на само существование философии в рамках «диктатуры пролетариата» (как, напомним, официально назывался строй в СССР до 1936). Некоторые слишком рьяные апологеты «пролетарского социализма» (С. Минин [Минин 1990], Э. Енчмен [Енчмен 1990]), весьма популярные у молодежи 1920-х, доказывали, что при социализме никакой философии вообще быть не должно, ибо она часть — уходящей, буржуазной культуры. Ответ новым нигилистам последовал со страниц журнала «Под знаменем марксизма», а также — едкой брошюры «Енчмениада», написанной Н. И. Бухариным [Бухарин 1990], который слыл тогда «главным философом партии» (он сочинил первый советский учебник по марксизму — «Теория исторического материализма»).

Следующим шагом стало выяснение вопроса: «каким методом должна руководствоваться философия марксизма?». В связи с этим разгорелась знаменитая дискуссия «механистов» и «диалектиков» — первая крупная легальная дискуссия в

истории советской мысли (и поначалу наиболее близкая к канонам нормальной, академической дискуссии, ибо многие из последующих «философских дискуссий», особенно, в 1930–1950-е гг., больше напоминали заседания трибунала инквизиции) [Яхот 1991]. Как известно, «механисты» (И. Скворцов-Степанов, Л. Аксельрод и др.) доказывали, что марксизм как прогрессивная философия, опирающаяся на науку, должен использовать научные методы познания и не выдумывать какой-то особый «философский» метод. А их оппоненты — «диалектики» (А. Деборин, Я. Стэн) возражали, что философия и наука — два разных вида мировоззрения, и что еще К. Маркс с Ф. Энгельсом утверждали: методом передовой материалистической философии должен быть диалектический метод. Слово «диалектика», впрочем, здесь взято в кавычки не ради красоты стиля; С. Н. Мареев хорошо показал, что «то, что получило название «советский диамат» было заложено в 20-е гг.» и что «он формировался у обеих сторон: и у деборинцев, и у механистов» [Мареев 2008, 19]. Иначе говоря, и у участников дискуссии, именовавших себя диалектиками, диалектика также «не ночевала», ее подменяли схоластические иллюстрации «законов развития» примерами из естествознания. Та философия, которая победила потом в сталинские времена, и которая как в насмешку стала носить имя «диалектического материализма» (или «диамата»)³, на самом деле была вполне метафизической, в духе «школьной философии Христиана Вольфа». Только вместо Бога у нее центральной категорией была бесконечная, самодвижущая «материя». По отношению к этой философии Э. В. Ильенков позднее выполнил роль «советского Канта», который поставил под сомнение научность такой метафизики.

Настоящая же марксистско-диалектическая философская мысль в 1930–1950-е гг. продолжала биться лишь на периферии академической философии — прежде всего, в эстетике и искусствоведении («течение» Лукача-Лифшица, возникшая вокруг журнала «Литературный критик» [Арсланов 2021]). Ей не дали оформиться систематически, развернуться и стать полноценной легальной философией. Но у нее было продолжение. Ее

© Р. Р. Вахитов, 2024

Вестник МИРБИС, 2024, № 4 (40), с. 183–190.

2 Разумеется, Ленин — создатель советской философии, напутствовавший ее статьей в журнале «Под знаменем марксизма», но сам он как философ принадлежал, конечно, к традиции дореволюционного российского и европейского марксизма.

3 Мы говорим о философии, то есть о некоем рациональном учении, созданном честными учеными, а ведь был еще «диамат» как идеология, к философии уже отношения не имевший.

наследницей стала школа Э. В. Ильенкова, в 1960–1970-х гг. развившая и сформулировавшая систематически марксову концепцию идеального. И, как ни парадоксально, такой поворот истинного, диалектического материализма был предсказан в 1920-е гг. оставшимся в СССР философом-идеалистом Алексеем Федоровичем Лосевым.

Это мы и намерены показать в данной статье и с этой целью сначала обратимся к текстам А. Ф. Лосева, а затем — Э. В. Ильенкова. Методы, которые мы намерены применять — текстуальный и компаративистский (сравнительный). Они позволяют нам рассмотреть взгляды А. Ф. Лосева на материализм, марксизм и диалектику, концепцию Э. В. Ильенкова и понимание идеального у А. Ф. Лосева и Э. В. Ильенкова.

А. Ф. Лосев о перспективах философии марксизма

А. Ф. Лосева называют последним представителем русского религиозно-философского Ренессанса Серебряного века. Сам он причислял себя к линии философии всеединства в русской мысли, основанной В. С. Соловьевым, но восходящей к раннесредневековой философии, а также к неоплатоникам и к Платону [Оболевич 2014]. Однако Лосев был не просто христианским неоплатоником в эпоху «победившего материализма» (что уже немало — пронести через десятилетия огонь философской традиции, не дав ему погаснуть!). Он был настоящим гением, сумевшим создать неоплатонизм XX века, предложить на основе неоплатонической диалектики решения проблем современных ему философии природы, лингвистики, эстетики, антиковедения. Одно из величайших его достижений — подлинная революция в философии мифа. Лосев пришел в эту область, когда там господствовали грубые и примитивные позитивистские стереотипы, видевшие в мифах архаичные и смешные попытки объяснений явлений природы. Оставил он после себя глубочайшим образом проработанную теорию мифа, которая предлагала аргументированные объяснения происхождения мифа, отношений мифа и философии, мифа и социально-политической и экономической жизни и предлагала классификацию не только архаичных, но и современных мифов, в том числе лежащих в основе философских течений [Троицкий 2020].

Лосев прославился виртуозным владением диалектики. «Диалектика есть единственный метод,

способный охватить живую действительность в целом, — писал мыслитель в «Философии имени», — ... только такой конкретный метод, как диалектика, и может быть методом подлинно философским, потому что он сам соткан из противоречия, как и реальная жизнь» [Лосев 1993, 616–617]. Неудивительно, что он, не будучи марксистом, решил все же вступить в спор между механистами и диалектиками. Его симпатии были на стороне марксистов-«диалектиков», которых он в шутку называл «православными материалистами» (в устах убежденного православного консерватора это, конечно, была своеобразная похвала). По Лосеву, православие — истинно диалектическая теология, так как православие признает равночестность ипостасей триединого Божества, а вот католики, утверждая, что Дух Святой исходит «и от Сына», вносят иерархию в Троицу, фактически ставят две первые ипостаси выше третьей. Так же и марксисты-механисты, рассуждает Лосев, объясняя жизнь через физико-химические процессы, ставят рациональные схемы физики и химии выше «живой действительности», а «диалектики» «утверждают, что все категории совершенно специфичны и несводимы одна на другую... процессы сознания вовсе не суть физико-химические процессы, процессы жизни вовсе не суть предмет физики или химии» [Лосев 2001, 151].

Заметим, что уже здесь у Лосева содержится указание: дальнейшее развитие материализма как диалектической (в подлинном смысле слова!) философии должно привести к пониманию относительной автономности бытия сознания, несводимости его к сугубо материальным процессам в человеческом мозге. Это, собственно, и сделал Ильенков со своей школой через 40 лет. Но Лосев не останавливается на этом, а идет дальше. Он требует от своих коллег из стана марксистов-деборинцев, чтобы они, признав себя диалектиками, признали и диалектику материи и идеи, а следовательно, и само бытие идеального. «Если бы спорящие об идеализме и материализме... были бы действительно диалектиками, а не увлекались собственным мифолого-догматическим верованием и богословием, то и спорить-то было бы нечего», — заключает Лосев [там же, 153]. И далее, как умел только он один, просто и ясно Лосев доказывает, что мыслить материальную действительность без идеального просто нельзя. Приведу цитату: «Реальное (материальное) есть

нечто, и — нечто существующее. Это значит, что ему свойственны какие-нибудь признаки. Признаки — что-нибудь значат или ничего не значат? Если ничего не значат, то, стало быть, никаких признаков, в сущности, и нет. Если же они что-нибудь значат, то — или существенное или несущественное. Если несущественное, их можно отбросить. Если существенное, то это — те признаки, без которых реальное не может существовать. Но совокупность существенных признаков чего-нибудь мы как раз называем *идеей* (здесь и далее курсив Лосева — Р. В.) чего-нибудь. Выбросим идею из реальной вещи: в ней не останется ни одного существенного для нее признака. Можно ли будет в таком случае утверждать, что эта вещь есть действительно реальная вещь? Итак: *или вещь, реальность, материя включают в себя несводимую на них идею, вне-вещественную, вне-реальную и вне-материальную; или не существует никакой вещи, никакой реальности, никакой материи*» [Лосев 2001, 4, 154].

Мысль Лосева проста: любая диалектическая философия, будь то идеализм или материализм, не может, подобно метафизике, утверждать идею без материи и материю без идеи. Диалектический идеализм просто вынужден признать материальность идеального, иначе он никакой не диалектический. И кому, как не Лосеву, было знать это, ведь Алексей Федорович являлся одним из лучших знатоков Плотина и неоплатоников, а именно Плотин ввел понятие «умопостигаемой материи» или «умной материи», которая «не отличима от эйдосов и всецело оформлена, но это все-таки именно материя» [Сидаш 2004, 50]. Однако то же самое должны были бы сделать и диалектики-материалисты...

Понимал ли Лосев, что на том, фактически младенческом этапе существования советской философии, когда в ней господствовали либо метафизики — выходцы из школы Плеханова вроде Деборина, либо полуграмотные выпускники института красной профессуры вроде Митина, его призывы останутся «гласом вопиющего в пустыне»? Пытаясь вмешаться в «чужой пир» Лосев лишь нажил себе врагов. Именно глава «диалектиков» — А. М. Деборин сыграл роковую роль в судьбе Алексея Федоровича. Травля, которую устроил Деборин со своими учениками Лосеву, приблизила его арест, в результате которого Алексей Федорович оказался заключенным на

Беломорканале, где он потерял зрение! [Тахо-Годи 2001, 30]

Страшные и неприглядные дела творились в советской философии конца 1920-х и уж тем более 1930-х гг. Но в том и состояла специфика Советского Союза сталинской эпохи, что несмотря на «оборотные стороны» «строительства социализма», новое, более прогрессивное, современное общество строилось, уровень грамотности населения рос, переводились на русский язык труды классиков философии, и не только барона Гольбаха, но и Гегеля со Спинозой. Появлялись новые школы, ссузы и вузы, в вузах преподавалась диалектическая философия (коль скоро диалектики победили!). И постепенно подрастала и пытливая, умная молодежь. Она уже учила диалектику по Гегелю, да еще и иногда прочитанному по-немецки. Она уже была способна понять Маркса, и не принимала за марксизм вульгарно-экономические бредни. Проще говоря, она — в лице лучших своих представителей! — была способна к нормальному научному творчеству, дискуссиям, поискам, не подмененным идеологическими обвинениями и разбирательствами. Это было поколение, чья молодость пришлось на «оттепель», поколение Ильенкова, и им суждено было поднять советскую философию на невиданную высоту — неповторенную даже потом, в постсоветскую эпоху, когда пали скрепы цензуры и вроде дышать и думать стало легче и проще...

Э. В. Ильенков: идеальное в материальном

Был ли Ильенков знаком с ранними работами Лосева? Похоже, что нет, хотя самого Лосева знал лично и испытывал к нему большое уважение. Ученик Эвальда Васильевича Жданов свидетельствовал, что Лосев с Тахо-Годи посещали дом Ильенкова и они вместе слушали Вагнера. Ильенков знал, что Лосев — идеалист, но отзывался о нем с пиететом. При этом другой ученик Ильенкова — Науменко вспоминал, что он пытался говорить с Эвальдом Васильевичем о ранних трудах Лосева, где обсуждалась проблема эйдосов, но Эвальд Васильевич не проявил интереса [Вахитов 2021; Вахитов 2019]. Вероятно, о прямом влиянии идеалиста на материалиста говорить не приходится. Скорее, дело в логике развития и углубления советского марксизма, которую подметил А. Ф. Лосев еще в 1920-х.

Откроем, к примеру, одно из самых первых произведений Эвальда Васильевича — знаме-

ниту «Космологию духа» (написанную в 1956 г., когда философу было лишь чуть больше тридцати лет). В самом начале мы читаем: «Не совершая преступления против аксиом диалектического материализма, можно сказать, что материя постоянно обладает мышлением, постоянно мыслит самое себя». И немного ниже: «материя ... таким образом, постоянно обладает мышлением как одним из своих атрибутов. Утратить она его не может» ... «Взятая в целом, материя ... не может утратить ни на один миг ни одного из своих атрибутов» [Ильенков 1991, 415]. Мы не будем сейчас углубляться в разъяснения, как, оставаясь на почве материализма, Ильенков доказывал, что материальная природа всегда обладала и обладает атрибутом мышления, мы просто указываем на сам факт. Так же, как у Плотина, Космический Ум, «мир идей» не существует без материи, пускай и очень специфичной, «умной», у Э. В. Ильенкова материальная природа тоже не существует без мышления, которое, как известно, идеально.

Вспомним также, что Лосев в 1930 году писал, что из воззрений диалектиков вытекает: «процессы сознания вовсе не суть физико-химические процессы, процессы жизни вовсе не суть предмет физики или химии». Диалектики тех времен, далеких 1920-х, оказались не на высоте того высокого звания, которое они себе ничтоже сумняшея присвоили. Их понимание сознания мало отличалось от освященного позднее авторитетом Сталина лапидарного «сознание есть функция мозга», которое у нас долгие десятилетия выдавали за марксистскую теорию сознания, хотя это не что иное как «отрыжка» вульгарно-материалистической философии Просвещения. Э. В. Ильенкову и здесь удалось поднять философию советского марксизма на уровень классической философии (на которой было в свое время учение самого К. Маркса). В своей ставшей уже хрестоматийной «Диалектике идеального» Э. В. Ильенков справедливо подвергает критике Д. И. Дубровского, который путал сознание с «нейродинамическим процессом определённого типа (пока еще слабо исследованным)» [Ильенков 2021, 18]. Ильенков правильно указывал на то, что материалистическое понимание мира вовсе не мешает рассматривать сознание как идеальный феномен, и что принять позицию Дубровского — значит подменить проблему философского характера, проблемой такой частной науки как физиология

высшей нервной деятельности [там же, 19]. Более того, Ильенков доказывал, что идеальное вовсе не сводится к индивидуальным сознаниям, т. е. к субъективному бытию, существует и объективное идеальное (содержание философских и научных сочинений, произведений искусства, правила морали, категории логики, меновая стоимость товаров и т. д.) и что если бы этого объективного идеального не было, исчезла бы возможность для научного исследования, для подлинного искусства, нравственного подвига. «Проблема идеальности всегда была аспектом проблемы объективности («истинности») знания» [там же, 21], — объяснял Ильенков своим оппонентам, которые так не смогли не то, чтобы предложить решение этой проблемы, но даже подняться до подлинного философского ее осмысления.

Тем не менее усилиями Ильенкова советский марксизм перешел от младенческой, метафизической стадии, к зрелой, диалектической (что и было предсказано А. Ф. Лосевым). Это, как всегда бывает в философии, вызвало к жизни новые проблемы и новые споры. Представляет большой интерес спор между школой Э. В. Ильенкова и школой М. А. Лифшица, который разгорелся в начале 1980-х и не завершен по сей день. Связан с этой проблематикой и спор о материальном, который разгорелся уже внутри школы Ильенкова в 2009 (в нем участвовали В. М. Межуев, А. Д. Майданский, И. А. Раскин, С. Н. и Е. В. Мареевы и др.). [Полемика о категории материального]¹. Линия Ильенкова в марксизме сама стала предметом изучения, в том числе и со стороны зарубежных исследователей [Bakhurst 1991].

Вместе с тем, конечно, понимание идеального у марксиста Ильенкова отличалось от понимания идеального у платоника Лосева. Согласно Лосеву, идеальное существует вне мира человека, в самих природных вещах, в виде законов и принципов организации их материи [Лосев 2005] (а также и в Уме Бога — не будем забывать, что философия Лосева религиозная! [Лосев 2001]). По Ильенкову же идеальное рождается в процессе общественно-исторической практики, материального производства и «отпечатывается» в предметах культуры, а вне мира человека ничего идеального, согласно советскому философу, нет.

¹ Полемика о категории материального (2009). Текст : электронный // Читая Ильенкова : сайт]. URL: <http://caute.ru/ilyenkov/mater/index.html> (дата обращения: 28.10. 2024).

Заключение (Выводы)

Советский марксизм в своем становлении прошел ранний, метафизический этап (1920–1950-е), когда господствовала диалектическая только по названию, а на самом деле догматическая «школьная» философия («диамат») и этап зрелости, когда он стал подлинно диалектической философией, поднятой до такой высоты Э. В. Ильенковым, М. А. Лифшицем и их школами. (1960–1980-е) Замечательно, что такое превращение советского марксизма было предсказано еще в 1920-х гг. философом-идеалистом

А. Ф. Лосевым. Он справедливо подмечал, что сама диалектика требует при утверждении бытия материального утверждать и бытие идеального, так как они друг без друга не существуют. Разумеется, понимание идеального у А. Ф. Лосева и Э. В. Ильенкова было различным. Отметим, что эта тема до сих пор недостаточно изучена, а между тем такие исследования могли бы углубить наши представления о взаимоотношениях материализма и идеализма в философии России XX века, позволили бы нам лучше понять феномены русской и советской философии.

Список источников

1. Арсланов 2021 — *Арсланов В. Г.* Михаил Лифшиц / В. Г. Арсланов, А. С. Лагурев. Санкт-Петербург : Умозрение, 2021. 256 с. ISBN: 978-5-6041974-5-5.
2. Бухарин 1990 — *Бухарин Н. И.* Енчмениада // На переломе. Философия и мировоззрение. Философские дискуссии 20-х гг. Москва : Политиздат, 1990. 528 с. с. 232–242 ISBN: 5-250-00722-8.
3. Вахитов 2019 — *Вахитов Р. Р.* Идеальное Ильенкова с точки зрения платонизма. DOI: 10.25985/PI.10.2.15. EDN: VIVSGK // Платоновские исследования. 2019; 11(2):297–312 ISSN: 2410-3047.
4. Вахитов 2021 — *Вахитов Р. Р.* Идеальное по Э. Ильенкову и А. Ф. Лосеву. EDN: JVJOBK // Абсолютная мифология в эпоху «великого перелома»: к 90-летию издания «Диалектики мифа» А. Ф. Лосева : материалы Международной научной конференции , Москва, 21–23 сентября 2020 года. Москва : МАКС Пресс, 2021. 244 с. С. 194–204. ISBN: 978-5-317-06642-0.
5. Енчмен 1990 — *Енчмен Э. С.* Наука и философия — эксплуататорская выдумка // На переломе. Философия и мировоззрение. Философские дискуссии 20-х гг. Москва : Политиздат, 1990. 528 с. С. 224–231. ISBN: 5-250-00722-8.
6. Ильенков 1991 — *Ильенков Э. В.* Космология духа // Ильенков Э. В. Философия и культура. Москва : Издательство политической литературы, 1991. 464 с. ISBN: 5-250-01302-3.
7. Ильенков 2021 — *Ильенков Э. В.* Диалектика идеального // Ильенков Э. В. Собрание сочинений. Том 5. Диалектика идеального. Москва : Канон+, 2021. 448 с. ISBN: 978-5-88373-666-6.
8. Лосев 1993 — *Лосев А. Ф.* Философия имени // Лосев А. Ф. Бытие. Имя. Космос. Москва : Мысль, 1993. 958 с. ISBN: 5-244-00717-3.
9. Лосев 2001 — *Лосев А. Ф.* Диалектика мифа. Москва : Мысль, 2001. 558 с. ISBN: 5-244-00969-9.
10. Лосев 2005 — *Лосев А. Ф.* Платон и Аристотель / А. Ф. Лосев, А. А. Тахо-Годи. (3-е изд., испр. и доп.). Москва : Молодая гвардия, 2005. ISBN: 5-235-02830-9.
11. Мареев 2008 — *Мареев С. Н.* Из истории советской философии. Лукач—Выготский—Ильенков. Москва : Культурная революция, 2008. 448 с. ISBN: 978-5-250-06035-6.
12. Минин 1990 — *Минин С. К.* Философию за борт! // На переломе. Философия и мировоззрение. Философские дискуссии 20-х гг. Москва : Политиздат, 1990. 528 с. С. 203–208. ISBN: 5-250-00722-8.
13. Оболевич 2014 — *Оболевич Т.* От имяславия к эстетике. Концепция символа Алексея Лосева. Историко-философское исследование / Перевод с польского Е. Твердисловой. Москва : ББИ, 2014. 443 с. ISBN: 978-5-89647-320-6.
14. Сидаш 2004 — *Сидаш Т. Г.* Натурфилософия Плотина // Плотин. Вторая Эннеада. Санкт-Петербург : Издательство Олега Абышко, 2004. 384 с. С. 5–81. ISBN: 987-5-6043895-0-8.
15. Тахо-Годи 2001 — *Тахо-Годи А. А.* Философ хочет все понимать. «Диалектика мифа» и «Дополнение» к ней // Лосев А. Ф. Диалектика мифа. Москва : Мысль, 2001. 558 с. С. 5–30. ISBN: 5-244-00969-9.
16. Троицкий 2020 — *Троицкий В. П.* «Диалектика мифа» А. Ф. Лосева как философское обоснование христианского мировоззрения. EDN: VTGGTL // Credo New. 2020; 2:3. ISSN: 1993-8071.
17. Яхот 1991 — *Яхот И.* Подавление философии в СССР. 20–30-е годы // Вопросы философии. 1991; 9:44–68. ISSN: 0042-8744.
18. Bakhurst 1991 — *Bakhurst D.* Consciousness and revolution in Soviet philosophy. From the Bolsheviks to Evald Ilyenkov. New York : Cambridge University Press, 1991 299 p. ISBN: 0521385342.

References

1. Arslanov V. G. *Mikhail Lifshits*. By V. G. Arslanov, A. S. Lagurev. St. Petersburg : Umozrenie Publ., 2021. 256 p. ISBN: 978-5-6041974-5-5 (in Russ.).
2. Bukharin N. I. Yenchmeniada. *Na perelome. Filosofiya i mirovozzreniye. Filosofskiy diskussii 20-kh gg.* [At the Turning Point. Philosophy and Worldview. Philosophical Discussions of the 1920s.]. Moscow : Politizdat Publ., 1990. 528 p. pp. 232-242 ISBN: 5-250- 00722-8 (in Russ.).
3. Vakhitov R. R. Ideal'noye Il'yenkov s tochki zreniya platonizma [Ilyenkov's Ideal from the Point of View of Platonism]. DOI: 10.25985/Pl.10.2.15. EDN: VIVSGK. *Platonovskiy issledovaniya*. 2019; 11(2):297–312 ISSN: 2410-3047 (in Russ.).
4. Vakhitov R. R. Ideal'noye po E. Il'yenkovu i A. F. Losevu [Ideal according to E. Ilyenkov and A. F. Losev]. EDN: JVJOBK. *Absolyutnaya mifologiya v epokhu «velikogo pereloma»: k 90-letiyu izdaniya «Dialektiki mifa» A. F. Loseva* [Absolute mythology in the era of the "great turning point": on the 90th anniversary of the publication of A. F. Losev's "Dialectics of Myth"] : Proceedings of the International scientific conference, Moscow, September 21–23, 2020. Moscow: MAKS Press Publ., 2021. 244 p. Pp. 194–204. ISBN: 978-5-317-06642-0 (in Russ.).
5. Yenchmen E. S. Nauka i filosofiya — ekspluatatorskaya vydumka [Science and philosophy — an exploitative invention]. *Na perelome. Filosofiya i mirovozzreniye. Filosofskiy diskussii 20-kh gg.* [At the turning point. Philosophy and worldview. Philosophical discussions of the 20s]. Moscow : Politizdat Publ., 1990. 528 p. Pp. 224–231. ISBN: 5-250-00722-8 (in Russ.).
6. Ilyenkov E. V. Kosmologiya dukha [Cosmology of the Spirit]. *Il'yenkov E. V. Filosofiya i kul'tura* [Ilyenkov E. V. Philosophy and Culture]. Moscow : Izdatel'stvo politicheskoy literatury Publ., 1991. 464 p. ISBN: 5-250-01302-3.
7. Ilyenkov E. V. Dialektika ideal'nogo [Dialectics of the Ideal]. *Il'yenkov E. V. Sobraniye sochineniy. Tom 5. Dialektika ideal'nogo* [Ilyenkov E. V. Collected Works. Volume 5. Dialectics of the Ideal]. Moscow : Kanon+ Publ., 2021. 448 p. ISBN: 978-5-88373-666-6 (in Russ.).
8. Losev A. F. Filosofiya imeni [Philosophy of the Name]. *Losev A. F. Bytiye. Imya. Kosmos* [Losev A. F. Being. Name. Cosmos]. Moscow : Mysl' Publ., 1993. 958 p. ISBN: 5-244-00717-3 (in Russ.).
9. Losev A. F. *Dialektika mifa* [Dialectics of myth]. Moscow : Mysl' Publ., 2001. 558 p. ISBN: 5-244-00969-9 (in Russ.).
10. Losev A. F. *Platon i Aristotel'* [Plato and Aristotle]. By A. F. Losev, A. A. Taho-Godi. (3rd ed., revised and supplemented). Moscow : Molodaya gvardiya Publ., 2005. ISBN: 5-235-02830-9 (in Russ.).
11. Mareev S. N. *Iz istorii sovetskoy filosofii. Lukach-Vygotskiy-Il'yenkov* [From the history of Soviet philosophy. Lukach-Vygotsky-Ilyenkov]. Moscow : Kul'turnaya revolyutsiya Publ., 2008. 448 p. ISBN: 978-5-250-06035-6 (in Russ.).
12. Minin S. K. Filosofiyu za bort! [Philosophy overboard!]. *Na perelome. Filosofiya i mirovozzreniye. Filosofskiy diskussii 20-kh gg.* [At the turning point. Philosophy and worldview. Philosophical discussions of the 1920s]. Moscow : Politizdat Publ., 1990. 528 p. Pp. 203–208. ISBN: 5-250-00722-8 (in Russ.).
13. Obolevich T. *Ot imyaslaviya k estetike. Kontseptsiya simvola Alekseya Loseva. Istoriko-filosofskoye issledovaniye* [From name-worship to aesthetics. The concept of the symbol by Alexei Losev. Historical and philosophical research]. Translated from Polish by E. Tverdislova. Moscow : BBI Publ., 2014. 443 p. ISBN: 978-5-89647-320-6 (in Russ.).
14. Sidash T. G. Naturfilosofiya Plotina [Plotinus's natural philosophy]. *Plotin. Vtoraya Enneada* [Plotinus. The Second Ennead]. St. Petersburg : Izdatel'stvo Olega Abyshko Publ., 2004. 384 p. Pp. 5–81. ISBN: 987-5-6043895-0-8 (in Russ.).
15. Takho-Godi A. A. Filosof khochet vse ponimat'. «Dialektika mifa» i «Dopolneniye» k ney [A philosopher wants to understand everything. "The Dialectics of Myth" and its "Supplement"]. *Losev A. F. Dialektika mifa* [Losev A. F. Dialectics of Myth]. Moscow : Mysl' Publ., 2001. 558 p. P. 5–30. ISBN: 5-244-00969-9 (in Russ.).
16. Troitsky V. P. "Dialektika mifa" A. F. Loseva kak filosofskoye obosnovaniye khristianskogo mirovozzreniya ["The Dialectics of Myth" by A. F. Losev as a Philosophical Justification of the Christian Worldview]. EDN: VTGGTL. *Credo New*. 2020; 2:3. ISSN: 1993-8071 (in Russ.).
17. Yakhot I. Podavleniye filosofii v SSSR. 20–30-ye gody [Suppression of Philosophy in the USSR. 1920s–1930s]. *Voprosy filosofii*. 1991; 9:44–68. ISSN: 0042-8744 (in Russ.).
18. Bakhurst D. *Consciousness and revolution in Soviet philosophy. From the Bolsheviks to Evald Ilyenkov*. New York : Cambridge University Press, 1991 299 p. ISBN: 0521385342.

Информация об авторе:

Вахитов Рустем Ринатович — кандидат философских наук, доцент. SPIN-код: 3255-9710. Место работы 1: федеральное

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (УУНИТ), ул. З. Валиди, 32, Уфа, 450076, Россия. Место работы 2: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (УГНТУ), ул. Космонавтов 1, Уфа, 450062, Россия.

Information about the author:

Vakhitov Rustem R. — Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor. SPIN-код: 3255-9710. Place of work 1: Ufa University of Science and Technology (UUNiT), 32 Z. Validi str., Ufa, 450076, Russia. Place of work 2: Ufa State Petroleum Technical University (USNTU), 1 Kosmonavtov str., Ufa, 450062, Russia.

*Статья поступила в редакцию 06.11.2024; одобрена после рецензирования 10.11.2024; принята к публикации 27.09.2024.
The article was submitted 11/06/2024; approved after reviewing 11/10/2024; accepted for publication 09/27/2024.*

Вестник МИРБИС. 2024. № 4 (40): С. 191–204.

Vestnik MIRBIS. 2024; 4 (40): 191–204.

Научная статья

УДК 130.122

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.21

Математика как проблема в творчестве Э. В. Ильенкова

Максим Юрьевич Морозов — Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия. maxdiscovery@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9772-642X>

Аннотация. Актуальность В статье рассматривается малоизученная сторона наследия советского философа-марксиста Э. В. Ильенкова, которому в этом году исполнилось сто лет. Актуальность этого исследования обусловлена, прежде всего, современным состоянием философско-математической мысли и ситуацией в теоретической математике в целом, которую сами представители этих областей знания склонны характеризовать как кризис. На наш взгляд слишком поспешный разрыв с советской философской традицией повлек за собой недооценку эвристичности теоретического метода и глубины содержания, которые разрабатывались в рамках ведущих советских философских школ, к одной из которых, безусловно, должно быть отнесено и направление, связанное с именем Э. В. Ильенкова.

В связи с этим, данная статья направлена на выявление генетической связи той богатой проблематики в трудах Ильенкова, где математика, психология, педагогика и политэкономия имеют весьма подвижные границы, а также развития этой проблематики «от абстрактного к конкретному» в более поздних работах. Ведущим подходом к исследованию данной проблемы является историко-философский анализ работ разных периодов творчества Э. В. Ильенкова, позволяющий комплексно рассмотреть место и роль математики в его творчестве, и выяснить основные точки интереса философа к математической проблематике, а также причины обращения к ней.

В статье представлен обзор основных проблем философии математики и показано их современное состояние, рассмотрены работы, в которых Э. В. Ильенков обращается к проблемам генезиса математического мышления, выявлен его вклад в разрешение основных противоречий математики, обоснована роль и значение понятия идеальной формы для современной философии математики, выдвинута гипотеза о трансформации поля математического знания в связи с его выходом в иные, социально-гуманитарные области знания, которые органически связаны с математикой. Материалы статьи представляют практическую ценность для исследователей междисциплинарного знания, для специалистов, стоящих перед проблемами обоснования математического знания, а также для исследователей советской философской традиции.

Ключевые слова: Э. В. Ильенков, основания математики, идеальное, деятельность, пространство, психология.

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 24-18-00130

Для цитирования: Морозов М. Ю. Математика как проблема в творчестве Э. В. Ильенкова.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.21 // Вестник МИРБИС. 2024; 4: 191–204.

Original article

Mathematics as a problem in the work of E. V. Ilyenkov

Maxim Yu. Morozov — Belgorod National Research University, Belgorod, Russia.
maxdiscovery@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9772-642X>

Abstract. The article deals with a little-studied aspect of the legacy of the Soviet Marxist philosopher E.V. Ilyenkov, who turned one hundred this year. The relevance of this study is conditioned, first of all, by the current state of philosophical and mathematical thought and the situation of theoretical mathematics in general, which the representatives of these fields of knowledge themselves tend to characterise as a crisis. In our opinion, the premature break with the Soviet philosophical tradition led to an underestimation of the heuristic nature of the theoretical method and the depth of the content developed within the framework of the leading Soviet philosophical schools, one of which, of course, is the school associated with the name of E. V. Ilyenkov. In this regard, this article aims to reveal the genetic connection of this rich problematic in Ilyenkov's works, where mathematics, psychology, pedagogy and political economy have very fluid boundaries, as well as the development of this problematic "from the abstract to the concrete" in later works.

The main approach to the study of this problem is the historical and philosophical analysis of the works of different periods of E. V. Ilyenkov's work, which allows us to comprehensively consider the place and role of mathematics in his work, and to find out the main points of the philosopher's interest in mathematical problems, as well as the reasons for addressing them. The article gives an overview of the main problems of the philosophy of mathematics and shows their current state, considers the works in which E. V. Ilyenkov deals with the problems of the genesis of mathematical thinking, reveals his contribution to the solution of the main contradictions of mathematics, substantiates the role and significance of the concept of ideal form for the modern philosophy of mathematics, and puts forward a hypothesis about the transformation of the field of mathematical knowledge in connection with its entry into other, social and humanitarian fields of knowledge organically connected with mathematics. The materials of the article are of practical value for researchers of interdisciplinary knowledge, for specialists who face the problems of justification of mathematical knowledge, as well as for researchers of the Soviet philosophical tradition.

Key words: E.V. Ilyenkov, foundations of mathematics, ideal, activity, geometric space, psychology.

Acknowledgment. The research was carried out with the financial support of the Russian Science Foundation (RNF) within the framework of scientific project No. 24-18-00130

For citation: Morozov M. Yu. Mathematics as a problem in the work of E. V. Ilyenkov. DOI: 10.25634/MIRBIS.2024.4.21. *Vestnik MIRBIS*. 2024; 4: 191–204 (in Russ.).

Введение

Отношение Э. В. Ильенкова к математике — тема весьма малоизученная. Что побуждает нас обращаться к ней сегодня? Сам Ильенков фиксирует необходимость обращения к математической проблематике так: «Разработка проблемы количества с позиций диалектического материализма остается актуальнейшей задачей марксистской философии как в связи с продолжающимся расширением роли количественно-математических методов анализа во всех областях науки, так и в связи с тем, что главное направление атак неопозитивизма на диалектико-материалистическую логику и теорию познания находится как раз на линии математики и ее роли в науке. Полное и конкретное решение проблемы количества как важнейшей категории диалектической логики, связанной с диалектико-материалистическим пониманием “оснований математики”, является поэтому одной из актуальнейших задач диалектики как логики и теории познания марксизма» [Ильенков 1962b, 560].

Итак, перед нами старая добрая проблема столкновения двух «лагерей»: материализма с идеализмом, которые бьются не на жизнь, а на смерть. На современном Ильенкову этапе эта вечная борьба Ормузда с Ариманом воплощается в аватарах материалистической («ленинской», как сказал бы он сам) диалектики и «метафизики позитивизма» — именно под таким заглавием увидела свет последняя книга Эвальда Василье-

вича, изданная сразу после его гибели. Всё это знакомо и понятно; но актуальна ли сейчас такая постановка вопроса? Борьба «лагерей» — сегодня? Через тридцать лет после крушения социалистического лагеря, когда все лагеря (не только философские) давно упразднены? Вопросы эти кажутся риторическими. Они словно подталкивают нас ко вполне определенным выводам: марксистско-ленинский язык, этот «дискурс» официального советского диамата давно устарел, а время обнажило идеологичность проблематики, что крутится вокруг «основного вопроса философии». Возникли новые проблемы, которые ворвались в отечественную философию вместе с незнакомыми прежде предметными областями, которые были закрыты «железным занавесом». В философии нашего времени прочно прописались религиозная мысль, немецкая феноменология, французский постструктурализм, англо-американская аналитическая философия, нейрокогнитивистика, «новые» материализмы... А новые проблемы, как известно, требуют новых решений: к философско-математической проблематике поэтому нужно подходить с использованием всего разработанного современной мировой философией арсенала, где материалистическая диалектика занимает далеко не самое важное место.

Звучит как будто убедительно. Трудно отрицать зерно истины, заключенное в таких рассуждениях. Однако торопиться с выводами всё же не стоит, какими бы бесспорными они ни казались на первый взгляд. Ведь философия, как справедливо замечает Гегель, начинается там, где

идут дальше первого — неизбежно поверхностно-непосредственного — взгляда, где конечное не признается истинно сущим. Поэтому он даже отказывается в названии той философии, которая приписывала бы конечным вещам как таковым абсолютное, истинное значение. Вполне согласиться с точкой зрения, которая претендует на преодоление диалектического метода можно будет только тогда, когда она «на практике» покажет свою силу и глубину, «действительность и мощь, посюсторонность своего мышления», как выразился бы Маркс. Как изменились проблемы философии математики за прошедшие годы? Насколько продвинулись методы и степень их решения?

Материалы и методы

Мы не ставим себе целью реферативный обзор многочисленных работ, которые идентифицируются как высказывания «по философии математики». Вместо этого мы дадим слово нескольким ведущим отечественным специалистам в этой области. В ответе на первый вопрос можно оттолкнуться от перечня тем, предложенных Н. Т. Казаковой, которая выделяет следующие ключевые проблемы философии математики: определения природы и сущности математики (как особого рода определения теоретической деятельности; как особого рода практической деятельности); определения логической когерентности математики; определения сущности и существования математических объектов; определения предметной области математики; определения методологической значимости математики².

Однако далее по тексту этот каскад проблем сворачивается в две основных: 1) проблема реальности в математике и 2) место математики в структуре научного знания. Они, в свою очередь, могут быть сведены к одной фундаментальной: проблеме обоснования математики, над которой философы бьются и поныне. Вывод, который в результате исторического рассмотрения делает автор, неутешителен: «Проблема обоснования математики в настоящее время пока не может считаться решенной ни в положительном, ни в отрицательном смысле и есть все основания полагать, что возможности ее положительного ре-

шения не так ограничены, как это представляют себе скептики»³. Звучит оптимистично, однако, что же в содержательном отношении предлагает современная философия математики?

Стоит заметить, что и в философии математики набирает силу модернистская тенденция к изобретению каждым исследователем своего собственного взгляда на рассматриваемую проблематику; и сегодня, как отмечает В. В. Целищев, комментируя кризис традиционных подходов к обоснованию математики, число разнообразных математических «методологий» выросло настолько, что наблюдается «почти полная бесполезность <их> устойчивой классификации» [Целищев 2002, 20]. Сколь много обещает эта замечательная констатация желающим разобраться в хитросплетениях современных методов и подходов! Что же касается указанных выше проблем, Целищев замечает, что дискуссия о природе математических объектов, не завершилась, а от решения вопроса о статусе математики в рамках философии математики следует отказаться и осуществить эпистемологическую революцию.

Мы не уверены, можно ли считать такой эпистемологической революцией способ, который Ян Хакинг, «один из ведущих мировых философов и историков науки», практикует в качестве ответа на вопрос, вынесенный в заглавие его книги (которая относительно недавно была переведена В. В. Целищевым и которую он называет «поистине философской»): «Почему **ВООБЩЕ** существует философия математики?» [Хакинг 2020]. Выстраивая свое рассуждение вокруг проблемы «непостижимой эффективности математики в естественных науках» (Ю. Вигнер), Хакинг все время вращается в логическом пространстве противоположности платонизма и антиплатонизма. В поиске отличительных свойств математики он утверждает: форма аподиктического доказательства и применение математики к другим дисциплинам конституирует ее как специфическую область знания/созерцания/деятельности — автор книги, несмотря на унаследованный от Л. Витгенштейна педантизм во внимании к источникам и терминам (а может и благодаря ему), настойчиво избегает однозначных и четких формулировок. Но окончательный ответ на главный вопрос книги дать все же необходимо, и Хакинг, который «имеет в высшей степени оригинальную и свое-

2 Казакова Н. Т. Философские проблемы математики. Текст : электронный // Философия науки : Электронный учебно-методический комплекс. 2013. URL: http://www.kgau.ru/distance/o_01/philosophy-science/index.html (дата обращения 15.10.2024).

3 Там же.

образную позицию при обсуждении как «вечных» проблем, так и относительно новых программ философии математики» [Хакинг 2020, 399], формулирует его так: «Мы все время используем числа. Более тонкие души восхищаются ими, изучают их свойства. Но у нас нет нужды в абстрактных объектах. Прекрати спрашивать об обозначении, спрашивай об употреблении. Отсутствие интереса к современной философской проблематике не означает, что нужно отвергать философию математики. Я застрял в ней по тем же самым причинам, которые и говорят нам, почему вообще существует философия математики. Тысячи авторов выражали эту дилемму, но я просто процитирую еще раз программу Ланглендса <...>: «Математика, а не только ее основные понятия существуют независимо от нас. Этому понятию трудно доверять, но профессиональному математику трудно обойтись без него». Это одна из причин, по которой философия математики является вечной. Я не думаю, что мы все-таки понимаем тайну; <...> мы осознаем «загадочное соответствие природы с математикой и математики с природой» [там же, 342–343].

Это, безусловно, важная констатация проблемы, к которой мы вернемся ниже. Однако вряд ли этот ответ (точнее, видимость ответа) в качестве ответа можно назвать продуктивным. Крупный отечественный философ математики В. Я. Перминов достаточно резко констатирует общую непродуктивность философии математики XX века, указывая на некоторые причины, которые ее обусловили. Главной из них он считает негативное влияние позитивизма, чей призыв к изгнанию теоретической философии стал общим местом для не критически мыслящих о себе ученых-естественников: «Философия была заменена логикой и анализом языка, что не могло не сказаться на философии математики. <...> Можно говорить, об общей деградации философского мышления в XX веке» [Перминов 2007, 100, 102]. Как и В. В. Целищев, В. Я. Перминов возлагает надежды на развитие гносеологической проблематики: «... существующий прорыв в философии математики зависит в настоящее время от сдвигов в теории познания и прежде всего от продвижения в разрешении традиционного спора между рационализмом и сенсуализмом» [там же, 102].

Не в качестве провокации, а лишь как итог рассмотренных выше суждений, мы можем утвер-

ждать: современная философия математики безнадежно запуталась в постановке и решении проблем, а обещанное свободой от «идеологической духоты» развитие обернулось деградацией способности мышления. Подтверждение этого печального вывода взыскательный читатель может легко обнаружить в многочисленных сборниках трудов по философско-математической проблематике (см., например, сборник [Философия математики 2013], из которого можно было бы приводить многочисленные цитаты, и которые мы опускаем как излишнюю подробность).

Из сказанного выше можно сделать вывод, что в независимости от актуальности вопроса о борьбе материализма и идеализма теоретики математики ставят задачу преодоления эмпирического подхода к собственной науке. Зафиксированная М. Клайном «утрата определенности» приобретает все больший размах в условиях появления новых данных о «множестве математик» и в ситуации господства плюрализма (которое, как «мышление различий» в противовес «отождествляющему мышлению», представители постмодернизма поднимают на щит), когда всякая строгость в методологии рассматривается как порок, как «репрессивный дискурс». Именно поэтому Э. В. Ильенков, как мы покажем ниже, оказывается на переднем крае осмысления дискутируемых проблем, несмотря на то что с момента написания основных его работ прошло уже более полувека. Для этого мы, а) во-первых, проследим обращение советского философа к математической проблематике в работах разных периодов его творчества; б) во-вторых, проанализируем его вклад в разрешение основных противоречий философии математики, обсуждаемых во введении настоящей статьи; в) в-третьих, покажем выход на иные проблемные области в науке, которые оказываются не только органически связанными со сферой математического знания, но, более того, трансформируют его само.

Обзор литературы

а) «Наиболее перспективным способом решения любой научной проблемы является исторический подход к ней», — констатирует Э. В. Ильенков в начале «Диалектической логики» [Ильенков 1974, 7]. Последуем указанию автора и рассмотрим его обращение к математическим проблемам исторически, начиная с раннего периода его творчества.

Но прежде стоит сказать, что область «математической проблематики» сама некоторым образом должна быть определена. Трудность и состоит в том, что мы ищем именно этой определенности, границы — и это трудность всякого исследовательского поиска. Это противоречие начала в чистом виде: нужно найти то, чего ещё нет, но, вместе с тем уже и есть — как проблема. А именно, как проблема демаркации математики в качестве самостоятельной области знания, или, иными словами: что конституирует математику как науку? От этой проблемы тянутся ниточки к многочисленным сферам человеческой жизни.

Разрешить это противоречие начала возможно лишь оттолкнувшись от первоначальной непосредственности, которая в процессе саморазворачивания (опосредствования) снимает себя (в смысле *sich aufheben*). Такой непосредственностью здесь выступают рассуждения Э. В. Ильенкова о проблемах числа и счёта, о геометрическом пространстве, о категории количества, о формальной и диалектической логике, иными словами, все то, что и обыденное сознание обычно ничтоже сумняшеся относит к области математики. Какие работы в таком случае стоит выделить в первую очередь? Обычно говорят, что Э. В. Ильенков, как человек широкого круга интересов, не оставил без внимания и проблемы оснований математики, и в качестве работ, имеющих особенную ценность, называют письма Г. Е. Шилову, а также статью «Количество» в Философской энциклопедии. С этим можно согласиться, уточнив лишь, что к математике Ильенков обращался вовсе не по причине общей широты круга интересов: это только кажется, что математика его интересовала мало. Просто обычно она в его размышлениях «погружена» в иной материал — прямо как современная «прикладная» математика, которую, кстати, весьма трудно строго отличить от математики «чистой».

Так, ещё до статьи «Количество» (1962), уже в своей первой книге, анализируя отношение представления к понятию, критикуя логику эмпиризма, Ильенков обращается к проблеме числа в контексте психологических исследований оперирования понятиями [Ильенков 1997, 81–100]. Уже здесь виден узел проблем, где математика занимает место отнюдь не простой иллюстрации: она органически связана с педагогикой и психологией. Эта «клеточка» будет в дальнейшем

развиваться, обогащаясь новыми опосредствованиями. Правда, в изданный в 1960 г. урезанный вариант «Диалектики абстрактного и конкретного» этот эпизод не вошел, а увидел свет только в 1997, при издании книги в первоначально задуманной форме.

В 1964 году выходят две программные для Ильенкова статьи — «Об эстетической природе фантазии» и «Школа должна учить мыслить!» [Ильенков 1964а; Ильенков 1964b]. В обеих работах осмысление математических проблем занимает центральное место. В первой из них математическое мышление исследуется в контексте проблем эстетики: Ильенков рассматривает противопоставление формально-рассудочного мышления, которое обычно связывают с математикой, и мышления в художественных образах, вскрывая «загадку» природы интуиции (понятия, которое играет в брауэровской программе обоснования математики важнейшую роль) и чувственного восприятия, которое видит предмет как внешний предмет. Эти два «модуса» мышления не разделены китайской стеной, что обычно предполагается в споре «физиков» и «лириков» (ошибочно поэтому мнение, что Ильенков выступает на стороне последних). Ильенков своими аргументами показывает — и эта мысль получит плодотворное развитие в его более поздних работах — что Кант далеко не случайно связывает в единое проблемное поле вопрос о принципиальной возможности математики и об априорности чувственной способности, формируя область трансцендентальной эстетики (заметим, что по крайней мере в этом, теоретико-психологическом, аспекте преждевременно говорить о несовременности «философии математики» Канта). Опять отметим единство математической, педагогической и психологической проблематики, которое получает здесь существенное развитие.

В «Школе» же пройти мимо математической проблематики в её глубоком переплетении с педагогикой просто невозможно. Размышления Ильенкова об уме, о знании формальном и действительном, о педагогике и дидактике «на низываются» на факт обучения детишек математике в начальных классах школы по системе развивающего обучения Давыдова-Эльконина. Именно блестящий анализ проблемы формирования понятия числа придает «устойчивость» теоретическим выкладкам, развитым в этой статье.

В «Школе» содержится и набросок программы обоснования математики как теоретической науки — ильенковский вариант «диалектической обработки» предшествующей истории мысли, которую марксистским интеллектуалам завещал В. И. Ленин. Программа эта, в общих чертах, заключается в том, чтобы обосновать математику методом восхождения от абстрактного к конкретному, моментом которого является противоречивое тождество логического и исторического: принципиально развитие индивидуальной способности должно в ключевых пунктах повторять путь развития исторического человечества, но при этом не сводиться к эмпирически фиксируемой последовательности событий. Поскольку в диалектической логике категории «количество» предшествует «качество», а в действительной истории арифметике (как теории числа) предшествует алгебра (в форме способов деятельного оперирования с реальными количествами путем сравнения: «больше», «меньше», «равно»), постольку и в онтогенезе движение должно идти от алгебры к арифметике, а не наоборот, как делают обычно. Педагогический опыт В. В. Давыдова показывает верность этой гипотезы, хотя она и не свободна от проблем. Так, отношение между алгеброй и арифметикой, которое описывает Ильенков, достаточно односторонне, так как исходит из трактовки исторического развития греческой дедуктивной математики, утверждает Е. А. Зайцев, опираясь на современные исследования вавилонской математики, где это отношение иное [Зайцев 2015]. Есть здесь и проблемы диалектико-логического характера: число, утверждает Ильенков, предполагает меру, но диалектическая логика, напротив (заручимся здесь поддержкой Гегеля как главного специалиста в этом вопросе), понятие меры развивает из категории определенного количества (числа): число снимается в мере — никак не наоборот. Однако стоит помнить, что данный Гегелем в «Науке логики» образ абсолютной идеи есть чистая форма реального развития, а связь логического и исторического никогда не непосредственна, о чем неоднократно напоминает и сам Гегель. Есть, наконец, и проблемы логико-педагогического и дидактического характера, о которых пишет С. Ю. Курганов и которые он обсуждал с Ильенковым лично [Курганов 2024, 322–336]. Прежде всего они связаны с условиями возможности построения математического образования

как единого развивающегося понятия и с трудностями установления исходной «клеточки» такого развития. Курганов отмечает, что в системе развивающегося обучения эти проблемы не были разрешены в полной мере и видит альтернативу «диалектической» традиции Ильенкова-Давыдова в «школе диалога» В. С. Библера.

В 1968 г. за авторством Ильенкова выходит статья «Понятие “абстрактного” (“идеального”) объекта» [Ильенков 1968], в которой о математике непосредственно нет ни слова, но которая блестяще в своей лаконичности упраздняет одну из ее центральных теоретических проблем: вопрос о природе и статусе математических объектов. На материале «Капитала» К. Маркса и его анализа стоимости, Ильенков вскрывает несостоятельность термина «абстрактный объект»; причиной тому — непоследовательность позитивистского мышления, которое исходит из «атомарных фактов», что с необходимостью приводит к дуализму: дополнению такой картины мира химерической внемировой сущностью, в которой проявляется реальная взаимосвязь этих фактов внутри целостности, конституирующей сами факты, оказывающей на них влияние. Эта взаимосвязь, от которой вначале абстрагируются, находит место в размышлениях позитивистского толка всегда в нелепо-мистической форме некоего Абстракта, который витает над конкретным и таинственным образом воплощается в нем. Это, разумеется, в полной мере относится и к математическим моделям и «объектам»: стоит ли напоминать о выводах Хакинга? Такое сосуществование «абстрактных объектов» наряду с объектами эмпирически-реальными типично для математиков, которым чужда диалектическая логика, и которые точке зрения Спинозы предпочитают точку зрения Локка.

В 1970 г. Ильенков обменивается серией писем с Г. Е. Шиловым — советским математиком, автором трудов по функциональному анализу и теории функций действительного переменного. Шилов — замечательный педагог — оказал широкое влияние на преподавание математики, его учебники стали классическими; он также интересовался методикой математики и ее историей. Надо думать, что именно это побудило его вступить в переписку с Ильенковым, который начинает с извинения за задержку: «несколько раз собирался ответить Вам на Ваше очень интересное теоретическое письмо» [Ильенков 1991, 437]. Проблема-

тика обсуждения широка — «поп-арт» и судьбы социализма, методология науки и роль искусства в человеческой жизни. Но главное, конечно — логика диалектическая и логика формальная, математика и формирование теоретической способности. Насколько можно судить, именно тут впервые у Ильенкова возникает связь математической тематики и проблемы всеобщего, которая получит развитие в статье 1973 г. «О всеобщем» [Ильенков 1973] и во многом дублирующем ее одиннадцатом очерке первого издания «Диалектической логики», в рассуждениях о треугольнике и фигуре вообще [Ильенков 1974, 249–268]. Теснейшим образом с этим связано кантовское понятие «схемы», к которому Ильенков обращается в поздний период своего творчества (например, в наброске «Психология» [Ильенков 2009a]). И вновь: математика, педагогика, психология — «не надо трех слов, это одно и то же»? Гипотеза увлекательная, но окончательные выводы делать рано.

Мы намеренно обошли вниманием самую очевидную для выбранной темы статью «Количество», написанную в 1962 г. для Философской энциклопедии [Ильенков 1962b]. Во-первых, по причине как раз этой очевидности: всякий, кто захочет узнать об отношении Э. В. Ильенкова к математике, первым делом обратится к этой статье. Во-вторых, потому что мы, как ни странно, не считаем эту статью, в которой выполнен добротная философско-историческая реконструкция взглядов представителей классической философии на проблему количества, определяющей для вклада Ильенкова в философию математики. Стоит отметить особо, что характеристика мысли Ильенкова в форме внешнего перечисления «перечня тем» будет неадекватной сути дела: в его творчестве явно прослеживается развитие единого, органически-цельного поля проблем. А центральная тема, смысловой стержень всего этого поля есть, конечно, проблема идеального. Именно цикл работ об идеальном придаёт громадное значение наследию советского мыслителя для современности — в особенности для интересующей нас области знания. Итак, «почему же ВООБЩЕ существует философия математики?»

Обсуждение

β) Проблема идеального вовсе не возникает у Ильенкова в какой-то особенный «поздний» период. Внимательный анализ его работ показыва-

ет (и появляющиеся новые публикации архивных материалов лишь подтверждают этот тезис), что вокруг этой темы вращается все его творчество, она является для него конституирующей. Поэтому, можно, конечно, лишь формально отметить в качестве ключевых работ известную статью в Энциклопедии [Ильенков 1962a], восьмой очерк в «Диалектической логике» 1974 г. и последнюю крупную работу «Диалектика идеального», которую постигла драматическая судьба (без купюр эту статью читатели увидели лишь в 2009 г. [Ильенков 2009b]). В них-то с особой тщательностью и показано разрешение напряжения «спора между рационализмом и сенсуализмом», как выражается В. Я. Перминов; в них и отражена та необходимая для разработки проблем теоретической математики «революция в эпистемологии», которую ждет и на которую надеется В. В. Целищев. Революция в мышлении, которую завершает с опорой на немецкий идеализм К. Маркс, и которая до сих пор даже для ученых en masse остается «лишь известной, но не познанной». Здесь поэтому не лишним будет ещё раз акцентировать важное различие в отношении к природе, которое в процессе критики гегелевской философии религии в своей революционной «Сущности христианства» выразил Л. Фейербах. Оппонирующий ему в своих «Тезисах» Маркс формулирует определяющее для нашей проблемы противоречие, противопоставляя «грязно-иудейское» отношение к природе созерцательному «эллинскому», которое Фейербах (в отличие от Маркса) полагает «истинно-человеческим». Фейербах видит суть древнеиудейской религии в том, что она берет природу лишь как точку приложения воли, т. е. внешне самой сущности человека. Для этого последнего природа является только средством достижения эгоистически-прагматических целей, она полагается им как что-то «ничтожное» и «нечистое» с самого начала. Для Маркса же позиция созерцательности есть такая же абстракция, и он порывает с Фейербахом («сводя счеты со своей философской совестью»), утверждая — в качестве разрешения противоречия между «эгоистической» практикой и «человечным» созерцанием — революционно-преобразующее отношение к действительности. Он требует, чтобы природа бралась «как человеческая чувственная деятельность, практика», т. е. субъективно. Эта субъективность здесь — не рассудочная, а диа-

лектически-разумная, которая расположена не по ту сторону объективности, не привносится в нее извне, а превращается в нее. А потому и совершается по законам самой этой объективности (действительности) — по мерам истины, добра, свободы и красоты, понятым как абсолютные определения мира самого по себе. Субъективная практика, о которой здесь идет речь, есть революционно-преобразовательная (не просто субъективная, но субъектная) деятельность, а не узко понятый прагматизм именно потому, что она основана на принципе тождества бытия и мышления [Морозов 2022].

Именно в этих категориях («эллинское»-платоническое и «иудейское»-антиплатоническое), хоть и под другими именами, мыслит до сих пор вся так называемая «философия математики». В кавычках — потому, что (мы также вслед за Е. С. Линьковым настаиваем на этом провокационном тезисе) никакой особой «философии математики» нет; есть особая теоретическая проблематика, которая требует восхождения мышления до философского уровня. Равно как нет и особой философии Платона, Спинозы, Канта или Гегеля, помимо всеобщей философии как способа духа, как теоретической способности человека. Обе позиции, которые выпукло представлены в упомянутой книге Хакинга, вырастают из предпосылки, что познание имеет не активно-преобразовательный, а пассивно-созерцательный характер (в советской философии эти крайности известны как «онтологизм» и «гносеологизм»). И то, и другое — лишь абстракции, следующие из неспособности понять идеальное как всеобщую форму деятельности.

Математический «объект» — не объект в теоретическом смысле этого термина. Это абстрактная определенность реально-эмпирического объекта, а именно его количественная (пространственная, числовая) характеристика. Причем «пространство» здесь стоит понимать именно в строго-математическом смысле: «Под "пространством" в математике понимают вообще любую совокупность однородных объектов (явлений, состояний, функций, фигур, значений переменных и т. п.), между которыми имеются отношения, подобные обычным пространственным отношениям (непрерывность, расстояние и т. п.). При этом, рассматривая данную совокупность объектов как пространство, отвлекаются от всех

свойств этих объектов, кроме тех, которые определяются этими принятыми во внимание пространственно подобными отношениями» [Математика, ее содержание... 1956b, 151]. Нетрудно увидеть, что это определение почти доходит до гегелевского уровня понимания чистого количества как непрерывности многих «одних», как снятого качества, «определенности, не тождественной с наличным бытием»; безразличие оказывается основанием математики: «Безразличие количественных соотношений и пространственных форм объективной реальности по отношению к качественному содержанию представляет собой объективный факт, составляющий фундамент математики. Предмет математики составляют те формы и отношения действительности, которые объективно обладают такой степенью безразличия к содержанию, что могут быть от него полностью отвлечены и определены в общем виде с такой ясностью и точностью, с сохранением такого богатства связей, чтобы служить основанием для чисто логического развития теории» [Математика, ее содержание... 1956a, 68]. Однако «чтобы математические абстракции приобрели "ясность", "точность" и "богатство связей", которые действительно отличают математику, необходимо установить некоторые внутренние различия для "безразличного", внутренние отношения, которые именно математически сообщили бы количественным понятиям адекватную определенность. Иными словами, если количественные понятия употребляются для измерения качественных объектов, то сама количественная область может быть "измерена" лишь собственным, внутренним масштабом. Этим единственным путем для математики оказывается путь анализа отношений количества» [Науменко 1968, 181–182].

«Объекты» математики, как замечает Д. Гильберт имеют «лишь относительное значение, имеют смысл лишь постольку, поскольку они рассматриваются в систематической связи друг с другом, описывающей внутреннее строение геометрических свойств реальности. Совершенно бессмысленно ставить вопрос об их объективном значении вне этой системы отношений, так как объективным значением обладает лишь вся система в целом, но никак не ее отдельные элементы» [там же, 179]. Всякий элемент получает значение здесь только в рамках целого: математикам вовсе не чужда точка зрения Спинозы. Но это значит,

что математические элементы есть не «точки», а отношения, формы связи всех однородных пространств — отсюда вытекает и позиция Бурбаки о структуре как предмете математики. В этом математические «объекты» сходны с логической категорией, которая есть, как показал Кант, форма связи поставляемого чувственностью материала опыта.

Гегель очень верно в истории философии характеризует принцип числа как опосредствующий момент между чувственностью и чистым мышлением (это, как известно, фиксировал ещё Платон); не случайно и то, что в Логике количество есть первое существенное опосредствование вообще — «граница, которая не есть граница». «Объект» математики есть в действительности способ освоения человеком количественной определенности материального мира, тождественного со способом бытия этой определенности, и поэтому представляет собой проблему, противоречие — это становящаяся всеобщая форма деятельности, понятие, в котором еще не вполне угадана чувственность. Это теоретический образ, для которого еще можно непосредственно отыскать «сенсомоторный эквивалент» (выражение Ильенкова), хотя именно здесь совершается выход в сферу чистого мышления: так, воображаемый треугольник как «схема деятельности» по его построению (недаром Кант именно схему ставит в центр синтезирующей деятельности как опосредствование), как способ движения по контурам внешнего тела уступает место мыслимому треугольнику как фигуре, сумма углов которого равна двум прямым. Подробнейшим образом эта проблематика исследована учеником Ильенкова, Л. К. Науменко [Науменко, 162–239]. На наш взгляд, именно по причине опоры на адекватное понятие идеального, его работы представляют собой лучшее, что написано по философско-теоретическим проблемам математики до сих пор.

Различные геометрии суть различные формы освоения количественного аспекта действительности человеком — но по законам самой действительности: «Строение математической реальности есть отражение строения предметной деятельности освоения количественной стороны мира, а не только самой этой количественной стороны» [там же, 202]. Это объясняет замечания Ф. Энгельса о бушменах (на которые ссылается и Ильенков), для которых евклидова аксиома о па-

раллельности прямых не является очевидной — их способ освоения пространства сильно отличен от сложившегося в русле европейской культуры. И подобно тому, как в процессе производства человек между собой и природой ставит орудие труда, так в процессе познания он действует духовными орудиями (как характеризовал понятия Л. С. Выготский). Математика выражает пространственную структурную определенность предметной деятельности, её строение в определенной системе отношений, в системе средств. В ней эти средства создаются согласно ее имманентной логике. В этом лежит основание суждения о том, что математика изучает то, что конструирует сама, вне связи с эмпирическим миром; что математические структуры и понятия есть продукт ума, отвлеченного от материальной природы; что они — орудия, которые математик, подобно ремесленнику, созидает для применения в других областях деятельности. Это фиксация противоречия, которое реально разрешается в каждом акте творчества: в познании субъект творит, производит предмет, чтобы (вос)произвести согласно его сущностным, а не эмпирически-наглядным связям.

Трудности и проблемы математического знания упираются в основной вопрос философии. Вновь в центре внимания оказывается все та же борьба идеализма с материализмом, которая нигде не исчезла от того, что ее объявили устаревшей. Только и борьбу эту, и понятия материализма и идеализма ученым предстоит ещё доводить до уровня понятия, чтобы видеть корни собственной научной проблематики, основания появления парадоксов. Математика, как пишет Ильенков в письме Шилову, страдает от этого больше других: кризис оснований, который будто бы не мешает развивать науку, до сих пор не преодолен, а «логика», которая тут возникла, этот кризис в потенции лишь обостряет, загоняя болезнь «внутрь», затушевывая («шунтируя») внешние симптомы этого кризиса, словесно маскируя от мышления — в том числе от мышления математика — острейшие противоречия в «основаниях», трещины в фундаменте «логической конструкции» (логической схемы) всей современной научной культуры и рекомендуя возводить на этом треснувшем фундаменте все новые и новые «непротиворечивые» этажи. Но рано или поздно трещины выявят себя и в перекрытиях этих верхних

этажей. И плохо станет жить жителям этих верхних этажей “формализованного мира”, убаюканных логикой Рассела—Карнапа и не подозревающих, что живут и трудятся в здании, фундамент коего рассекся уже на рубеже XIX—XX веков... Рухнет конструкция. И рано или поздно противоречия — диалектику — придется увидеть в составе “оснований”, чтобы снова (как было в истории мышления уже не раз) “снять башню, чтобы посмотреть, — а действительно ли прочно заложен фундамент...” (это слова Канта из “Критики чистого разума”)» [Ильенков 1991, 444–445].

Что же нужно делать, чтобы разрешить этот кризис? Для этого математике нужно всего лишь... перестать быть математикой.

Результаты

γ) «Имеет ли математика специальный предмет или она все-таки только метод, используемый в других науках? В каком смысле математические объекты обладают реальностью? В какой мере математические истины открываются, а в какой изобретаются?», — спрашивают авторы сборника о современных проблемах математики. И хотя эти проблемы не так уж современны, они не могут быть решены *внутри* самой математики. Это движение «от математики» в сферу, которую можно условно обозначить как «гуманитарную», и которое сами математики периодически предпринимают¹, дополняется движением «к математике» самих гуманитарных наук (шире: социокультурных, или «наук о духе»). И речь здесь не столько о квантификации (в смысле «околичествления» без околичностей) экономики, психологии, истории, социологии, политологии, культурологии, эстетики и др., сколько о работах представителей социо-гуманитарного знания, которые глубоко чувствуют далеко выходящее за рамки математики значение безразличия, лежащего в ее фундаменте. Это те смыслы, которые в критике «технологической рациональности» выявляют Г. Маркузе, Т. Адорно и другие деятели франкфуртской школы, Д. Лукач, М. Хайдеггер. Трудно переоценить роль, которую категория количества играет в их исследованиях, посвященных критике современ-

ного капиталистического, поскольку основанного на «калькуляции», общества.

Это остро-социальное звучание не случайно. Математика в своем имманентном развитии обнаруживает необходимость трансформации своей предметной области. Перефразируя Выготского, можно сказать, что математике тоже нужен свой «Капитал». И это не благое пожелание или «конкурентная исследовательская программа». Нет, это минимальное условие обретения вменяемости самой математической наукой. Отсутствие вменяемости здесь вовсе не ругательство, а констатация факта: по Канту, вменяем тот, кто отвечает за себя, выступает от собственного лица и признает авторство своих поступков. Нетрудно видеть, что в условиях упомянутой «утраты определенности» в вопросе о предмете и методах математики, о природе её понятий и даже о количестве математик, это крайне точная характеристика наличного положения вещей.

Но цель этого предприятия вовсе не замыкается в прояснение предметной области самой математики и выведение её из бессознательного состояния. Есть существенные основания предполагать, что она играет ключевую роль в становящейся единой науке, появление которой предсказывал Маркс. Отношения между исследуемыми областями существующих наук, близких к систематической форме (так называемых «прикладных логик»), имеющих предметами различные определения свободной человеческой деятельности (политэкономия, психология, эстетика), требуют осмысления со стороны тождества этих определений. Математика, исторически возникшая из проблемы распределения ресурсов [Зайцев 2015, 400], весьма вероятно, приходит к подлинному осмыслению себя в области общественной кибернетики (связанной с ОГАС и другими идеями В. М. Глушкова), где на первый план выступает производство форм общения (*die Verkehrsformen*), обеспечивая искомое тождество. Можно предположить, что теоретические определения именно этих форм окажутся предметной областью дисциплины, которая образуется в результате «снятия», критики нынешней математики, шире — всей так называемой «формальной науки». Другим соображением в эту пользу служит пересечение в категории количества смысловых полей основных понятий, которые служат исходными абстракциями существу-

1 Ю. В. Пушкарев, размышляя о природе математических объектов, приходит к выводу, что они являются семиотическими; математика в таком случае оказывается гуманитарной наукой [Пушкарев 2005]. Акцент на социокультурном характере математического знания — устойчивая тенденция, выраженная в работах Р. Коллинза, М. А. Розова, А. Г. Барабашева.

ющих прикладных логик: стоимость в политэкономии, пространство в психологии, безразличие в эстетике имеют явную связь в понятии «снявшего себя качества».

Вопросов здесь пока больше, чем ясности, но уже сейчас очевидно, во-первых, что прикладные логики не являются разными науками, а есть разные аспекты единой науки о человеке, которая не только объясняет мир и его самого, а преобразует их, и потому представленность деятельности как субстанции человеческого в каждой из них не случайна, а необходима; и, во-вторых, очевидна ключевая роль теоретической математики в процессе становления такой науки. Впрочем, трудностей на этом пути ещё очень немало. Э. В. Ильенков, как и положено марксистскому интеллектуалу, искал границы выхода за рамки «профессионального кретинизма» — и в самой науке, и в практической жизни; искал пути превращения науки в практическую жизнь. Поэтому отнюдь не случайно то единство и подвижные границы психологии, математики, политэкономии, которые мы встречаем в его работах: они — аспекты подлинно материалистической педагогики, которая выступает непрерывным творением человеком мира и самого себя.

Выводы

Э. В. Ильенкова обычно относят к лагерю «лириков» в известном споре, но, как мы постарались показать в данной статье, математика занимает одно из ключевых мест в его творчестве, и далеко не случайно. Утверждение, что поэтам не хватает воображения для занятий математикой, Ильенков парирует: это математикам не хватает стро-

гости для занятий философией. В первом разделе на материале актуальных проблем математики и с обращением к суждениям ведущих специалистов в области философии математики мы показали справедливость этой характеристики: без обращения к диалектическому методу философия математики не способна ставить и решать проблемы, возникающие в пределах ее юрисдикции, а предполагаемое развитие теоретико-познавательной проблематики посредством вовлечения эпистемологических новаций оборачивается деградацией способа мышления. Во втором разделе мы подробно рассмотрели обращение Э. В. Ильенкова к математике в работах разных периодов и отметили содержательное родство математики, психологии и педагогики, возникающее в его работах при обсуждении проблемы числа и фигуры как основополагающих понятий математической науки. Также мы проанализировали вклад Ильенкова в разрешение основных противоречий математики, среди которых главное место занимает не решенная и поныне проблема обоснования математики, которая тесно смыкается с проблемой реальности и сущности математических объектов и определяет место математики в структуре научного знания. В связи с этим в третьем разделе мы рассмотрели возможную трансформацию поля математического знания посредством выхода в иные проблемные области в науке, которые органически связаны с математикой, и выдвинули гипотезу о ключевой роли математики в формировании единой науки о человеке.

Список источников

1. Зайцев 2015 — *Зайцев Е. А.* Генезис представлений о количестве и развитие математического мышления. EDN: XARJXH // Э. В. Ильенков и проблемы образования : Материалы XVII Международной научной конференции «Ильенковские чтения». Москва, 27-28 марта 2015 года. Москва : Современная гуманитарная академия, 2015. 494 с. С. 303–312. ISBN: 978-5-8323-1031-2.
2. Ильенков 1962a — *Ильенков Э. В.* Идеальное // Философская энциклопедия. Т. 2. Москва : Советская энциклопедия, 1962a. С. 219–227
3. Ильенков 1962b — *Ильенков Э. В.* Количество // Философская энциклопедия. Т. 2. Москва : Советская энциклопедия, 1962b. С. 552–560.
4. Ильенков 1964a — *Ильенков Э. В.* Об эстетической природе фантазии // Вопросы эстетики. Вып. 6. Москва : Искусство, 1964a, 398 с.
5. Ильенков 1964b — *Ильенков Э. В.* Школа должна учить мыслить! // Народное образование. 1964b. № 1. С. 1—16. Текст : электронный. URL: [https://psychlib.ru/mgppu/hre/hre-2842.htm#\\$p284](https://psychlib.ru/mgppu/hre/hre-2842.htm#$p284) (дата обращения 14.09.2024). Доступ с сайта электронной библиотеки МГППУ.
6. Ильенков 1968 — *Ильенков Э. В.* Понятие «абстрактного» («идеального») объекта // Проблемы диалектической логики (материалы к симпозиуму). Алма-Ата : Наука, 1968. С. 62–77. Текст : электронный. URL: <http://caute.ru/ilyenkov/texts/abstobj.html> (дата обращения 14.09.2024). Доступ с сайта Caute.ru.

7. Ильенков 1991 — *Ильенков Э. В. Письма Г. Е. Шилову // Э. В. Ильенков. Философия и культура.* Москва : Политиздат, 1991. С. 437–445. 464 с. ISBN 5-250-01302-3.
8. Ильенков 1973 — *Ильенков Э. В. О всеобщем // Некоторые проблемы диалектики.* Москва, 1973. С. 4-39. Текст : электронный. URL: <http://caute.ru/ilyenkov/texts/commune.html> (дата обращения 14.09.2024). Доступ с сайта Caute.ru.
9. Ильенков 1974 — *Ильенков Э. В. Диалектическая логика. Очерки истории и теории.* Москва : Госполитиздат, 1974. 273 с.
10. Ильенков 1997 — *Ильенков Э. В. Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении.* Москва : РОССПЭН, 1997. 283 с.
11. Ильенков 2009a — *Ильенков Э. В. Психология (публикация А. Г. Новохатько).* EDN: KMKLAB // Вопросы философии. 2009a; 6:92–105. ISSN: 0042-8744.
12. Ильенков 2009b — *Ильенков Э. В. Диалектика идеального.* EDN: TJIGYX // Логос. 2009b; 1(6–62). ISSN: 0869-5377; eISSN: 2499-9628.
13. Казакова 2013 — *Казакова Н. Т. Философские проблемы математики // Философия науки : Электронный учебно-методический комплекс.* 2013. URL: http://www.kgau.ru/distance/o_01/philosophy-science/index.html (дата обращения 15.10.2024).
14. Курганов 2024 — *Курганов С. Ю. Воспоминания о встрече и беседе с Э. В. Ильенковым // Образ Эвальда Ильенков в воспоминаниях / Составитель и ответственный редактор Г. В. Лобастов.* Москва : Русская панорама, 2024. 448 с. ISBN: 978-5-93165-506-2.
15. Математика, ее содержание.... 1956a — *Математика, её содержание, методы и значение / Под редакцией А. Д. Александрова, А. Н. Колмогорова и М. А. Лаврентьева.* В трех томах. Т. 1. Москва: Издательство АН СССР, 1956a. 296 с.
16. Математика, ее содержание.... 1956b — *Математика, её содержание, методы и значение / Под редакцией А. Д. Александрова, А. Н. Колмогорова и М. А. Лаврентьева.* В трех томах. Т. 3. Москва: Издательство АН СССР, 1956b. 336 с.
17. Морозов 2022 — *Морозов М. Ю. Философско-методологические проблемы построения единой концепции фрактальности : диссертация ... кандидата философских наук : 5.7.1.* Москва : МПГУ, 2022. 233 с.
18. Науменко 1968 — *Науменко Л. К. Монизм как принцип диалектической логики.* Алма-Ата : Наука, 1968. 328 с.
19. Перминов 2007 — *Перминов В. Я. Теоретический семинар кафедры философии и методологии науки философского факультета МГУ им. М. В. Ломоносова (доклад В. Я. Перминова «Философия математики XX века»).* EDN: JWWHQD // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия = Moscow University Bulletin. Series 7. Philosophy. 2007; 1:83–107.
20. Пушкарев 2005 — *Пушкарев Ю. В. Способ бытия и процесс формирования математических объектов : автореферат диссертации ... кандидата философских наук.* Новосибирск, 2005. 182 с.
21. Философия математики 2013 — *Философия математики: актуальные проблемы. Математика и реальность : Тезисы Третьей всероссийской научной конференции; 27–28 сентября 2013 г.* Москва : Центр стратегической конъюнктуры, 2013. 270 с. Текст : электронный. URL: http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Knigi/filosofiya/filosofiya_matematiki_aktualnye_problemy_matematika_i_realno.pdf (дата обращения 15.10.2024).
22. Хакинг 2020 — *Хакинг Я. Почему вообще существует философия математики?* Москва : Канон+, 2020. 400 с. ISBN: 978-5-88373-595-9.
23. Целищев 2002 — *Целищев В. В. Философия математики. Часть 1.* Новосибирск : Наука, 2002. 212 с. ISBN: 5-02-031888-4.

References

1. Zaitsev E. A. Genesis predstavleniy o kolichestve i razvitiye matematicheskogo myshleniya [Genesis of ideas about quantity and development of mathematical thinking]. EDN: XARJXH *E. V. Ilyenkov and problems of education : Proceedings of the 17th International scientific conference "Ilyenkov readings".* Moscow, March 27–28, 2015. Moscow : Sovremennaya gumanitarnaya akademiya Publ., 2015. 494 p. Pp. 303–312. ISBN: 978-5-8323-1031-2 (in Russ.).
2. Ilyenkov E. V. Ideal'noye [Ideal]. *Philosophical Encyclopedia* [Filosofskaya entsiklopediya]. Vol. 2. Moscow : Sovetskaya entsiklopediya Publ., 1962a. Pp. 219–227 (in Russ.).

3. Ilyenkov E. V. Kolichestvo [Quantity]. *Philosophical Encyclopedia* [Filosofskaya entsiklopediya]. Vol. 2. Moscow : Sovetskaya entsiklopediya Publ., 1962b. P. 552–560 (in Russ.).
4. Ilyenkov E. V. Ob esteticheskoy prirode fantazii [On the aesthetic nature of fantasy]. *Voprosy estetiki* [Questions of aesthetics]. Issue 6. Moscow : Iskusstvo Publ., 1964a, 398 p. (in Russ.).
5. Ilyenkov E. V. Shkola dolzhna učit' myslit'! [School should teach to think!]. *Narodnoye obrazovaniye*. 1964b. No. 1. P. 1–16. Text : electronic. Available at <https://psychlib.ru/mgppu/hre/hre-2842.htm#p284> (accessed 09/14/2024). Access from the website of the electronic library of MGPPU (in Russ.).
6. Ilyenkov E. V. Ponyatiye "abstraktnogo" ("ideal'nogo") ob'yekta [The concept of an "abstract" ("ideal") object]. *Problemy dialekticheskoy logiki (materialy k simpoziumu)* [Problems of dialectical logic (materials for the symposium)]. Alma-Ata : Nauka Publ., 1968. P. 62–77. Text : electronic. Available at <http://caute.ru/ilyenkov/texts/abstobj.html> (accessed 09/14/2024). Access from the site Caute.ru (in Russ.).
7. Ilyenkov E. V. Pis'ma G. Ye. Shilovu [Letters to G. E. Shilov]. *E. V. Il'yenkov. Filosofiya i kul'tura* [E. V. Ilyenkov. Philosophy and Culture]. Moscow : Politizdat Publ., 1991. Pp. 437–445. 464 p. ISBN 5-250-01302-3 (in Russ.).
8. Ilyenkov E. V. O vseobshchem [On the General]. *Nekotoryye problemy dialektiki* [Some Problems of Dialectics]. Moscow, 1973. Pp. 4–39. Text : electronic. Available at <http://caute.ru/ilyenkov/texts/commune.html> (accessed 09/14/2024). Access from the site Caute.ru (in Russ.).
9. Ilyenkov E. V. *Dialekticheskaya logika. Ocherki istorii i teorii* [Dialectical Logic. Essays on History and Theory]. Moscow : Gospolitizdat Publ., 1974. 273 p. (in Russ.).
10. Ilyenkov E. V. *Dialektika abstraktnogo i konkretnogo v nauchno-teoreticheskom myshlenii* [Dialectics of the Abstract and the Concrete in Scientific-Theoretical Thinking]. Moscow : ROSSPEN Publ., 1997. 283 p. (in Russ.).
11. Ilyenkov E. V. *Psikhologiya* (publikatsiya A. G. Novokhat'ko) [Psychology (published by A. G. Novokhatko)]. EDN: KMKLAB. *Voprosy filosofii*. 2009a; 6:92–105. ISSN: 0042-8744 (in Russ.).
12. Ilyenkov E. V. *Dialektika ideal'nogo* [Dialectics of the Ideal]. EDN: TJIGYX. *Logos*. 2009b; 1(6–62). ISSN: 0869-5377; eISSN: 2499-9628 (in Russ.).
13. Kazakova N. T. *Filosofskie problemy matematiki* [Philosophical Problems of Mathematics]. *Filosofiya nauki* : Electronic Educational and Methodological Complex. 2013. Available at http://www.kgau.ru/distance/o_01/philosophy-science/index.html (accessed 15.10.2024) (in Russ.).
14. Kurganov S. Yu. *Vospominaniya o vstreche i besede s E. V. Il'yenkovym* [Memories of a meeting and conversation with E. V. Ilyenkov]. *Obraz Eval'da Il'yenkov v vospominaniyakh* [The image of Evald Ilyenkov in memoirs]. Compiler and editor-in-chief G. V. Lobastov. Moscow : Russkaya Panorama Publ., 2024. 448 p. ISBN: 978-5-93165-506-2 (in Russ.).
15. *Matematika, yeyo sodержaniye, metody i znacheniyе* [Mathematics, its content, methods and significance]. Edited by A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov and M. A. Lavrentiev. In three volumes. Vol. 1. Moscow : Izdatel'stvo AN SSSR Publ., 1956a. 296 p. (in Russ.)
16. *Matematika, yeyo sodержaniye, metody i znacheniyе* [Mathematics, its content, methods and significance]. Edited by A. D. Alexandrov, A. N. Kolmogorov and M. A. Lavrentiev. In three volumes. Vol. 3. Moscow : Izdatel'stvo AN SSSR Publ., 1956b. 336 p. (in Russ.)
17. Morozov M. Yu. *Filosofsko-metodologicheskiye problemy postroyeniya yedinoy kontseptsii fraktal'nosti* [Philosophical and methodological problems of constructing a unified concept of fractality] : dissertation ... candidate of philosophical sciences: 5.7.1. Moscow : Moscow State Pedagogical University Publ., 2022. 233 p. (in Russ.).
18. Naumenko L. K. *Monizm kak printsip dialekticheskoy logiki* [Monism as a principle of dialectical logic]. Alma-Ata : Nauka Publ., 1968. 328 p. (in Russ.).
19. Perminov V. Ya. *Teoreticheskiy seminar kafedry filosofii i metodologii nauki filosofskogo fakul'teta MGU im. M. V. Lomonosova (doklad V. YA. Perminova "Filosofiya matematiki XX veka")* Theoretical seminar of the Department of Philosophy and Methodology of Science, Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University (report by V. Ya. Perminov "Philosophy of Mathematics of the 20th century"). EDN: JWWHQD. *Moscow University Bulletin. Series 7. Philosophy*. 2007; 1:83–107 (in Russ.).
20. Pushkarev Yu. V. *Sposob bytiya i protsess formirovaniya matematicheskikh ob'yektov* [The mode of being and the process of formation of mathematical objects] : abstract of the dissertation ... candidate of philosophical sciences. Novosibirsk, 2005. 182 p. (in Russ.).
21. *Filosofiya matematiki: aktual'nyye problemy. Matematika i real'nost'* [Philosophy of Mathematics: Current Issues. Mathematics and Reality] : Abstracts of the Third All-Russian Scientific Conference; September 27–28, 2013. Moscow : Tsentr strategicheskoy kon'yunktury Publ., 2013. 270 p.

Text : electronic. Available at http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Knigi/filosofiya/filosofiya_matematiki_aktualnye_problemy_matematika_i_realno.pdf (accessed 15.10.2024) (in Russ.).

22. Hacking Ya. *Pochemu voobshche sushchestvuyet filosofiya matematiki?* [Why does the philosophy of mathematics exist at all?]. Moscow : Kanon+ Publ. , 2020. 400 p. ISBN: 978-5-88373-595-9 (in Russ.).
23. Tselishev V. V. *Filosofiya matematiki* [Philosophy of Mathematics]. Part 1. Novosibirsk : Nauka Publ., 2002. 212 p. ISBN: 5-02-031888-4 (in Russ.).

Информация об авторе:

Морозов Максим Юрьевич — кандидат философских наук, научный сотрудник. ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ «БелГУ»)», ул. Победы, 85, Белгород, 308015, Россия. SPIN-код: 3326-2506.

Information about the author:

Morozov Maxim Yu. — Candidate of Philosophical Sciences, research fellow. Belgorod National Research University, 85 Pobedy st., Belgorod, 308015, Russia. SPIN-code: 3326-2506.

Статья поступила в редакцию 06.11.2024; одобрена после рецензирования 10.11.2024; принята к публикации 27.09.2024.

The article was submitted 11/06/2024; approved after reviewing 11/10/2024; accepted for publication 09/27/2024.