

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ

ТОМ ДВЕСТИ ТРИДЦАТЬ ТРЕТИЙ



Москва  
№ 1 (233)  
2022



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

ВОЛЬНОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА  
РОССИИ

ИЗДАЕТСЯ С 1765 Г.



SCIENTIFIC WORKS  
OF THE FREE ECONOMIC  
SOCIETY OF RUSSIA

PUBLISHED SINCE 1765

ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ

---

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ВЭО РОССИИ

# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

ВОЛЬНОГО  
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА  
РОССИИ



ТОМ ДВЕСТИ ТРИДЦАТЬ ТРЕТИЙ

МОСКВА  
№ 1/2022

THE FREE ECONOMIC SOCIETY OF RUSSIA  

---

SCIENTIFIC WORKS OF THE VEO OF RUSSIA

# SCIENTIFIC WORKS

OF THE FREE ECONOMIC  
SOCIETY OF RUSSIA



VOLUME TWO HUNDRED THIRTY THIRD

Moscow  
№ 1/2022

УДК 33  
ББК 65

*Научные труды Вольного экономического общества России с 2003 года входят в Перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.*

*233 том Научных трудов Вольного экономического общества России — совместное издание Вольного экономического общества России и Международного Союза экономистов.*

*Публикуемые в Научных трудах Вольного экономического общества России статьи имеют международный цифровой идентификатор DOI, индексируются в международных реферативных и полнотекстовых базах данных: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) на базе научной электронной библиотеки eLibrary.ru (НЭБ), CrossRef, CiberLeninka, Google Академия.*

*Since 2003 «the Scientific works of the Free Economic Society of Russia» is in the List of scientific publications reviewed by the Supreme Certification Commission of Russia of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, where the main results of doctoral and candidates' theses are published.*

*Volume 233 of the Scientific works of the Free Economic Society of Russia is a joint publication of the VEO of Russia and the International Union of Economists.*

*Articles published in Scientific works of the Free Economic Society of Russia have an Digital Object Identifier (DOI), and are indexed in international databases, such as: Russian Science Citation Index (RSCI), Electronic Scientific library (eLibrary.ru), CrossRef, CiberLeninka, Google Academy.*

УДК 33  
ББК 65

© Вольное экономическое общество России, 2022  
© The Free economic society of Russia, 2022

ISBN 978-5-94160-222-3  
ISSN 2072-2060

## **Главный редактор Научных трудов Вольного экономического общества России**

**БОДРУНОВ Сергей  
Дмитриевич**

Президент Вольного экономического общества России, президент Международного Союза экономистов, директор Института нового индустриального развития имени С.Ю. Витте, член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

## **Редакционный совет Научных трудов Вольного экономического общества России**

**АГАНБЕГЯН Абел  
Гезевич**

Заведующий кафедрой экономической теории и политики РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ГЕОРГИЕВ Румен  
Младенов**

Вице-президент Международного Союза экономистов, профессор Софийского государственного университета св. Климента Охридского, д.э.н., профессор (г. София, Болгария)

- ГЛАЗЬЕВ Сергей Юрьевич** Вице-президент ВЭО России, член Координационного Совета Международного Союза экономистов, член Коллегии (министр) по интеграции и макроэкономике Евразийской экономической комиссии (ЕЭК), академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)
- ГОЛОВНИН Михаил Юрьевич** Директор Института экономики Российской академии наук, член-корреспондент РАН, д.э.н. (г. Москва, Россия)
- ГОРШКОВ Михаил Константинович** Член Президиума ВЭО России, директор Института социологии ФНИСЦ РАН, научный руководитель Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, академик РАН, д.ф.н. (г. Москва, Россия)
- ГРИНБЕРГ Руслан Семенович** Вице-президент ВЭО России, научный руководитель Института экономики РАН, вице-президент Международного Союза экономистов, член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)
- ГРОМЫКО Алексей Анатольевич** Член Президиума ВЭО России, член Координационного Совета Международного Союза экономистов, директор Института Европы Российской академии наук, член-корреспондент РАН, д.п.н. (г. Москва, Россия)
- ГЭЛБРЕЙТ Джеймс** Член Международного комитета ВЭО России, иностранный член Российской академии наук, профессор Школы общественных связей имени Линдона Б. Джонсона Техасского университета в Остине (США)

**ГУТЕНЕВ Владимир Владимирович**

Председатель Комитета Государственной Думы по промышленности и торговле, Первый вице-президент Союза машиностроителей России, д.т.н. (г. Москва, Россия)

**ДЫНКИН Александр Александрович**

Вице-президент ВЭО России, вице-президент Международного Союза экономистов, президент ФГБНУ «Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова Российской академии наук», член Президиума РАН, академик-секретарь Отделения глобальных проблем и международных отношений РАН, академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**КАЛАШНИКОВ Сергей Вячеславович**

Член Президиума ВЭО России, член Президиума Международного Союза экономистов, председатель Президиума Международного союза общественных объединений «Российская ассоциация международного сотрудничества», д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**КРЮКОВ Валерий Анатольевич**

Директор Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук, главный редактор Всероссийского экономического журнала «ЭКО», академик РАН, д.э.н., профессор (г. Новосибирск, Россия)



**КУЗЫК Борис  
Николаевич**

Научный руководитель Института экономических стратегий Российской академии наук, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ЛЕМЕЩЕНКО Петр  
Сергеевич**

Вице-президент Международного Союза экономистов, заместитель председателя комиссии по технологическому развитию Союзного государства, заведующий кафедрой теоретической и институциональной экономики Белорусского государственного университета, д.э.н., профессор (г. Минск, Республика Беларусь)

**МАЕВСКИЙ Влади-  
мир Иванович**

Заведующий Центром институционально-эволюционной экономики и прикладных проблем воспроизводства Института экономики РАН, академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**МАКАРОВ Валерий  
Леонидович**

Научный руководитель Центрального экономико-математического института РАН, директор Высшей школы государственного администрирования МГУ имени М.В. Ломоносова, академик РАН, профессор математической экономики, доктор физико-математических наук (г. Москва, Россия)

**МУРЫЧЕВ  
Александр  
Васильевич**

Член Президиума ВЭО России, исполнительный вице-президент Общероссийской общественной организации «Российский союз промышленников и предпринимателей», председатель Совета Ассоциации региональных банков России (Ассоциация «Россия»), д.э.н. (г. Москва, Россия)

**НОЛАН Питер**

Член Международного комитета ВЭО России, член Координационного Совета Международного Союза экономистов, директор Центра развития Кембриджского университета, профессор (Великобритания)

**ПЕТРИКОВ  
Александр  
Васильевич**

Член Президиума ВЭО России, руководитель Всероссийского института аграрных проблем и информатики имени А.А. Никонова – филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ПОРФИРЬЕВ Борис  
Николаевич**

Член Президиума ВЭО России, научный руководитель Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, заместитель академика-секретаря Отделения общественных наук РАН, академик РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**РЯБУХИН Сергей  
Николаевич**

Вице-президент ВЭО России, вице-президент Международного Союза экономистов, Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по бюджету и финансовым рынкам, директор НИИ «Инновационные финансовые инструменты и технологии» РЭУ имени Г.В. Плеханова, д.э.н. (г. Москва, Россия)

**САМЕДЗАДЕ Зияд  
Алиаббас оглы**

Вице-президент Международного Союза экономистов, президент Союза экономистов Азербайджана, Действительный член Академии наук Азербайджанской Республики, д.э.н., профессор (г. Баку, Азербайджанская Республика)

**СИЛИН Яков  
Петрович**

Член Президиума ВЭО России, президент Уральского отделения ВЭО России, ректор ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», д.э.н., профессор (г. Екатеринбург, Россия)

**ШИРОВ Александр  
Александрович**

Член Правления ВЭО России, директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ЭСКИНДАРОВ  
Михаил  
Абдурахманович**

Вице-президент ВЭО России, президент, научный руководитель Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, академик Российской Академии образования, заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ЯКУТИН Юрий  
Васильевич**

Вице-президент ВЭО России, научный руководитель АО Издательский дом «Экономическая газета», член Президиума Международного Союза экономистов, заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

## Редакционная коллегия Научных трудов Вольного экономического общества России

- АЛЕКСЕЕВ Аркадий Васильевич** Член Правления ВЭО России, шеф-редактор Международного научно-общественного журнала «Мир перемен», к.э.н. (г. Москва, Россия)
- АНТИПИНА Ольга Николаевна** Член Правления ВЭО России, профессор кафедры политической экономики экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, ученый секретарь Ученого совета экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, д.э.н. (г. Москва, Россия)
- БАРСУКОВ Игорь Евгеньевич** Член Правления ВЭО России, директор Института развития образования ГБОУ ВПО МО «Академия социального управления» (АСОУ), доцент кафедры управления АСОУ, к.э.н. (г. Москва, Россия)
- БОБИНА Анна Вячеславовна** Член Правления ВЭО России, заместитель директора – руководитель департамента по научным конференциям и всероссийским проектам ВЭО России, к.т.н. (г. Москва, Россия)
- БОДРУНОВА Светлана Сергеевна** Член Правления ВЭО России, профессор Высшей школы журналистики и массовых коммуникаций Санкт-Петербургского государственного университета, д.полит.н. (г. Санкт-Петербург, Россия)

**БУЗГАЛИН**  
**Александр**  
**Владимирович**

Вице-президент ВЭО России, член Президиума Международного Союза экономистов, директор Центра современных марксистских исследований философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, заслуженный профессор МГУ имени М.В. Ломоносова, визит-профессор Кембриджского, Пекинского и Хайнаньского педагогических университетов, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ВЕРЕНИКИН**  
**Алексей Олегович**

Член Правления ВЭО России, профессор кафедры политической экономики экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ВОЕЙКОВ Михаил**  
**Илларионович**

Член Правления ВЭО России, заведующий сектором политической экономики Института экономики Российской академии наук, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ГОЛОВ Роман**  
**Сергеевич**

Член Президиума ВЭО России, заведующий кафедрой «Менеджмент и маркетинг высокотехнологичных отраслей промышленности» Московского авиационного института (национального исследовательского университета), д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ГОРОДЕЦКИЙ**  
**Андрей Евгеньевич**

Член Правления ВЭО России, руководитель научного направления «Институты современной экономики и инновационного развития» Института экономики Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ДЗАРАСОВ Руслан  
Солтанович**

Член Президиума ВЭО России, ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, д.э.н. профессор (г. Москва, Россия)

**ЗОЛОТАРЕВ  
Александр  
Анатольевич**

Вице-президент ВЭО России, президент Санкт-Петербургской региональной общественной организации ВЭО России, член Президиума Международного Союза экономистов, исполнительный директор Института нового индустриального развития имени С.Ю. Витте, к.э.н. (г. Санкт-Петербург, Россия)

**КОЛГАНОВ Андрей  
Иванович**

Член Президиума ВЭО России, член Президиума Международного Союза экономистов, заведующий Лабораторией сравнительного анализа экономических систем экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г.н.с. Института экономики Российской академии наук, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**МАНЮШИС  
Альгирдас Юозович**

Член Правления ВЭО России, ректор Московского международного университета, заслуженный работник Высшей школы РФ, д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**МИРКИН Яков  
Моисеевич**

Член Правления ВЭО России, заведующий отделом международных рынков капитала ФГБНУ «Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова Российской академии наук», д.э.н., профессор (г. Москва, Россия)

**ПЛОТНИКОВ**  
**Владимир**  
**Александрович**

Член Президиума ВЭО России, член Президиума Международного Союза экономистов, профессор кафедры общей экономической теории и мировой экономики Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор (г. Санкт-Петербург, Россия)

**РАТНИКОВА**  
**Маргарита**  
**Анатольевна**

Вице-президент ВЭО России, директор ВЭО России, вице-президент Международного Союза экономистов, доктор экономики и менеджмента (г. Москва, Россия)

**РОМАНОВА Галина**  
**Максимовна**

Проректор по стратегическому развитию, профессор кафедры управления и технологий в туризме и рекреации ФГБУ ВО «Сочинский государственный университет», д.э.н., профессор (г. Сочи, Россия)

**САДОВНИЧАЯ Анна**  
**Викторовна**

Член Президиума ВЭО России, заместитель генерального директора АО «Экспоцентр», к.э.н. (г. Москва, Россия)

**САВИНА Ольга**  
**Алексеевна**

Руководитель пресс-службы ВЭО России (г. Москва, Россия)

**СМАГИНА**  
**Валентина**  
**Викторовна**

Член Президиума ВЭО России, заместитель руководителя Тамбовского регионального отделения ВЭО России, проректор – главный ученый секретарь Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина, д.э.н., профессор (г. Тамбов, Россия)

**ТКАЧЕНКО Елена  
Анатольевна**

Член Правления ВЭО России, профессор кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор (г. Санкт-Петербург, Россия)

**УСЕНКО Людмила  
Николаевна**

Член Президиума ВЭО России, член Ревизионной комиссии Международного Союза экономистов, руководитель Ростовского регионального отделения ВЭО России, заведующая кафедрой анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор (г. Ростов-на-Дону, Россия)



## **Editor-in-Chief of the Scientific Works of the Free Economic Society of Russia**

**Sergey  
D. BODRUNOV**

President of the VEO of Russia, President of the International Union of Economists, Director at the Vitte Institute of New Industrial Development, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

## **Editorial Council of Transactions of the Free Economic Society of Russia**

**Abel  
G. AGANBEGYAN**

Head of the Department of Economic Theory and Policy of the RANEPa under the President of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Rumen  
M. GUEORGUIEV**

Vice President of the International Union of Economists, Professor at the Sofia State University of Saint Kliment Ohridski, Doctor of Economics, Professor (Sofia, Bulgaria)

**Sergey Yu.  
GLAZIEV**

Vice President of the VEO of Russia, member of the Coordinating Council of the International Union of Economists, member of the Board (Minister) for Integration and Macroeconomics of the Eurasian Economic Commission (EEC), Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Mikhail Yu.  
GOLOVNIN**

Director of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics (Moscow, Russia)

**Mikhail  
K. GORSHKOV**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, Director of the Institute of Sociology of the Federal Scientific Research Center of the Russian Academy of Sciences, Scientific Supervisor of the Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Philosophy (Moscow, Russia)

**Ruslan  
S. GRINBERG**

Vice President of the VEO of Russia, Scientific Director of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Vice President of the International Union of Economists, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Aleksey  
A. GROMYKO**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, member of the Coordinating Council of the International Union of Economists, Director of the Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Political Sciences. (Moscow, Russia)

**James  
K. GALBRAITH**

Member of the VEO of Russia International Committee, foreign member of the Russian Academy of Sciences, Professor at the Lyndon B. Johnson School of Public Relations, University of Texas at Austin (USA)

**Vladimir  
V. GUTENEV**

Chairman of the State Duma Committee on Industry and Trade, First Vice-President of the Union of Mechanical Engineers of Russia, Doctor of Technical Sciences (Moscow, Russia)

**Alexander  
A. DYNKIN**

Vice President of the VEO of Russia, Vice President of the International Union of Economists, President of the Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences, member of the Presidium of the Russian Academy of Sciences, Academician-Secretary of the Department of Global Problems and International Relations of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Sergey  
V. KALASHNIKOV**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, member of the Presidium of the International Union of Economists, Chairman of the Presidium of the International Union of Public Associations «Russian Association for International Cooperation», Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Valery  
A. KRYUKOV**

Director of the Institute of Economics and Organization of Industrial Production of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Editor-in-Chief of the All-Russian Economic Journal "ECO", Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Novosibirsk, Russia)

**Boris N. KUZYK**

Scientific Director of the Institute of Economic Strategies of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Valery  
V. KULESHOV**

Scientific Director of the Institute of Economics and Organization of Industrial Production of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Deputy Chairman of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Novosibirsk, Russia)

**Petr  
S. LEMESHCHENKO**

Vice-President of the International Union of Economists, Deputy Chairman of the Commission for Technological Development of the Union State, Head of the Department of Theoretical and Institutional Economics of the Belarusian State University, Doctor of Economics, Professor (Minsk, Republic of Belarus)

**Vladimir  
I. MAEVSKY**

Head of the Center for Institutional Evolutionary Economics and Applied Problems of Reproduction of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Valery  
L. MAKAROV**

Scientific Director of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Director of the Graduate School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor of Mathematical Economics, Doctor of Physical and Mathematical Sciences (Moscow, Russia)

**Alexander  
V. MURYCHEV**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, Executive Vice President of the All-Russian Public Organization "Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs", Chairman of the Council of the Association of Regional Banks of Russia (Association "Russia"), Doctor of Economics (Moscow, Russia)

**Peter NOLAN**

Member of the International Committee of the VEO of Russia, member of the Coordinating Council of the International Union of Economists, Director of the Development Center of the University of Cambridge, Professor (United Kingdom)

**Alexander  
V. PETRIKOV**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, Head of the Nikonov All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Center for Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas – All-Russian Research Institute of Agricultural Economics", Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Boris  
N. PORFIRIEV**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, Scientific Director of the Institute for Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Sergey  
N. RYABUKHIN**

Vice President of the VEO of Russia, Vice President of the International Union of Economists, First Deputy Chairman of the Federation Council Committee on Budget and Financial Markets, Director of the Research Institute "Innovative Financial Instruments and Technologies" of the Plekhanov Russian University of Economics, Doctor of Economics (Moscow, Russia)

**Ziyad  
A. SAMEDZADE**

Vice President of the International Union of Economists, President of the Union of Economists of Azerbaijan, Member of the Academy of Sciences of the Republic of Azerbaijan, Doctor of Economics, Professor (Baku, Azerbaijan Republic) Vice President of the International Union of Economists, President of the Union of Economists of Azerbaijan, Member of the Academy of Sciences of the Republic of Azerbaijan, Doctor of Economics, Professor (Baku, Azerbaijan Republic)

**Yakov P. SILIN**

Member of the Presidium at the VEO of Russia, President of the Ural Department at the VEO of Russia, Rector of the Ural State Economic University, Doctor of Economics, Professor (Yekaterinburg, Russia)

**Alexander  
A. SHIROV**

Member of the Board of the VEO of Russia, Director of the Institute for Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Michael  
A. ESKINDAROV**

Vice-President of the VEO of Russia, President, Scientific Director of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Academician of the Russian Academy of Education, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Yuri V. YAKUTIN**

Vice President of the VEO of Russia, Academic Adviser of the «Ekonomicheskaya Gazeta» Publishing House, member of the Presidium at the International Union of Economists, Honorary Scientist of the Russian Federation, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

## **Editorial Board of the Scientific Works of the Free Economic Society of Russia**

**Arkady  
V. ALEXEYEV**

Member of the Board of the VEO of Russia, Editorial Director at Mir Peremen International Academic and Social Journal, Candidate of Economics (Moscow, Russia)

**Olga N. ANTIPINA**

Member of the Board of the VEO of Russia, Professor of the Department of Political Economy of the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, Scientific Secretary of the Academic Council of the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University, Doctor of Economics (Moscow, Russia)

**Igor E. BARSUKOV**

Member of the Board of the VEO of Russia, Director of the Institute for the Development of Education of the Academy of Social Management of the Moscow Region, Associate Professor of the Department of Management of the Academy of Social Management, Candidate of Economics (Moscow, Russia)

- Anna V. BOBINA** Member of the Management Board of the VEO of Russia, Deputy Director, Head of the Department for Scientific Conferences and All-Russian Projects of the VEO of Russia, Candidate of Technical Science (Moscow, Russia)
- Svetlana S. BODRUNOVA** Member of the Board of the VEO of Russia, Professor of the Graduate School of Journalism and Mass Communications of St. Petersburg State University, Doctor of Political Science (St. Petersburg, Russia)
- Alexander V. BUZGALIN** Vice-President of the VEO of Russia, Member of the Presidium of the International Union of Economists, Director of the Center for Contemporary Marxist Studies, Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University, Honored Professor of Lomonosov Moscow State University, Visiting Professor of Cambridge, Beijing and Hainan Pedagogical Universities, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)
- Aleksey O. VERENIKIN** Member of the Board of the VEO of Russia, Professor of the Department of Political Economy at the Economic Faculty of Lomonosov Moscow State University, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)
- Mikhail I. VOEYKOV** Member of the Board of the VEO of Russia, Head of the Sector of Political Economy of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)



**Roman S. GOLOV** Member of the Presidium of the VEO of Russia, Head of the Department of Management and Marketing of High-Tech Industries, Moscow Aviation Institute (National Research University), Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Andrey E. GORODETSKY** Member of the Board of the VEO of Russia, Head of the scientific direction "Institutes of Modern Economy and Innovative Development" of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Ruslan S. DZARASOV** Member of the Presidium of the VEO of Russia, Leading Researcher of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Alexander A. ZOLOTAREV** Vice President of the VEO of Russia, President of the St. Petersburg regional public organization the VEO of Russia, member of the Presidium of the International Union of Economists, Executive Director of the Vitte Institute of New Industrial Development, Candidate of Economics Science (St. Petersburg, Russia)

**Andrey I. KOLGANOV** Member of the Presidium of the VEO of Russia, Member of the Presidium of the International Union of Economists, Head of Laboratory of comparative social and economic analysis at the Faculty of Economics of Lomonosov Moscow State University; head scientist of Institute of Economy Russian Academy of Science, Doctor of Economic Sciences, Professor (Moscow, Russia)

**Algirdas  
J. MANIUSHIS**

Member of the Board of the VEO of Russia, Rector of Moscow International University, Honorary Worker of Russian Higher Education, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Yakov M. MIRKIN**

Member of the Board of the VEO of Russia, Head of the Department of International Capital Markets of the Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor (Moscow, Russia)

**Vladimir  
A. PLOTNIKOV**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, member of the Presidium of the International Union of Economists, Professor of the Department of General Economic Theory and World Economy of the St. Petersburg State University of Economics, Doctor of Economics, Professor (St. Petersburg, Russia)

**Margarita  
A. RATNIKOVA**

Vice President of the VEO of Russia, Director of the VEO of Russia, Vice President of the International Union of Economists, Doctor of Economics and Management (Moscow, Russia)

**Galina  
M. ROMANOVA**

Vice-Rector for Strategic Development, Professor of the Department of Management and Technologies in Tourism and Recreation of Sochi State University, Doctor of Economics, Professor (Sochi, Russia)

**Anna  
V. SADOVNICHAYA**

Member of the Presidium of the VEO of Russia, Deputy General Director of Expocentre, Candidate of Economics (Moscow, Russia)

**Olga A. SAVINA**

Head of the press service of the VEO of Russia  
(Moscow, Russia)

**Valentina  
V. SMAGINA**

Member of the Presidium of the VEO of Russia,  
Deputy Head of the Tambov Regional Branch of  
the VEO of Russia, Vice-Rector-Chief Scientific  
Secretary of the Derzhavin Tambov State  
University, Doctor of Economics, Professor  
(Tambov, Russia)

**Elena  
A. TKACHENKO**

Member of the Board of the VEO of Russia,  
Professor of the Department of Economics  
and Management of Enterprises and Industrial  
Complexes of the St. Petersburg State  
University of Economics, Doctor of Economics,  
Professor  
(St. Petersburg, Russia)

**Lyudmila  
N. USENKO**

Member of the Presidium of the VEO of Russia,  
member of the Audit Commission of the  
International Union of Economists, Head of the  
Rostov Regional Branch of the VEO of Russia,  
Scientific Supervisor, Head of the Department  
of Economic Activity Analysis and Forecasting  
at the Rostov State Economic University,  
Honored Scientist of the Russian Federation,  
Corresponding Member of the Russian Academy  
of Sciences, Doctor of Economics Sci., Professor  
(Rostov-on-Don, Russia)

## Содержание

- 31** **АРКТИЧЕСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ФОРУМ**  
**Развитие научных исследований и экономика Арктики**
- 32** *В.А. Крюков, Я.В. Крюков*  
 Арктика — от активов в пространстве к пространству активов
- 56** *С.Г. Митин, К.В. Колончин, С.Н. Серегин, Г.В. Сысоев*  
 Антарктический криль: неиспользуемый биоресурс  
 в продовольственном балансе России
- 81** *В.Н. Лексин*  
 Научный потенциал развития российской Арктики: проблемы  
 достаточности, функционирования и востребованности
- 109** *М.Н. Григорьев*  
 Задачи развития Северного морского пути как составной  
 части Комплексной транспортной системы Арктической зоны  
 России
- 133** *Ю.В. Зворыкина, О.А. Павлова*  
 Исследовательские проекты в сфере устойчивого развития  
 Арктики
- 147** *В.П. Журавель*  
 О председательстве России в Арктическом совете: программа  
 и первые итоги
- 169** **АНАЛИТИЧЕСКИЕ СТАТЬИ**
- 170** *Д.Р. Белоусов*  
 Экономическое положение и перспективы мировой  
 и российской экономики в 2022 г.: взгляд ООН, комментарий  
 ЦМАКП

- 189 **М.В. Еришов**  
О некоторых аспектах мирового развития: конфликт целей и возможностей по их решению
- 199 **Р.С. Голов**  
Теоретические основы реализации концепции «Энергопереход 4.0» в сфере российской промышленности
- 211 **М.К. Кожевникова, Н.И. Маркова, И.Н. Маврина**  
Цифровизация процессов реализации инвестиционно-строительных проектов
- 231 **М.А. Лазарев**  
Состояние и основные тенденции развития российского рынка детской косметики
- 259 **Ю.В. Вертакова, Е.И. Зуга, В.А. Плотников, С.И. Шаныгин**  
Выявление структур крупных экономических систем с использованием методов рейтингования

## Contents

- 31** **ARCTIC ACADEMIC FORUM**  
**Development of scientific research and the economy of the Arctic**
- 32** *V.A. Kryukov*  
*Y.V. Kryukov*  
 The arctic — from assets in space to the space of assets
- 56** *S.G. Mitin*  
*K.V. Kolonchin*  
*S.N. Seregin*  
*G.V. Sysoev*  
 Antarctic krill: an unused biological resource in the food balance of Russia
- 81** *V.N. Leksin*  
 Scientific potential of the development of the Russian Arctic: problems of sufficiency, functioning and demand
- 109** *M.N. Grigoryev*  
 Tasks for the development of the Northern Sea Route as an integral part of the Integrated Transport System of the Arctic Zone of Russia
- 133** *Y.V. Zvorykina*  
*O.A. Pavlova*  
 Research projects for the arctic sustainable development
- 147** *V.P. Zhuravel*  
 Russia's chairmanship in the arctic council: programme and first results

**169 ANALYTICAL ARTICLES****170 D.R. Belousov**

World Economic Situation and Prospects 2022: UN DESA View,  
CMASF Commentary

**189 M.V. Ershov**

On Some Aspects of World Development: Conflict of Goals  
and Opportunities to Solve Them

**199 R.S. Golov**

Theoretical foundations for the implementation of the energy  
transition 4.0 Concept in russian industry

**211 M.K. Kozhevnikova****N.I. Markova****I.N. Mavrina**

Digitalization of processes of implementation of investment  
and construction projects

**231 M.A. Lazarev**

State and main trends of development of the russian market  
of children's cosmetics

**259 Y.V. Vertakova****E.I. Zuga****V.A. Plotnikov****S.I. Shanygin**

Identification of structures of large economic systems using rating  
methods

# АРКТИЧЕСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ФОРУМ

## Развитие научных исследований и экономика Арктики (в рамках МАЭФ-2022)

*4 марта 2022 г. в рамках Московского академического экономического форума в онлайн-формате состоялся Арктический академический форум на тему «Развитие научных исследований и экономика Арктики».*

*Организаторы: Вольное экономическое общество России, Научный совет Российской академии наук по изучению Арктики и Антарктики, Международный Союз экономистов.*

*Председатель форума — Алексей Гвишиани, председатель Научного совета РАН по изучению Арктики и Антарктики, научный руководитель Геофизического центра РАН, академик РАН.*

*Модератор форума — Борис Порфирьев, член Президиума ВЭО России, заместитель председателя Научного совета РАН по изучению Арктики и Антарктики, научный руководитель Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, академик РАН.*

*В настоящем разделе представлены статьи, в основу которых легли доклады спикеров форума.*



DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-32-55

# АРКТИКА – ОТ АКТИВОВ В ПРОСТРАНСТВЕ К ПРОСТРАНСТВУ АКТИВОВ<sup>1</sup>

## THE ARCTIC – FROM ASSETS IN SPACE TO THE SPACE OF ASSETS



### КРЮКОВ ВАЛЕРИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ

Директор ФГБУН «Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЭОПП СО РАН), академик РАН, д.э.н., профессор

### VALERIY A. KRYUKOV

Director of the Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (IEIE SB RAS), Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor

<sup>1</sup> Материал, представленный в докладе, подготовлен в рамках Госзадания ИЭОПП в соответствии с приоритетным направлением 5.6.3.2 «Механизмы формирования новой модели пространственного развития экономики Российской Федерации, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века».

Проект 5.6.3.2 (0260-2021-0004) «Ресурсные территории Востока России и Арктической зоны: особенности процессов взаимодействия и обеспечения связанности региональных экономик в условиях современных научно-технологических и социальных вызовов».

**КРЮКОВ ЯКОВ ВАЛЕРЬЕВИЧ**

Старший научный сотрудник ФГБУН «Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН» (ИЭОПП СО РАН), к.э.н.

**YAKOV V. KRYUKOV**

Senior Researcher at the Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (IEIE SB RAS), Candidate of Economic Sciences

**АННОТАЦИЯ**

Формирование социально-экономической модели устойчивого социально-экономического развития (как в рамках общей повестки SDG, так и подходов на уровне отдельных проектов и компаний в рамках ESG) не может не принимать во внимание и не отражать пространственные особенности тех или иных стран, территорий, а также тех конкретных сфер социально-экономической деятельности, в рамках которых реализуются конкретные проекты.

Арктика и «высокие широты» имеют ряд принципиальных особенностей – географических, климатических, экономических, культурно-исторических, которые значительным образом влияют на выбор состава, структуры и подходов к реализации проектов социально-экономического развития. Принципиальная особенность проектов осуществления хозяйственной деятельности на данной территории состоит, с одной стороны, в специфических свойствах активов (прежде всего, их трансформности), а с другой стороны, в значительном влиянии пространственного фактора и на их состав и структуру.

Точка зрения авторов состоит в том, что неправомерно рассматривать и анализировать Арктические проекты в локальных рамках узконаправленной хозяйственной деятельности по освоению, добыче, получению, вылову и пр. определенных природных ресурсов. Расширение

пространственных рамок данных проектов позволяет анализировать процессы создания и реализации комплекса социально-экономических эффектов («социальной ценности») в интересах не только реципиентов удаленных стадий цепочки создания продуктов и услуг, но и тех, кто находится в самом ее начале (непосредственно в Арктике).

### **ABSTRACT**

The formation of the socio-economic model of sustainable socio-economic development (both within the general SDG agenda and approaches at the level of individual projects and companies within the ESG) cannot but take into account and reflect the spatial characteristics of those or other countries, territories, as well as those specific areas of socio-economic activity, within which certain specific projects are implemented.

The Arctic and “high latitudes” have a number of fundamental features – geographical, climatic, economic, cultural and historical, which significantly affect the choice of composition, structure and approaches to the implementation of socio-economic development projects. The principal peculiarity of the projects of economic activity in this territory consists, on the one hand, in the special properties of specific properties of assets (first of all, their transformability), and on the other hand, in a significant influence of the spatial factor on their composition and structure.

The authors’ point of view is that it is inappropriate to consider and analyze the Arctic projects within the local framework of narrowly focused economic activities for the development, extraction, production, catching and other certain natural resources. Expanding the spatial framework of these projects allows us to analyze the processes of creating and implementing a set of socio-economic effects (“social value”) in the interests of not only the recipients of remote stages of the chain of creation of products and services, but also those who are at its very beginning (directly in the Arctic).

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Экономические активы, трансформность, социальная ценность, пространственное измерение, локальные знания, цепочки создания ценности.

## KEYWORDS

Economic assets, transformability, social value, spatial dimension, local knowledge, value chains.

## Экономика Российской Арктики — черты и особенности

Современные исследователи единодушны в понимании экономики Арктики как сложной социально-экономической системы, которая имеет в своем составе общепринятую экономику (как правило, связанную с реализацией проектов освоения полезных ископаемых, а также использования природных ресурсов растительного и животного мира), хозяйственную деятельность коренных народов Севера, а также старожильческого населения (которая ориентирована на собственное потребление и обеспечение условий жизни), трансфертную экономику (связанную с поддержанием видов хозяйственной деятельности и сферы услуг на необходимом уровне) [1, 2].

Несмотря на значительное своеобразие данных сегментов Арктической экономики, они весьма тесно связаны друг с другом и в определенной степени друг друга дополняют. Так, общепринятая хозяйственная деятельность служит источником доходов регионального уровня и решения тех социальных задач, которые распространяются на всех жителей Арктики — как вновь прибывших, так и коренного и старожильческого населения. То же самое можно сказать и про трансфертную экономику и ее влияние на решение инфраструктурных и социальных задач региона.

Следует отметить, что «нестыковка» различных сегментов экономики Арктики связана с их взаимодействием не столько на стадии запуска тех или иных проектов в рамках общепринятой и трансфертной экономики, сколько на этапе «высокой степени» их зрелости. По мере истощения запасов источников природных ресурсов, а также увеличения износа традиционных основных активов данных проектов нарастают проблемы нейтрализации нанесенного природной среде ущерба, а также перехода ранее освоенных индустриальными методами территорий на траектории, близкие (или хотя бы сохраняющие возможность) к принципам устойчивого эколого-экономического развития в будущем.

Следует заметить, что в основе реализации основных проектов в общепринятой экономике в Арктике на протяжении длительного времени лежала идея формирования крупных территориальных индустриальных комбинатов (включая и так называемые агроиндустриальные комбинаты [3]). В наиболее полном виде данная идея нашла воплощение в планах и программах развития Урало-Кузнецкого комбината (УКК) — «реконструкция хозяйства СССР связана с переходом на систему территориальных социалистических комбинатов, охватывающих хозяйство целых экономических районов (экономический район Урала, Средняя Азия, южный горнопромышленный район Украины и т.д.) с одновременной централизацией их в масштабе всего СССР» [4, 5].

Затем по данному принципу были реализованы проекты в Республике Коми (нефть, уголь), Мурманской области (фосфориты), Республике Якутии (алмазы), Красноярском крае (полиметаллы) и др. Данные проекты рассматривались не изолированно, а в рамках межрегиональной кооперации. Как

правило, предусматривалась кооперация не только в рамках основной технологической цепочки добычи руды, угля и выплавки металла (так называемые «энерго-производственные циклы» Н.Н. Колосовского), но и, что особенно важно, в развитии машиностроения и формировании научной базы.

При обосновании подобных решений исходили из необходимости поддержания занятости в индустриальных центрах, повышения квалификации и уровня компетенций работников, проживающих в городах и промышленных поселениях. Немаловажную роль играл и учет транспортной составляющей — затрат на перевозку машин и оборудования из далеко расположенных индустриальных центров европейской части страны.

Комбинаты имели пространственное «измерение» и учитывали возможности межрегиональной кооперации. При этом при обосновании перспектив развития данных комбинатов сложившаяся специализация экономики территории не принималась как основание для реализации мер поддержки только данного вида деятельности. В основе была определенная логика развития производственно-технологических связей и те возможности, которые обеспечивали бы комбинирование и взаимодействие предприятий на обширной территории. К сожалению, данным планам суждено было воплотиться лишь отчасти. Был создан ряд крупных производств: построены металлургические, угольные, горнорудные, химические производства.

Среди причин изменения первоначальных замыслов — обстоятельства как экономического, так и неэкономического характера. Значительные коррективы внесло приближение Второй мировой войны. Многие предприятия, ориентированные на связь с производствами в Арктике и на Востоке

страны, были перепрофилированы на выпуск продукции военного назначения.

При создании комбинатов неявно предполагалось, что «возврат» части эффектов, полученных от освоения природных ресурсов в Арктике и их последующей трансформации в общественно-полезные продукты с повышенной добавленной стоимостью, будет обеспечен в рамках системы общегосударственного планирования и управления.

Однако препятствием послужило не только отмеченное выше вынужденное перепрофилирование, но и усиление ведомственного «начала» в управлении экономикой страны и при решении все более сложных технологических и управленческих проблем и задач. Ведомства во все большей степени «отходили» от принципа территориальной привязки — все основные кооперационные связи ими рассматривались и развивались в контексте решения отраслевых проблем в соответствующих узко ориентированных предпочтениях. Как следствие, возникали дисбалансы (в этой ситуации было в том числе не до охраны окружающей среды), связанные с использованием и развитием не только возможностей межрегионального сотрудничества и взаимодействия, но и дальнейшего развития конкретных локальных центров и территорий.

Во второй половине 1950-х гг. была предпринята попытка решения данной проблемы в рамках создания территориальных органов управления народным хозяйством (совнархозов)<sup>2</sup>. Увы, опыт не удался из-за невозможности решения проблем научно-технологического развития и фор-

---

<sup>2</sup> «Проведенная перестройка управления промышленностью и строительством, создание Советов народного хозяйства в экономических административных районах, открывает новые неограниченные возможности для дальнейшего быстрого развития производительных сил» [6].

мирования взаимоприемлемых компромиссных решений в интересах реализации приоритетов социально-экономического развития как экономики страны в целом, так и отдельных отраслевых подсистем и территорий.

Следующий шаг был связан с переходом от универсальной модели, основанной на комбинировании и межрегиональной кооперации, к модели на основе «центров опережающего развития». Ее суть состояла в создании и развитии локальных межотраслевых «проектных» образований — «территориально-производственных комплексов» [7]. В 1960–1970-е гг. приступили к их созданию. Однако уже на начальном этапе стало ясно, что сложно и зачастую просто невозможно обеспечить взаимодействие и сбалансированность их производственной структуры — прежде всего в силу разных предпочтений различных ведомственных участников (число которых росло в геометрической прогрессии от пятилетки к пятилетке). Те комплексы, которые были начаты и вступили в действие, в основном были ограничены начальными стадиями — добычей и первичной переработкой (включая выплавку металла) сырья. Именно по этой причине «вторые» и последующие «этажи» индустриальной структуры экономики страны все еще находятся в стадии «достройки» (например, Тобольский нефтехимический узел — ООО «Запсибнефтехим» [8] компании ПАО «СИБУР»; ряд предприятий в процессе трансформации модели хозяйствования прекратили существование).

Среди важнейших особенностей реализации крупных проектов в районах Севера и Арктики России, например, можно отметить:

- как правило, значительную площадь, которую занимали производственные комплексы;



- колоссальную нагрузку на окружающую среду — в виде не только выбросов загрязняющих веществ, но и необратимых изменений природной среды;
- стремление к максимально возможному уровню проектной производственной мощности создаваемых объектов;
- слабый учет (или, скорее, его отсутствие) особенностей функционирования подобных объектов на стадии завершения добычи и последующей ликвидации следов созданных ранее активов.

В результате к концу второго десятилетия нынешнего столетия радикально изменилась структура экономики. Драматически упала доля перерабатывающей промышленности, выросла доля сырьевого сектора и услуг (таких как торговля недвижимостью). Кооперационные связи — как на внутрорегиональном, так и межрегиональном уровнях — значительно ослабли, а то и исчезли вовсе (регионы стали конкурировать за дотации и субсидии из федерального бюджета — каждый исходя из необходимости реализации своих преимущественно краткосрочных целей). Те регионы, в границах которых значительное место занимает добыча минерально-сырьевых и энергетических ресурсов, начиная с 2000-х гг. были лишены возможности получения части ресурсных платежей, которые могли бы являться основой формирования бюджетов и фондов развития и структурной перестройки их экономики [9].

При этом обострились экологические проблемы, в том числе в связи с неконтролируемой вырубкой лесов, браконьерством, пренебрежением со стороны компаний-ресурсопользователей вопросами охраны окружающей среды<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> См., например, «Серную программу» «Норникеля» [10]. Следует заметить, что «реализация» данной программы насчитывает к настоящему времени не один десяток лет.

Именно в силу данного обстоятельства одной из наиболее болезненных проблем в вопросах охраны окружающей среды в России в целом и в ее Арктической зоне стала ликвидация ранее нанесенного и накопленного ущерба (как неизбежного следствия высоких темпов и грандиозных масштабов проектов прошлых лет).

«Дрейф по воле ветра и волн» на протяжении последних 30 лет сформировал определенную адаптационную модель Арктики и в целом Востока России. Ее отличительная особенность состоит в закреплении доминирующей роли в экономике стадий добычи и получения сырьевых ресурсов. Другая особенность состоит в дезинтеграции экономического пространства. Наглядный пример: проект «Ямал — СПГ», реализуемый компанией ПАО «НОВАТЭК», не имеет сколь-нибудь значимых связей с экономикой регионов, расположенных в средней и южной полосе Востока России и примыкающих к единственной транспортной артерии — Транссибирской железнодорожной магистрали [11].

Скоропалительное встраивание в глобальные цепочки создания стоимости закрепило экономику страны (и Арктики в особенности) на самых нижних этажах пирамиды мирового разделения труда.

### **Активы — пространство**

Как было отмечено ранее [12], экономические активы целесообразно определять с учетом институциональных рамок, навыков, норм и правил, а также зданий и сооружений, природных ресурсов, знаний и квалификации (умений) работников (участников). В настоящее время, например, все регионы сталкиваются с нарастающими трансформационными вызовами, проистекающими

из увеличения воздействия цифровых технологий на экономику и общество [13].

Все активы в Арктике можно объединить в четыре большие группы [14].

1. *Население* — и цель хозяйственной и экономической деятельности, и важнейший актив.
2. *Земля и вода*. В России были предприняты попытки законодательного закрепления прав коренных народов на землю и на получение части экономических выгод от освоения и использования минерально-сырьевых ресурсов, находящихся в недрах данных земель. В современных условиях «бесплодная» земля Арктики не только становится активом, но и особую значимость приобретает неблагоприятное в прошлом ее качество — наличие под верхним слоем вечномерзлых грунтов и почв (ввиду роста значимости систем охлаждения и возможности создания в вечномерзлых массивах почвы систем хранения данных).
3. *Природные ресурсы* Арктики чрезвычайно многообразны. К ним относятся отмеченные выше земля и вода, ресурсы растительного и животного мира, а также полезные ископаемые.
4. *Инфраструктура*. Динамика создания и функционирования активов была бы невозможна без адекватных решений по созданию инфраструктурных объектов — как транспортных, так и энергетических и социальных. Например, для обеспечения функционирования крупных производственно-технологических комплексов на Севере и в Арктике в СССР была создана уникальная транспортная система — Северный морской путь (включая транспортные средства, систему навигации

и сопровождения, порты и причалы), были построены крупные города и стационарные поселения.

Следует заметить, что основные инфраструктурные решения на Севере и в Арктике носили и носят либо оборонно-стратегический характер, либо проектно-производственный.

В контексте рассматриваемого вопроса важно, что Арктические активы имеют ряд отличительных особенностей. Пожалуй, важнейшая их общая черта — наличие пространственного «измерения». Однако данное измерение претерпевает во времени значительные изменения. А именно, при реализации проектов в общепринятой экономике имела место концентрация активов в границах определенной локализованной территории. «Выход» за ее пределы связан с переходом на принципы устойчивого развития и необходимостью обеспечения функционирования социально-экономических объектов в меняющихся условиях.

Активы, которые используются в рамках традиционной хозяйственной деятельности, имеют пространственную «метрику», априори выходящую за узкие локальные рамки. Это обусловлено не только мобильным образом жизни и хозяйствования коренных народов Севера, но и учетом особенностей внешней среды (необходимостью ее бережного использования в интересах ныне живущих и будущих поколений). Именно эти обстоятельства определяют «трансформность» активов хозяйства народов Севера [15]. Основное направление — повышение гибкости производственно-экономических социальных систем, обеспечивающих реализацию проектов на Севере и в Арктике, и формирование адекватных регуляторных рамок ведения и экономической, и традиционной хозяйственной деятельности.

Значительную роль в формировании понимания и управления активами Арктики призвана играть наука, связанная не только с научно-техническим знанием и способами его включения в экономические процессы, но также и с пониманием и обобщением уникального опыта и знаний народов Севера и Арктики. Современная и тем более перспективная ситуация немыслима без включения их в перечень активов региона.

Свойство «трансформности» охватывает как пространственную метрику, так и культурно-исторические и природно-климатические условия жизни и ведения хозяйственной деятельности. В силу отмеченных выше соображений мы считаем, что в современных условиях нельзя и нецелесообразно рассматривать и изолированно оценивать, например, добычу угля на Диксоне и пр. как чисто угольные проекты. Это комплексные проекты, охватывающие вопросы и добычи, и развития смежных и взаимодействующих друг с другом видов социальной и экономической деятельности. Причем механизмы и процедуры координации при реализации проектов в современных условиях предполагают умение и стремление всех участвующих сторон к достижению взаимоприемлемых результатов. Как никогда велика роль кооперации и выработки совместного видения, например, развития инфраструктуры Арктики — как СМП, так и всех основных транспортных проектов, с ним связанных.

Для современного природо-ресурсного сектора (особенно в Арктике) характерен стремительный рост роли новых знаний и создаваемых на их основе технологий, организационных форм, а также формирования новых и уникальных умений и навыков работников. При этом тесно взаимодействуют две взаимодополняющие тенденции:

- развитие знаний, имеющих общий, глобальный характер в области геологии, физики, химии, а также создаваемых на их основе новых технологий;
- расширение роли специфических знаний и подходов, имеющих локальный характер (в силу значительного увеличения многообразия видов полезных ископаемых — от углеводородов до редкоземельных металлов и импактных алмазов (лонсдейлитов) Попигайской астроблемы) [16].

В современном природо-ресурсном секторе тесно связаны пространственные и временные особенности взаимодействия глобальных и локальных знаний при переходе к новым типам источников ресурсов. При этом данные процессы отличаются значительным своеобразием. С одной стороны, развитие фундаментальной науки способствует централизации процессов генерации новых знаний и практик в силу их универсальности, что ведет к концентрации исследований в крупных научных и индустриальных центрах (расположенных в средней и южной полосе расселения в стране). С другой стороны, процессы практического применения основополагающих знаний в специфических условиях определенной территории и конкретной горно-геологической среды стимулируют формирование локальных центров знаний и экспертизы (находящихся, как правило, в промежутке между Арктикой и средней и южной полосами расселения).

Особенность локальных знаний состоит в их тесной связи с определенной территорией и объектами их применения. Граница между общими и локальными знаниями весьма подвижна — за изменением первых следует и изменение вторых. Также возможно и движение в обратную сторону: уточнение и развитие общих знаний по мере накопления

«критической» массы локальных. Эти знания не только тесно взаимодействуют, но и по-разному соотносятся на различных стадиях и этапах освоения природных ресурсов. В обобщенном виде динамику применения общих и локальных знаний при освоении ресурсов на определенной территории можно представить следующим образом:

- на начальном этапе освоения ресурсов, как правило, на основе общих знаний, открываются и вовлекаются в использование традиционные объекты (аналоги которых ранее осваивались в других регионах страны и мира);
- по мере перехода от разработки традиционных объектов к освоению новых типов объектов растет значение локальных знаний, технологий и навыков;
- с течением времени (по мере накопления локальных подходов, знаний и умений) выявляются и начинают осваиваться нетрадиционные объекты и источники сырья (например, ресурсы углеводородов, для которых характерны особые физико-химические свойства).

Объекты освоения и добычи природных ресурсов рассредоточены в пространстве, равно как и связанные с ними локальные знания, умения и навыки.

Примерами развития центров локальных знаний по мере нарастания степени сложности ресурсной базы могут служить провинция Альберта (Канада) и Норвегия. В провинции Альберта была образована (при поддержке и участии федеральных и региональных властей) научно-исследовательская организация Alberta Oil Sands Technology and Research Authority в связи с необходимостью создания и расширения сферы применения технологий добычи нефти из битуминозных песков [17]. В Норвегии, например, были значительно расширены возможности SINTEF Foundation

[18] в ходе объединения ряда ведущих институтов страны в связи с необходимостью разработки технологий освоения нефтегазовых месторождений на глубоководном шельфе. Центры размещения этих организаций изначально были приближены к местам освоения и добычи источников углеводородов в связи с необходимостью учета локальных особенностей генерации и применения новых знаний, навыков и умений.

Из приведенных выше примеров, в частности, следует, что решение данных задач предполагает не только формирование, но и усиление роли локальных центров знаний и практики, находящихся в относительной пространственной доступности от мест реализации проектов (в том числе и Арктических). В этом случае возникает задача поиска и поддержания определенного соотношения между данными центрами и опорными городами, находящимися от них на значительном удалении (gateways cities). Решение данного комплекса вопросов предполагает [19]:

- стимулирование процессов трансфера знаний и технологий от ведущих компаний локальным подрядчикам (например, в рамках создания региональных исследовательских центров и образовательных учреждений);
- ведущую роль компаний с государственным участием в становлении локальных подрядчиков и развитии человеческого капитала;
- перенос на локальный уровень части офисов ведущих компаний;
- определение требований по минимальному уровню и динамике использования как местной рабочей силы, так и продуктов и услуг общего характера (на основе законодательных требований).



В результате реализации подобных мер не только происходит повышение гибкости формируемых и реализуемых решений, но и достигается формирование предпосылок устойчивого социально-экономического развития территорий Арктики.

### **ВАЖНЫЙ ШАГ НА ПУТИ К ПРОСТРАНСТВУ АКТИВОВ**

Социально-экономическое развитие Арктики, как и немало числа российских регионов, определяется в значительной степени положением сырьевых отраслей. К сожалению, до сих пор в очень редких случаях удастся обеспечить устойчивое развитие ресурсных регионов при значительном снижении объемов добычи начального источника сырья. Поддерживать устойчивое развитие (например, в терминах ВРП, занятости) за счет других отраслей в ресурсных регионах, особенно там, где добыча ведется в сложных климатических условиях, — задача очень сложная. Например, заместить падение добычи нефти в десятки миллионов тонн (как в случае ЯНАО) практически невозможно, например, по показателям добавленной стоимости.

На практике (о чем свидетельствует современный зарубежный опыт и что было показано выше) более реалистичным фактором устойчивого развития ресурсного региона (во всяком случае, в среднесрочной перспективе) представляется стабилизация добычи — прежде всего, за счет освоения новых источников сырья на основе разработки и использования инновационных технологий и подходов, учитывающих отмеченное выше свойство «трансформности» активов. Проблема, которая при этом возникает в условиях Российской Арктики, связана с созданием адекватной пространственным особенно-

стям страны системы государственного управления процессами освоения и использования природных ресурсов. Ее важнейшие задачи:

- создание и обеспечение функционирования системы долгосрочного пространственного индикативного планирования;
- развитие межрегиональной (пространственной) кооперации;
- эколого-, социально-экономическое регулирование процессов природо-недропользования.

Следует заметить, что здесь недопустимо как промедление (отсутствие шагов в данных направлениях), так и необоснованное забегание вперед (декларирование наличия «кластеров», способных за счет синергии взаимодействия участников обеспечить новое качество развития). Экономика значительной части России, и тем более Арктики, пока находится на том этапе, в рамках которого чрезвычайно велика роль государства в запуске механизмов и процедур саморазвития.

На наш взгляд, представляется целесообразным создание системы комплексных федеральных органов управления освоением и использованием природо-ресурсного потенциала на уровне мегарегионов — «природных (горных) округов». Во многом аналогичная система сложилась в ряде стран мира (США, Норвегия, Канада, Австралия, Чили). Имел место аналогичный опыт и в России — на протяжении длительного времени в Российской Империи функционировали так называемые «горные округа». Данные органы общегосударственного управления не только осуществляли надзор за ведением работ по освоению и добыче полезных ископаемых, но и обладали правами и полномочиями по выдаче

лицензий (прав на пользование участками недр). Немаловажно и то, что горные округа и их руководители тесно взаимодействовали с местными органами власти, а также ассоциациями (съездами) горнопромышленников [20].

Представляется необходимым, чтобы данные «природные (горные) округа» обеспечивали выполнение следующих функций:

- предоставление лицензий (прав пользования природными ресурсами) после принятия основополагающих решений (о проведении конкурсов или аукционов) на уровне Федерации;
- определение и мониторинг условий пользования природными ресурсами (не только текущих проектных решений, но и в части развития и использования национального и регионального потенциала);
- участие в формировании и развитии национальных (как региональных, так и межрегиональных) цепочек создания, развития и реализации социальной ценности отечественных природных ресурсов;
- экспертизу предлагаемых решений (с учетом как национальных, так и региональных особенностей реализации проектов).

Тем самым данные округа могут выполнять роль инициаторов становления и развития кооперации и интеграции Арктических территорий с другими регионами страны. Также их деятельность позволит обеспечить горизонтальную интеграцию и кооперацию как внутри региона, так и на межрегиональном и объектном уровнях — особенно на начальном этапе. Говорить о процессах кластеризации в их каноническом варианте, на наш взгляд, пока не представляется возможным (по причине доминирования

в структуре Арктических активов той их части, которая создавалась с целью реализации эффекта экономии на масштабе).

Важной в данных процессах представляется также роль регионального и муниципального уровней, включая участие представителей различных социальных групп и сообществ в соответствующих экспертных и наблюдательных структурах данных округов.

### **Библиографический список**

1. The Economy of the North Solveig Glomsrød and Iulie Aslaksen (eds.) — Oslo: Statistics Norway. November 2006. — 99 p.
2. Arctic Yearbook 2021: Defining and Mapping the Arctic: Sovereignties, Policies and Perceptions. Heininen, L., H. Exner-Pirot, & J. Barnes (eds.). — Akureyri, Iceland: Arctic Portal. — 639 p. — URL: <https://www.arcticyearbook.com> (дата обращения 03.04.2022).
3. Агро-индустриальные комбинаты Сибири // Сибирская краевая плановая комиссия и краевой научно-исследовательский институт экономики и организации социалистического сельского хозяйства. Ч. 1. К вопросу организации агро-индустриальных комбинатов. — Новосибирск, 1930.
4. Колосовский Н.Н. Будущее Урало-Кузнецкого комбината. — М.: Соцэкгиз, 1932. — С. 5.
5. Кузнецкий гигант металлургии. Сборник технических описаний. — Новосибирск: ОГИЗ-Запсиботделение, 1932. — 46 с.
6. Решение Красноярского регионального совещания конференции по развитию производительных сил Восточной Сибири. 11–15 августа 1958 г. — Красноярск: Проект, 1958. — С. 3.
7. Бандман М.К. Территориально-производственные комплексы и практика предплановых исследований. — Новосибирск: Наука, 1980. — 254 с.

8. Корпоративный сайт ПАО «СИБУР Холдинг». — URL: [https://old.sibur.ru/zapsibneftekhim/about/in\\_sibur/](https://old.sibur.ru/zapsibneftekhim/about/in_sibur/) (дата обращения 03.04.2022).
9. Крюков В.А., Севастьянова А.Е., Шмат В.В. Утопическая идея или реальная надежда? Оценка возможностей для создания и деятельности специальных финансовых фондов сырьевых территорий в России и анализ зарубежного опыта. — Новосибирск: Ассоциация «Банки Сибири», 1996. — 94 с.
10. «Норникель» продолжает реализацию «Серной программы». — URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2022/03/29/nornikel-prodolzhaet-realizatsiyu-sernoi-programmi](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/03/29/nornikel-prodolzhaet-realizatsiyu-sernoi-programmi) (дата обращения 03.04.2022).
11. НОВАТЭК подписал соглашение о сотрудничестве с правительством Воронежской области. — URL: <https://neftegaz.ru/news/partnership/716319-novatek-podpisal-soglashenie-o-sotrudnichestve-s-pravitelstvom-voronezhskoy-oblasti/> (дата обращения 03.04.2022).
12. Крюков В.А., Меджидова Д.Д. Арктические активы — к синергии традиционных практик и современных технологий (на примере СПП) // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2020. — Т. 226, № 6. — С. 65–84. — DOI: 10.38197/2072-2060-2020-226-6-65-84.
13. Isaksen A., Trippl M., Kyllingstad N., Rypestø I. J. O. Digital transformation of regional industries through asset modification // *Competitiveness Review: An International Business Journal*. — 2020. — Vol. 31(1). — P. 130–144. — DOI: 10.1108/CR-12-2019-0140.
14. Treadwell M. Why the Arctic Matters. America's Responsibilities as an Arctic Nation / M. Treadwell, T. Wierking // *A Commonwealth North Study report*. — 2009. — 63 p.
15. Головнев А.В. Антропология движения (древности Северной Евразии). — Екатеринбург: УрО РАН; «Волот», 2009. — 496 с.
16. Масайтис В.Л. Где там алмазы? Сибирская Диамантиана. — СПб.: ВСЕГЕИ, 2004. — 216 с.

17. Alberta Oil Sands Technology and Research Authority. — URL: <http://www.history.alberta.ca/energyheritage/sands/underground-developments/energy-wars/alberta-oil-sands-technology-and-research-authority.aspx> (дата обращения 03.04.2022).
18. BRU21 — Better Resource Utilization in the 21st century. NTNU Strategy for Oil and Gas. — 2017. — 75 p.
19. Atienza M., Arias M., Lufin M. Building a case for regional local content policy: The hollowing out of mining regions in Chile // *Extractive Industries and Society*. — 2020. — Vol. 7(2). — P. 292–301. — DOI: 10.1016/j.exis.2019.11.006.
20. Зубков К.И., Корепанов Н.С., Побережчиков И.В., Тулисов Е.С. Территориально-экономическое управление в России XVIII — началаXXвека. Уральское горное управление. — М.: Наука, 2008. — С. 96–97.

## References

1. The Economy of the North Solveig Glomsrød and Iulie Aslaksen (eds.) — Oslo: Statistics Norway. November 2006. — 99 p.
2. Arctic Yearbook 2021: Defining and Mapping the Arctic: Sovereignities, Policies and Perceptions. Heininen, L., H. Exner-Pirot, & J. Barnes (eds.). — Akureyri, Iceland: Arctic Portal. — 639 p. — URL: <https://www.arcticyearbook.com>.
3. Agro-industrial'nye kombinaty Sibiri // Sibirskaja kraevaja planovaja komissija i kraevoj nauchno-issledovatel'skij institut jekonomiki i organizacii socialisticheskogo sel'skogo hozjajstva. Ch. 1. K voprosu organizacii agro-industrial'nyh kombinatov. — Novosibirsk, 1930.
4. Kolosovskij N.N. Budushhee Uralo-Kuzneckogo kombinata. — Moscow: Socjkgiz, 1932. — P. 5.
5. Kuzneckij gigant metallurgii. Sbornik tehniceskikh opisanij. — Novosibirsk: OGIZ-Zapsibotdelenie, 1932. — 46 p.

6. Reshenie Krasnojarskogo regional'nogo soveshhanija konferencii po razvitiyu proizvoditel'nyh sil Vostochnoj Sibiri. 11–15 avgusta 1958. — Krasnojarsk: Proekt, 1958. — P. 3.
7. Bandman M.K. Territorial'no-proizvodstvennye komplekсы i praktika predplanovyh issledovanij. — Novosibirsk: Nauka, 1980. — 254 p.
8. Korporativnyj sajt PAO «SIBUR Holding». — URL: [https://old.sibur.ru/zapsibneftekhim/about/in\\_sibur/](https://old.sibur.ru/zapsibneftekhim/about/in_sibur/) (accessed 03.04.2022).
9. Kryukov V.A., Sevast'janova A.E., Shmat V.V. Utopicheskaja ideja ili real'naja nadezhda? Ocenka vozmozhnostej dlja sozdaniya i dejatel'nosti special'nyh finansovyh fondov syr'evyh territorij v Rossii i analiz zarubezhnogo opyta. — Novosibirsk: Associacija «Banki Sibiri», 1996. — 94 p.
10. «Nornikel'» prodolzhaet realizaciju «Sernoj programmy». — URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2022/03/29/nornikel-prodolzhaet-realizatsiyu-sernoi-programmi](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/03/29/nornikel-prodolzhaet-realizatsiyu-sernoi-programmi) (accessed 03.04.2022).
11. NOVATJeK podpisal soglasenie o sotrudnichestve s pravitel'stvom Voronezhskoj oblasti. — URL: <https://neftegaz.ru/news/partnership/716319-novatek-podpisal-soglasenie-o-sotrudnichestve-s-pravitel'stvom-voronezhskoy-oblasti/> (accessed 03.04.2022).
12. Kryukov V.A., Medzhidova D.D. Arkticheskie aktivy — k sinergii tradicijnyh praktiki sovremennyh tehnologij (naprimere SPG) // Nauchnye trudy Vol'nogo jekonomicheskogo obshhestva Rossii. — 2020 — T. 226, № 6. — P. 65–84. — DOI: 10.38197/2072-2060-2020-226-6-65-84.
13. Isaksen A., Trippel M., Kyllingstad N., Rypestøl J.O. Digital transformation of regional industries through asset modification // Competitiveness Review: An International Business Journal. — 2020. — Vol. 31(1). — P. 130–144. — DOI: 10.1108/CR-12-2019-0140.
14. Treadwell M. Why the Arctic Matters. America's Responsibilities as an Arctic Nation / M. Treadwell, T. Wiekping // A Commonwealth North Study report. — 2009. — 63 p.

15. Golovnev A.V. Antropologija dvizhenija (drevnosti Severnoj Evrazii). — Ekaterinburg: UrO RAN; «Volot», 2009. — 496 s.
16. Masajtis V.L. Gde tam almazy? Sibirskaja Diamantiana. — Saint Petersburg: VSEGEI, 2004. — 216 p.
17. Alberta Oil Sands Technology and Research Authority. — URL: <http://www.history.alberta.ca/energyheritage/sands/underground-developments/energy-wars/alberta-oil-sands-technology-and-research-authority.aspx> (accessed 03.04.2022).
18. BRU21 — Better Resource Utilization in the 21st century. NTNU Strategy for Oil and Gas. — 2017. — 75 p.
19. Atienza M., Arias M., Lufin M. Building a case for regional local content policy: The hollowing out of mining regions in Chile // Extractive Industries and Society. — 2020. — Vol. 7(2). — P. 292–301. — DOI: 10.1016/j.exis.2019.11.006.
20. Zubkov K.I., Korepanov N.S., Poberezhchikov I.V., Tulisov E.S. Territorial'no-jekonomicheskoe upravlenie v Rossii XVIII — nachala XX veka. Ural'skoe gornoe upravlenie. — Moscow: Nauka, 2008. — P. 96–97.

### **Контактная информация / Contact information**

ФГБУН «Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН» (ИЭОПП СО РАН)

630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17.

Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IEIE SB RAS)

17, Lavrent'ev Ave., Novosibirsk, 630090, Russia.

Крюков Валерий Анатольевич / Kryukov Valeriy Anatolievich

[kryukov@ieie.nsc.ru](mailto:kryukov@ieie.nsc.ru)

Крюков Яков Валерьевич / Kryukov Yakov Valeriyevich

[kryukovyv@ieie.nsc.ru](mailto:kryukovyv@ieie.nsc.ru)



DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-56-80

**АНТАРКТИЧЕСКИЙ КРИЛЬ:  
НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЙ  
БИОРЕСУРС  
В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ  
БАЛАНСЕ РОССИИ**  
**ANTARCTIC KRILL:  
AN UNUSED BIOLOGICAL  
RESOURCE IN THE FOOD  
BALANCE OF RUSSIA**



**МИТИН СЕРГЕЙ ГЕРАСИМОВИЧ**

Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации по аграрно-продовольственной политике, член Правления ВЭО России, д.э.н., профессор

**SERGEY G. MITIN**

First deputy Chairman for agro-industrial policy at the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation, Member of the Board of the VEO of Russia, Doctor of Economic Sciences, Professor



**КОЛОНЧИН КИРИЛЛ ВИКТОРОВИЧ**

Директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», к.э.н.

**KIRILL V. KOLONCHIN**

Director of Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, PhD in Economics



**СЕРЕГИН СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**

Ответственный секретарь президиума ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем имени В.М. Горбатова Российской академии наук», д.э.н., профессор

**SERGEY N. SEREGIN**

Executive Secretary of the Presidium of the Federal Science Center for food systems named by V.M. Gorbатов at the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor



**СЫСОВЕВ ГЕОРГИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ**

Главный специалист Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», член Экспертного совета Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию

**GEORGIY V. SYSOEV**

Key Expert of Federal Scientific Agroengineering Center VIM, Member of the Expert Council under the Committee for agro-industrial policy at the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation

## АННОТАЦИЯ

Борьба за продовольственные ресурсы приобретает новую остроту в сфере поиска новых видов водных биологических ресурсов в связи с тем, что сегодня практически все водные акватории распределены между отдельными государствами, введены 200-мильные экономические зоны и все это оформлено соответствующими международными соглашениями.

Сегодня большое внимание как в странах добывающих водные биоресурсы, так и в других промышленно развитых странах, представляют вопросы поиска пока не полностью востребованных рынком маломерных гидробионтов, к которым относится антарктическая креветка (криль). Антарктический криль является самым широко распространенным представителем зоопланктона Южного океана.

В итоге реализации государственной политики крилевой программы стало возможным в период с 1971 по 1991 год осуществить вылов криля в объеме около 4 млн тонн. В период наиболее активного вылова его добыча в течение арктического сезона составляла примерно 350–400 тыс. тонн. Однако начиная с 1992 года по известным причинам промысел криля не ведется. В 2009–2010 годах рядом российских компаний осуществлялись эпизодические экспедиции по добыче криля с общим объемом улова в 17 тыс. тонн.

Интерес по добыче криля постоянно присутствует в повестке Федерального агентства по рыболовству – в 2021 году во Владивостоке было проведено совещание по теме «О возобновлении добычи антарктического криля российскими рыбодобывающими организациями и строительства судов-крилеловов».

На совещании был рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся организации научных экспедиций, наличия необходимых судов для организации добычи и переработки криля, вопросов инфраструктуры, перспективных видов продукции из криля, взаимодействия с Секретариатом АНТКОМ о закреплении права на вылов антаркти-

ческого криля за российскими пользователями с учетом международного опыта в зоне Конвенции этой организации.

Развитие отечественного эффективного промысла криля требует организации современного конкурентноспособного промысла криля в условиях олимпийской системы доступа к его ресурсам.

## **ABSTRACT**

Struggle for food resources is a stumbling block when it comes to search for new types of aquatic biological resources.

Today, almost all water areas are distributed among individual states, 200-mile economic zones have been introduced, with their own established agreements and rules. Countries extracting aquatic bio resources and other industrialized states are paying great attention to the search for small-sized hydrobionts, that are still in low demand on the market. Among them is the Antarctic shrimp (krill).

Antarctic krill is the most widespread zooplankton in the Southern Ocean. As a result of the Soviet krill program from 1971 to 1991, it became possible to catch krill in the amount of about 4.0 million tons. During the period of the most active catch during the Arctic season, krill production was approximately 350-400 thousand tons. However, since 1992 there has been no fishery for krill. During 2009–2010 years, several Russian companies carried out krill fishing expeditions with a total catch of 17,000 tons.

There is still a big concern about the production of krill in the Federal Agency for Fisheries. In 2021, a meeting was held in Vladivostok on the topic «The resumption of the production of Antarctic krill by Russian fishing organizations and the construction of krill fishing vessels». The meeting addressed a wide range of issues related to the scientific expeditions, the availability of the necessary infrastructure, promising krill products, interaction with the CCAMLR on securing the right to catch Antarctic krill for Russian companies under the CCAMLR Convention.

Domestic krill fishery and its development is possible only if the government provides modern competitive market tools that are strong enough to conquer in krill international trade.

## **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Невостребованный ресурс – антарктический криль, возможности возобновления добычи, акватории, инвестиции, технологии добычи и переработки.

## **KEYWORDS**

Unclaimed resource – antarctic krill, the possibility of resuming production, water areas, investments, production method and processing technologies.

**И**зменение климата, нарушение природных экосистем, связанное с возросшим антропогенным воздействием, и социально-экономические кризисы XXI века предопределяют необходимость поиска решения проблем по обеспечению растущего населения Земли продовольствием и сохранение экологии.

Закономерно, что 25 сентября 2015 г. резолюцией Генеральной ассамблеи ООН была принята Повестка в области устойчивого развития на период до 2030 года, включающая 17 целей и 169 задач, утвержденная резолюция A/RES/70/1. В 2017 году Генеральной ассамблеей ООН была утверждена система глобальных показателей достижения целей и решения задач в области устойчивого развития, которая в настоящее время включает 231 показатель.

Борьба за продовольственные ресурсы с каждым днем приобретает новую остроту в сфере поиска новых видов водных биологических ресурсов. Это объясняется тем, что практически все водные акватории распределены между

отдельными государствами, введены двухсотмильные экономические зоны, юридически оформленные международными соглашениями.

Все большее внимание как у стран, добывающих водные биоресурсы, так и у других промышленно развитых стран вызывают вопросы поиска не в полном объеме востребованных рынком маломерных гидробионтов, к которым относится антарктическая креветка (криль) — самый распространенный представитель зоопланктона Южного океана [1].

Освоение ресурсов антарктического криля способно обеспечить расширение сырьевой базы рыбохозяйственного комплекса. Добыча этого вида биоресурсов сможет диверсифицировать внутренний рынок рыбной продукции за счет поставки новых видов продукции функционального назначения, а также придать импульс росту экспорта морепродуктов.

Оценки запасов криля не имеют четких границ — ряд научных исследований, проводившихся в конце прошлого века, оценивают запасы криля в диапазоне 100–400 млн тонн, другие эксперты приводят цифры от 1 млрд до 5 млрд тонн [2].

Антарктическая креветка — типичный представитель антарктического макропланктона, обитающего в холодных водах Южного океана. В Антарктике эти креветки довольно многочисленны (из 85 известных видов в Южном океане встречаются 16). Многолетний опыт научных исследований и ведения промысла показал, что концентрация криля встречается во всех акваториях Арктики.

При добыче криля следует учитывать ряд отличительных особенностей этого вида гидробионтов. Промысел ограничен временным горизонтом: продолжительность промысла в Антарктике составляет примерно 3–4 месяца, в более южных акваториях может длиться до полугода.

Широкая география ареала обитания криля в Южном океане, большая площадь акваторий, с учетом большой плотности рачков в скоплениях, свидетельствуют о широких возможностях их промышленного освоения для производства различных видов продовольствия. Большая масса, высокая пищевая ценность, доступность его скоплений для орудий промысла ставит этот вид биоресурсов в число важнейших объектов добычи.

Отечественная исследовательская и научная история рассматриваемого вопроса дает широкую палитру знаний в области добычи и переработки криля. Еще в 1947 году учеными **Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»** были проведены исследования в Южном океане. Программой этих исследований ставилась задача установления биологической продуктивности, а также величины распределения сырьевых ресурсов промысловых объектов. Полученные знания позволили уже в 1962 году приступить к экспериментальному промыслу криля.

В ходе этих научных экспедиций была получена и систематизирована информация о возможности добычи и переработки криля на кормовые цели. В ходе многочисленных исследований был решен большой круг задач по изучению биологии, запасов криля, его среды обитания, техники лова, разработаны технологии его переработки [3].

Проводимые исследования выявили особенности организации производства, добычи и переработки криля с заданными требованиями к обеспечению сохранения качества добываемого сырья. Так, поднятый на борт рыбопромыслового судна криль должен был подвергнут промышленной

переработке в течение 2–4 часов с момента вылова. Данная специфика работы с крилем потребует реализации управленческих решений о максимальном приближении перерабатывающих производств к местам добычи либо организации переработки сырья в море (за исключением выработки продукции из замороженных полуфабрикатов, производства хитина, хитозана). С расширением сезонов и географии промысла, освоением различных популяций было установлено, что добываемый криль имеет значительную изменчивость химического состава и биологических характеристик в зависимости от размера, пола, возраста, ареала обитания, межгодового различия. Полученные новые знания об этом виде гидробионтов были положены в основу разработки технологий его добычи и переработки для повышения эффективности использования добываемого сырья [4, 5].

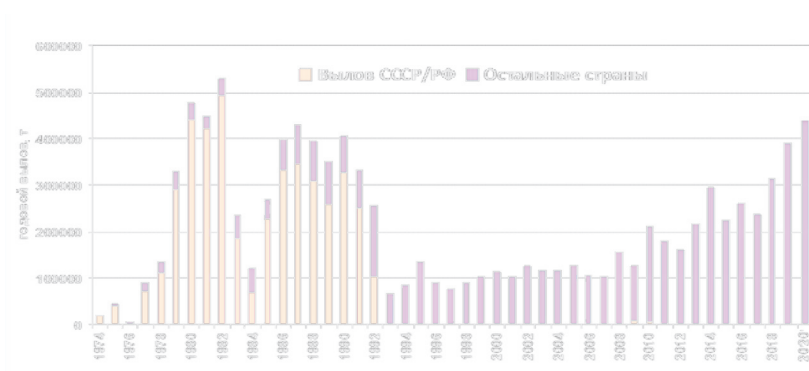
Наиболее полно биология криля, его запасов была изучена в 70–80-х годах прошлого века промысловыми экспедициями СССР, Японии, ФРГ, Польши и других стран.

В 1974 году Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике с привлечением широкого круга научно-исследовательских институтов и КБ была разработана отраслевая целевая программа «Криль». В ходе ее реализации были созданы и внедрены в производство технологии и техника комплексной переработки криля для производства пищевой продукции, кормов, медицинских препаратов, на технические цели (хитин, хитозан и их производные).

В тот период государственная политика для освоения нового вида водного биологического ресурса, необходимого для развития экономики, решала весь комплекс возникающих вопросов: от финансирования мероприятий программы до переоснащения рыбопромыслового флота.



Результатом реализации «крилевой» программы стал вылов криля в период с 1971 по 1991 год до 4 млн тонн ежегодно (в арктическом сезоне его добыча составляла около 350–400 тыс. тонн). Динамика вылова криля в зоне Конвенции за период 1974–2020 годов представлена на рис. 1.



**Рис. 1.** Динамика вылова криля за период 1974–2020 гг., тонн

Показанные на рис. 1 данные объемов добычи криля свидетельствуют о значительных успехах СССР в этой области рыбного хозяйства. Наибольший подъем подотрасли наблюдается на рубеже 1974–1982 годов, что может свидетельствовать о рентабельности соответствующей деятельности.

С распадом СССР и утратой прежних позиций в экономическом развитии, «старением» производственно-технологической базы российской рыбной промышленности добыча криля Россией была приостановлена. В 2009–2010 гг. рядом российских компаний осуществлялись эпизодические экспедиции по добыче криля с общим объемом улова не более 17 тыс. тонн.

Однако сложившееся положение дел не означает, что решение данной проблемы исключено из повестки национальных интересов России в условиях реализации государственной политики в области здорового питания и достижения национальных целей развития и в первую очередь в области демографии и повышения продолжительности жизни. Обеспечение населения страны высококачественными и безопасными продуктами питания, повышение качества жизни являются ключевым приоритетом проведения социально-экономической политики Российской Федерации.

Глобальные тренды и вызовы, характеризующиеся нерациональным соотношением основных пищевых веществ, дефицитом микронутриентов, растущее количество населения с избыточной массой тела, ожирением и других факторов риска неинфекционных заболеваний, остаются для большинства стран крайне актуальными, что не может не отражаться на корректировке структуры потребления пищевой и рыбной продукции.

В таком контексте изменения в Методических рекомендациях МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации», утвержденных Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 года, в части потребления рыбопродуктов с нынешних 22 кг в год на человека до 28 кг представляется своевременным и обоснованным [6].

В этой связи одним из возможных каналов обеспечения дополнительных ресурсов внутреннего рынка рыбной продукции может стать продукция, выработанная в процессе

промышленной переработки криля, которая по пищевой и биологической ценности намного выше, чем продукция аквакультуры.

Положительный опыт, накопленный в советские времена, как в научно-технической сфере, так и в организации производства, несомненно, должен быть использован на современном этапе промышленной добычи криля.

Авторам представляется, что для реализации возможного государственного проекта в данной сфере может быть применен программно-целевой метод. На принципах государственно-частного партнерства представители рыбного бизнеса совместно с органами власти могут разработать ведомственную целевую программу по добыче и переработке криля, в рамках которой часть полномочий, в частности по созданию устойчивых стимулов развития с применением мер бюджетного софинансирования, возьмет на себя государство.

Показателен пример реализуемого в настоящее время проекта обновления рыбопромыслового флота и строительства новых современных береговых рыбоперерабатывающих заводов, посредством механизма выделения инвестиционных квот. Первыми результатами проекта стало строительство 6 современных траулеров и строительство 21 рыбоперерабатывающего завода, отвечающих мировым стандартам добычи и переработки рыбных ресурсов.

И хотя ситуация с добычей и переработкой криля иная, чем в сфере добычи других видов биоресурсов, речь прежде всего должна идти о роли государства, располагающего широким арсеналом средств достижения национальных целей для решения данной актуальной проблемы [7].

Основываясь на стратегическом видении целевых ориентиров, предполагаемая государственная программа должна

регулировать процессы управления экономикой добычи, переработки, логистики и транспортировки до конечного потребителя готовой продукции. По сути, должна быть создана новая модель развития данной подотрасли агропромышленного комплекса. Представляется, что ее характерной чертой должно стать стимулирование частного бизнеса, работающего в рыбной отрасли, но при этом не только обеспечивать рост доходов компаний, но и повышать благосостояние занятых специалистов, обеспечивать поступление в бюджет налоговых сборов и, как следствие, способствовать развитию прибрежных регионов.

Предлагаемый механизм регулирования системы добычи и переработки криля, контроля за устойчивостью социально-экономического контура данной сферы хорошо отлажен в развитых рыбодобывающих странах — Китае, Японии, Южной Корее. В этих странах созданный механизм регулирования и поддержки подотрасли не ущемляет интересы частных предпринимателей, если они полностью выполняют свои обязательства перед профессиональным сообществом и государством. Для социально ответственного бизнеса, внедряющего в производственные процессы ресурсо- и энергосберегающие технологии, а также обеспечивающие создание новых рабочих мест, государством предоставляется комплекс преференций и поощрений, в том числе необходимые виды ресурсов, гибкая система кредитования, защита рынка на основе таможенно-тарифного регулирования, другие льготы, необходимые для обеспечения устойчивого роста.

Последние оценки биомассы криля были выполнены на акватории около 28% зоны Конвенции Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ), включая часть Антарктической части Атлантики

(АЧА) и часть Антарктической части Индийского океана. С учетом проведенных исследований общий допустимый улов в зоне Конвенции составляет 8,7 млн тонн, при этом ежегодный допустимый улов временно ограничен пороговым уровнем в объеме 1,5 млн тонн (на Антарктическую часть Атлантики приходится 620 тыс. тонн, на Антарктическую часть Индийского океана — 892 тыс. тонн). Промысловые ресурсы криля в зоне Конвенции представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Промысловые ресурсы криля в зоне Конвенции АНТКОМ**

Район	Атлантическая часть Антарктики	Индоокеанская часть Антарктики	ИТОГО
Площадь, % от зоны Конвенции АНТКОМ	10	18,7	28,7
Общий допустимый улов, тыс. тонн	5610	3085	8695
Временное ограничение на вылов, тыс. тонн	620	892	1512
Достигнутый улов, тыс. тонн	430	0	430

Приведенные в табл. 1 цифры свидетельствуют о том, что к настоящему времени в зоне Конвенции АНТКОМ только на 28,7% территории даны научные оценки запасов криля. Очевидно, это связано с недостатком ресурсов для полномасштабного проведения дальнейших исследований. Недостаток информации о биомассе криля дает основания

Секретариату АНТКОМ вводить временные ограничения на его вылов.

Современный промысел ведется только в АЧА, включая подрайоны Антарктического полуострова, Южных Оркнейских островов и острова Южная Георгия. При этом устойчивый рост годового вылова криля в АЧА наблюдается с 2008 года и связан с развитием норвежского и китайского промысла. В 2020 году достигнут рекордный годовой вылов

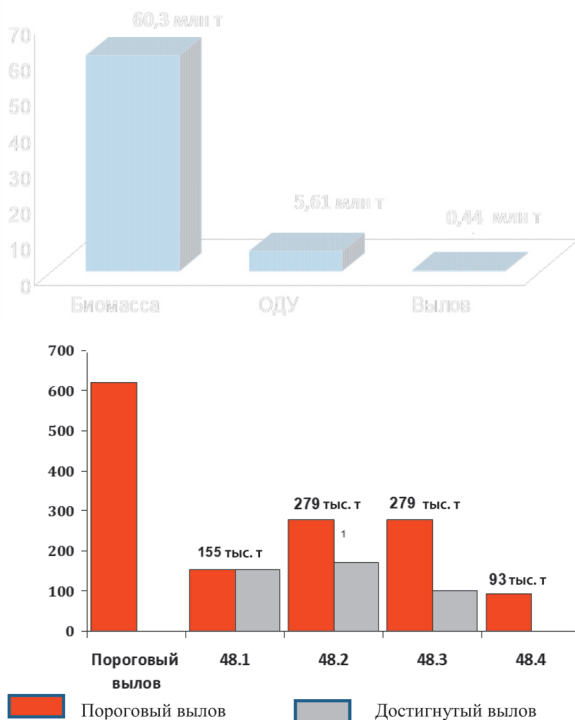


Рис. 2 (А, Б). Промысловые ресурсы криля в Антарктической части Атлантики на 2020 год

криля в размере 445 тыс. тонн. Промысловые ресурсы криля в АЧА показаны на рис. 2 (А, Б).

Анализ данных, приведенных на рис. 2 (А, Б), свидетельствует о значительных промысловых ресурсах криля в Атлантической акватории Антарктики. Однако для сохранения этого ресурса для будущих поколений общий допустимый улов установлен на относительно невысоком уровне, а ежегодный объем вылова остается ниже установленно-го порогового значения, что обусловлено значительными издержками компаний для организации промысла криля в сложных условиях этого региона.

Динамика добычи криля за период 2015–2020 гг. по основным странам и количеству используемых промысловых судов представлены на рис. 3 и табл. 2.

Анализ данных показал, что за счет привлечения инвестиций, внедрения современных ресурсосберегающих тех-

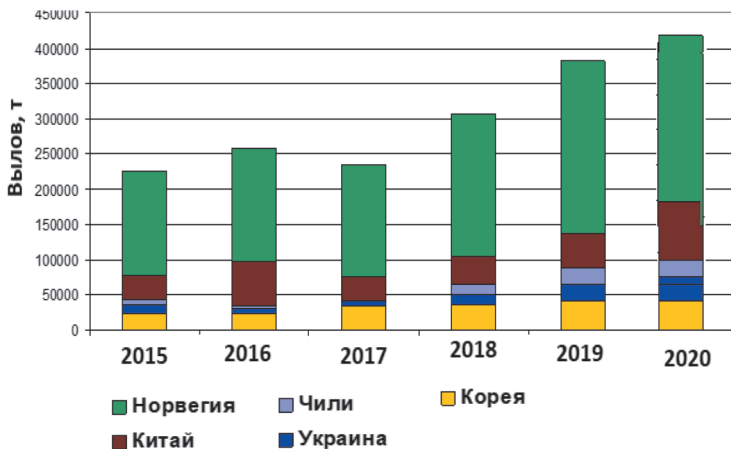


Рис. 3. Объемы добычи криля АЧА за период 2015–2020 гг.

Таблица 2

**Количество используемых промысловых судов при добыче криля, ед.**

Страна	Количество используемых промысловых судов		
	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Чили	1	1	1
Украина	1	1	1
Норвегия	3	3	3
Корея	3	3	3
Китай	3	4	6
ИТОГО	11	12	14

нологий и высококвалифицированных кадров Норвегия занимает лидирующее положение по объемам добычи и переработки криля — более 65% общего вылова криля. Годовой вылов криля удерживается Норвегией в течении двух последних лет на уровне 245 тыс. тонн.

Норвежскими промысловыми компаниями используются технологии непрерывного лова, дающего возможность подавать криль на борт судна без поднятия трала на борт, путем непрерывной откачки улова из тралового мешка при одновременной буксировке двух тралов. В настоящее время Норвегия делает ставку на высокий вылов и значительные объемы собственной высокотехнологичной переработки сырья в береговых условиях. Основу судовой переработки на норвежских судах составляет мука и крилевый жир, в меньшей мере замороженный криль.

Суда других стран — участниц промысла криля (до 11 судов) используют технологию традиционного тралового лова и реализуют такие виды судовой переработки, как мука, мо-



роженный целый криль, мороженое мясо криля, мороженный вареный криль.

Пространственное размещение промысловых судов определяется, прежде всего, ледовой обстановкой. Суда начинают промысел в районах Антарктического полуострова и Южных Оркнейских островов в конце декабря-января, работают до июня в подрайоне Антарктического полуострова, до июля в районе Южных Оркнейских островов. По мере ухудшения ледовой обстановки (или достижения порогового объема вылова в районе Антарктического полуострова — 155 тыс. тонн) прекращают промысел и передислоцируются в район острова Южная Георгия, где промысел ведется с конца июля до середины сентября.

Передвигаясь между подрайонами АчА, суда ведут промысел, имея суточный вылов от 150 до 350 тонн при традиционной технологии тралового лова, и до 1000 тонн при технологии непрерывного лова.

Неотъемлемой частью организации промысла является деятельность обеспечивающих судов.

Комплексный ретроспективный анализ добычи криля свидетельствует о том, что его запасы пока остаются стабильными, а годовой объем добычи в Атлантической части Антарктики составляет около 100 тыс. тонн.

С учетом пищевой и биологической ценности этого вида гидробионта, при переработке которого вырабатывается широкий ассортимент продукции различного назначения, востребованной на мировых рынках, с большой долей уверенности можно утверждать, что добыча криля должна быть квотирована. Важно помнить, что криль является частью природной экосистемы и пищей для морских млекопитающих.

Для Российской Федерации возврат к советским объемам вылова криля в различных акваториях Антарктики, привлечению значительных финансовых ресурсов для переоснащения рыбопромыслового флота, проведения научных экспедиций, разработки технологий и оборудования возможен только при условии проведения системной государственной политики с применением комплекса инструментов стимулирования российского рыбопромыслового бизнеса.

С учетом разведанных запасов, имеющихся ресурсов, научных наработок, проводимой регуляторной практики АНТКОМ следует определиться с прогнозами объемов добычи криля. Для этого следует провести маркетинговый анализ рынков сбыта соответствующей продукции, провести прогнозные расчеты необходимых инвестиций для финансирования проекта, распределив степень участия государства и бизнеса, наметив этапы его реализации.

На основе анализа международного опыта можно предположить, что АчА является наиболее приемлемым районом для возрождения отечественного промысла криля — пространственно-временная динамика распределения криля в этой акватории позволяет вести современный доходный промысел при использовании разных технологий тралового лова, обеспечивая необходимые выловы с учетом требований и возможностей судовой переработки криля. В целом промысел в этом регионе Антарктики может вестись с ноября по сентябрь, принимая во внимание возможность лова криля в зоне и за зоной Конвенции.

Интерес к добыче криля постоянно присутствует в повестке профильного исполнительного органа государственной власти — Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство). 21 апреля 2021 г. ведомством было

проведено совещание на тему «О возобновлении добычи антарктического криля российскими рыбодобывающими организациями и строительстве судов-крилеловов». На совещании был рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся организации научных экспедиций, наличия необходимых судов для организации добычи и переработки криля, вопросов инфраструктуры, перспективных видов продукции из криля, взаимодействия с Секретариатом АНТКОМ в части закреплении права на вылов антарктического криля за российскими пользователями в зоне Конвенции. Вопросы развития отечественной добычи криля нашли отражение в положениях Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2020 г. № 993-р [8].

Для возобновления добычи криля Россия должна представить заявку в АНТКОМ и провести лицензирование судов. Консультационная помощь в подготовке соответствующих документов российским рыбохозяйственным компаниям оказывается Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ВНИРО).

Экспедиционные исследования криля, выполняемые Росрыболовством совместно с ВНИРО, являются важнейшим условием развития отечественного рыболовства на основе оптимального использования ресурсов криля, обеспечивая тем самым:

— научное сопровождение российского промысла и его прогнозное обеспечение, как в районах традиционного про-

мысла в АЧА, так и для освоения новых районов промысла (в частности, в районе Южных Сандвичевых островов, где установлена величина порогового вылова в 94 тыс. тонн, а промысел не ведется);

— открытие промысла по данным научных исследований в районе возвышенности Мод и антарктического шельфа моря Лазарева, где существуют благоприятные условия для формирования перспективных участков промысла;

— освоение ресурсов криля в Индоокеанском секторе Антарктики, где промысел не ведется с конца 80-х годов (пороговое ограничение вылова составляет 902 тыс. тонн при общем допустимом вылове 3,07 млн тонн);

— разработка и поддержка научно обоснованной позиции Российской Федерации на мероприятиях АНТКОМ по защите интересов отечественного промысла на основе современной аргументации, в части обоснования увеличения общего допустимого объема вылова антарктического криля, противодействия предложениям по введению морских охраняемых районов, охватывающих районы современного и потенциального промысла.

Роль проведения научных исследований и разработок при добыче и переработке криля трудно переоценить — отраслевая наука дает возможность рыбохозяйственным предприятиям организовывать рентабельное производство на инновационной основе, с получением широкого ассортимента продукции.

В данном контексте важной проблемой остается строительство крилевых судов с внедренной технологией непрерывного лова. В качестве целевых ориентиров необходимых показателей лова российскими судострои-

тельными заводами могут быть взяты среднетоннажные норвежские суда (средняя величина суточного вылова составляет свыше 400 тонн, годовой вылов, достигаемый одним норвежским судном, составляет 75–110 тыс. тонн). Не следует исключать возможность использования технологии традиционного лова. Переоборудование имеющегося судна даст возможность начать промысел криля параллельно строительству новых судов, что позволит отработать тактику промысла и технологии переработки криля.

Не менее значимым вопросом остается производство отечественного пищевого и перерабатывающего оборудования. Несмотря на рост объемов производства такого оборудования, который в 2020 году составил 64,8 млрд рублей (на 10% больше, чем в 2019 году), по оценкам экспертов, доля импортного оборудования в рыбопереработке составляет более 90%. Крупнейшими производителями оборудования для переработки в том числе рыбной продукции являются Meun Food Processing Technology (США), GEA Group (Германия), Heat and Control (США), Marel (Исландия), Nichimo (Япония), Tomra Systems (Норвегия).

Представляется, что существующие меры поддержки машиностроителей (субсидирование скидок на российское оборудование, программа льготного лизинга, программа льготного кредитования), общий объем финансирования которых за 2018–2020 годы составил более 5,1 млрд рублей, требуют дальнейшего совершенствования [9].

Однако авторам представляется, что поскольку Россия обладает большими объемами ресурсов для океанского лова, перспективами рентабельной добычи криля, в условиях санкционного ограничения импорта технологий и техники

следует ожидать дальнейшего активного роста отечественного производства оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности, привлечения инвестиций в рыбоперерабатывающее оборудование.

К числу неотложных задач в сфере рыболовства, в том числе в области добычи криля, следует отнести высокий уровень дефицита специалистов, способных эффективно работать с инновационными цифровыми технологиями. Недостаток учебных программ, недостаточное качество подготовки специалистов в области использования современных ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих переход к «зеленой экономике», не позволяет осуществлять полноценный сбор и обработку информации о состоянии запасов биоресурсов и их эффективного использования. Незрелость цифровой инфраструктуры, отсутствие единой цифровой площадки получения отраслевых данных не позволяют создать безбарьерную среду для активного ведения промысла биоресурсов.

*Для решения указанных задач распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2021 г. № 3971-р утверждено стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [10].*

В то же время приведенный авторами анализ сложившихся объемов добычи криля разными странами дает возможность спрогнозировать целевые ориентиры развития данной подотрасли на период до 2030 года. По оценкам экспертов, уже к 2025 году Россия сможет добывать до 100 тыс. тонн криля ежегодно, а к 2030 году объемы добычи могут достичь уровня 500 тыс. тонн.

**Библиографический список**

1. Андреев М.П. Совершенствование технологии пищевого фарша из маломерных гидробионтов и вторичного сырья. — Калининград: ФГУП «АтлантНИРО», 2014. 238 с.
2. Быкова В.М. Арктический криль (справочник). — М.: Издательство ВНИРО, 2001. 207 с.
3. Царева Л.Д. и др. Некоторые физико-механические характеристики криля и продуктов его переработки. Технология криля. Сб. науч. тр. — ВНИРО, 1989. 88 с.
4. Ильичев Е.Ф. Химический состав криля и использование его на кормовые и пищевые цели. Антарктический криль. — Калининград, 1965.
5. Орлова Т.А. и др. Фракционный и аминокислотный состав белков криля и возможность получения из него белковых препаратов // Вопросы питания. № 1. 1985.
6. МР 2.3.1.0253-21. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Утверждены Роспотребнадзором 22.07.2021.
7. Хадсон М. Убийство хозяина. — М.: Издательство «Наше завтра», 2021. 618 с.
8. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 12 апреля 2020 года № 993-р.
9. Основные результаты деятельности Минпромторга России за 2019 и 2020 годы [Электронный ресурс]. — URL: [https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/docVersions/60c1dcc79fe10/actual/Minpromtorg\\_10\\_06\\_compressed2.pdf](https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/docVersions/60c1dcc79fe10/actual/Minpromtorg_10_06_compressed2.pdf).
10. Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей развития агропромышленного и рыбохозяйствен-

ного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 года № 3971-п.

## References

1. Andreev M.P. Sovershenstvovanie tekhnologii pishchevogo farsha iz malomernyh gidrobiontov i vtorichnogo syr'ya. Kaliningrad: FGUP «AtlantNIRO», 2014, 238 s.
2. Bykova V.M. Arkicheskij kril' (spravochnik). Moskva, Izdatel'stvo VNIRO, 2001. 207 s.
3. Careva L.D. i dr. Nekotorye fiziko-mekhanicheskie harakteristiki krilya i produktov ego pererabotki. Tekhnologiya krilya. Sbornik nauchnyh trudov. VNIRO, 1989. 88 s.
4. Il'ichev E.F. Himicheskij sostav krilya i ispol'zovanie ego na kormovye i pishchevye celi. Antarkicheskij kril'. Kaliningrad, 1965.
5. Orlova T.A. i dr. Frakcionnyj i aminokislotnyj sostav belkov krilya i vozmozhnost' polucheniya iz nego belkovyh preparatov. Voprosy pitaniya № 1, 1985.
6. MR 2.3.1.0253-21. Normy fiziologicheskikh potrebnostej v energii i pishchevyh veshchestvah dlya razlichnyh grupp naseleniya Rossijskoj Federacii. Utverzhdeny Rospotrebnadzorom 22.07.2021g.
7. Hadson M. Ubijstvo hozyaina. M.: Izdatel'stvo «Nashe zavtra», 2021. 618 s.
8. Strategiya razvitiya agropromyshlennogo i rybohozyajstvennogo kompleksov Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 12 aprelya 2020 goda № 993-r.
9. Osnovnye rezul'taty deyatel'nosti Minpromtorga Rossii za 2019 i 2020 gody. — URL: [https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/docVersions/60c1dcc79fe10/actual/Minpromtorg\\_10\\_06\\_compressed2.pdf](https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/docVersions/60c1dcc79fe10/actual/Minpromtorg_10_06_compressed2.pdf).
10. Strategicheskoe napravlenie v oblasti cifrovoj transformacii otraslej razvitiya agropromyshlennogo i rybohozyajstvennogo kompleksov



Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda. Rasporyazhenie  
Pravitel'stva RF ot 29 dekabrya 2021 goda № 3971-r.

**Контактная информация / Contact information**

ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»

109428, РФ, г. Москва, 1-й Институтский проезд, дом 5

Federal Scientific Agroengineering Center VIM

5, 1st Institutskiy proezd, 109428, Moscow, Russia

Сысоев Георгий Владимирович / Georgiy V. Sysoev

Sysoev.gv@gmail.com

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-81-108

**НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ  
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ  
АРКТИКИ: ПРОБЛЕМЫ  
ДОСТАТОЧНОСТИ,  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
И ВОСТРЕБОВАННОСТИ**  
**SCIENTIFIC POTENTIAL  
OF THE DEVELOPMENT  
OF THE RUSSIAN ARCTIC:  
PROBLEMS OF SUFFICIENCY,  
FUNCTIONING  
AND DEMAND**



**ЛЕКСИН ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ**

Главный научный сотрудник Федерального  
исследовательского центра «Информатика  
и управление» Российской академии наук, д.э.н.,  
профессор

**VLADIMIR N. LEKSIN**

Chief Researcher at the Federal Research, Doctor  
of Sciences (Economics), Professor

## **АННОТАЦИЯ**

Достижения российской науки в исследовании природно-климатических, экологических, ресурсных, социально-экономических, инфраструктурных и этно-национальных проблем Арктики общеизвестны и бесспорны. Наряду с этим осознается явная недостаточность этого потенциала и его практического использования в решении новых арктических проблем. Приведены примеры лакун в арктических исследованиях, обсуждаются причины и следствия недостаточного использования научных разработок в государственной арктической политике и в экономике страны, обосновывается несколько предложений об улучшении ситуации.

## **ABSTRACT**

The achievements of Russian science in the study of natural-climatic, ecological, resource, socio-economic, infrastructural and ethno-national problems of the Arctic are well-known and indisputable. At the same time, there is a clear lack of this potential and its practical use in solving new Arctic problems. Examples of gaps in Arctic research are given, the causes and consequences of insufficient use of scientific developments in the state Arctic policy and in the country's economy are discussed, several proposals for improving the situation are substantiated.

## **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Арктика, наука, достижения, проблемы, предложения.

## **KEYWORDS**

Arctic, science, achievements, problems, proposals.

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

Не требует доказательств, что именно наука всегда была главным побудителем тех изменений, которые принято называть общественным, экономическим и техническим прогрессом. С началом постиндустриальной эпохи эти функции

науки стали еще более значимы, поскольку благодаря ее достижениям создан материально-технический фундамент современного информационного общества, начала полнее осознаваться хрупкость природной среды и ее зависимость от результатов хозяйственной деятельности, были проанализированы причины и следствия воздействия очередного изменения климата на глобальную и локальные экосистемы, предсказано ускоряющееся исчерпание важнейших ресурсов жизнедеятельности и доказана определяющая роль инноваций в конкурентной борьбе за рынки сбыта. Все это имеет непосредственное отношение к одному из самых сложных предметов приложения отечественной науки — российской Арктике, где сходятся и приобретают особую остроту все общественно-политические, экологические, экономические, инфраструктурные, социальные, демографические, этно-национальные и иные проблемы России, и ни одна из них в силу феноменальной динамичности не имеет не только окончательного решения, но и исчерпывающего научно обоснованного представления о решении тактических задач. И в этом, как показано далее, вина не столько тех, кто непосредственно занят соответствующими научными исследованиями, сколько всей системы организации и использования научного потенциала России.

Методологически проблема соотнесения имеющегося научного потенциала и потребностей в его необходимом и достаточном расширении исключительно сложна, и поэтому ее решение чаще всего останавливается на перечне направлений научных исследований по так называемым приоритетам общественного и научно-технического развития, не ставя задачу поиска баланса потребностей в научных исследованиях и возможностей их исполнителей. На не-

большом текстовом пространстве этой статьи предложено обратить внимание на те реалии функционирования отечественной арктической науки, которые, по мнению автора, следует обязательно учитывать в ходе науковедческих изысканий такого баланса. К их числу относятся: формирование обоснованных представлений о действительном научном потенциале исследований проблем Арктики и о соответствии организационного обеспечения этих исследований задачам устойчивого функционирования арктического макрорегиона России в целом, оценка достаточности научного потенциала России для обоснования проектов развития Арктики, преодоление ведомственной, корпоративной и иной разобщенности научных исследований арктической проблематики и повышение востребованности разработок отечественной науки в государственном управлении и практической деятельности. Статья в значительной степени основывается на материалах исследований по различным аспектам арктической проблематики, выполненных совместно с академиком Б.Н. Порфирьевым в 2014–2022 гг.

### **НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКИХ АРКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ДОСТИЖЕНИЯ И ЛАКУНЫ**

Арктика, казалось бы, досконально исследованная территория России, научное изучение которой изначально велось в ходе экспедиционной деятельности мореплавателями, землепроходцами и рудознатоками. В историю отечественной и мировой науки вписаны имена Витуса Беринга, Семена Челюскина, Виллема Баренца, Дмитрия и Харитона Лаптевых, Семена Дежнева, Степана Малыгина, Фердинанда Врангеля, Нильса Норденшельда, Бориса Вилькицкого, Георгия Ушакова, Федора Литке, Фритьофа Нансена, Яна Нагур-

ского, Отто Шмидта, Ивана Папанина, Николая Урванцева, Александра Ферсмана, Артура Чилингарова и десятков других подвижников изучения и освоения российской Арктики. Некоторое представление о современных научных достижениях в исследовании Арктики могут дать публикации в междисциплинарных журналах, среди которых, например, «Арктика: экономика и экология», «Арктика и Север», «Арктический вестник», «Арктические ведомости», «Мир коренных народов. Живая Арктика», «Нефть и газ Сибири», «Проблемы Арктики и Антарктики», «Проблемы прогнозирования», «Регион: экономика и социология», «Российская Арктика», «ЭКО» и «Экономика регионов». В 2018 г. автором этой статьи совместно с академиком Б.Н. Порфирьевым и учеными Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, Института экономики Уральского отделения РАН Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Института экономических исследований дальневосточного отделения РАН и федерального исследовательского центра РАН по комплексному изучению Арктики им. академика Н.П. Лаверова была подготовлена и **под общей редакцией Б.Н. Порфирьева** издана информационно-аналитическая монография, в которой систематизированы сведения об истории становления и основных результатах исследований социально-экономической проблематики российской Арктики в нескольких институтах РАН, включая подробные и аннотированные перечни более полутора тысяч публикаций, докладов и защищенных диссертаций начиная с 1990 г., а также перспективные темы исследований и оценки потенциала институтов РАН в этой сфере научно-

го знания [1]. Сегодня только в базе РИНЦ находится более 130 тыс. публикаций по арктической проблематике, причем около 80 тыс. из них — статьи и книги последнего десятилетия по всем без исключения отраслям наук о земле, а также экономических, технических и других наук.

Тем не менее и накопленные, и новые проблемы функционирования Арктической зоны Российской Федерации (далее — АЗРФ) свидетельствуют о наличии многочисленных лакун в имеющемся массиве соответствующих научных исследований. Спектр таких лакун исключительно широк, и среди них чаще всего называют неполноту знаний о новейших климатических изменениях и их воздействии на все экологические, хозяйственные и социальные аспекты АЗРФ в их взаимосвязи, информационные и методологические проблемы научного прогнозирования развития АЗРФ в условиях долгосрочных санкционных ограничений, а также недостаточное научное обоснование необходимой и достаточной численности населения этой территории и ее системы расселения. Это действительно важнейшие области приложения отечественной науки, но, как уже отмечалось, перечень конкретных направлений необходимого восполнения потенциала научных знаний о российской Арктике исключительно разнообразен, и это можно показать на трех примерах — геологического изучения АЗРФ, научного обоснования пропорций вахтового и постоянного населения этой зоны и системного изучения реального состояния жизнедеятельности коренных малочисленных народов Севера.

К сожалению, актуальность и значимость задач геологического изучения АЗРФ при всех неоспоримых научных и прикладных достижениях наших ученых требуют каче-

ственного и количественного расширения геологических исследований не только в районах размещения потенциальных ресурсов углеводородов. Предстоит более детально изучить геологию обширных участков залегания полиметаллических, титансодержащих и других твердых полезных ископаемых. В принятой в июне 2021 г. государственной «Программе геологического изучения участков недр на территории Арктической зоны РФ в целях формирования перспективной грузовой базы Северного морского пути на период до 2035 года» признана необходимость до конца этого периода довести до 100% покрытие территории АЗРФ мелкомасштабными и увеличить с 33 до 50% среднемасштабными геолого-съёмочными работами последнего поколения. Для этого потребуются не только огромные финансовые ресурсы (Правительство РФ рассчитывает на то, что половину из них дадут частные инвестиции), но и усилия значительно ослабевшего кадрового потенциала российской геологической науки. Не забудем, однако, что это делается исключительно в прагматических целях: в вышеуказанной программе сказано, что «при выборе приоритетов геологического изучения участков недр АЗРФ предпочтение отдается объектам и видам полезных ископаемых, освоение которых приведет к существенному увеличению транспортных грузопотоков... и общей активизации хозяйственной деятельности и создания гражданской инфраструктуры в районе Северного морского пути».

Вторая из вышеназванных задач определяется недостаточной научной обоснованностью решения проблем трудовых ресурсов и системы расселения в АЗРФ. В местах добычи и первичной переработки полезных ископаемых доля вахтовых работников составляет до 60% численности населе-



ния. Даже небольшие и часто неблагоустроенные вахтовые поселки (в том числе оставшиеся с советского времени) в отличие от «вымирающих деревень» имеют устойчивый экономический фундамент, и число желающих поехать туда на вахту не уменьшается. Созданные же крупнейшими российскими корпорациями вахтовые поселки можно по праву считать устойчивыми поселениями с постоянным пребыванием периодически сменяющихся вахтовиков; они де-факто становятся реальными элементами системы разреженного расселения. Сегодня такие поселки расположены на территории конкретных муниципальных образований, но не имеют ни институциональных признаков местного самоуправления, ни таких привычных социальных объектов, как детские дошкольные и школьные учреждения, а среди постоянно находящихся там людей нет ни детей и подростков, ни пенсионеров. Эти поселки рассчитаны на одновременное пребывание десятков тысяч людей, что вполне сопоставимо с большинством крупных сельских населенных пунктов России и со многими поселками городского типа. Многие из современных вахтовых поселений располагают всеми атрибутами городской жизни и рассчитаны на длительный период функционирования. Обоснование становления вахтовых поселков в качестве полноценных компонентов арктической системы расселения становится актуальной научной проблемой.

Третий из рассматриваемых примеров — необходимость научной оценки фактического потенциала жизнеобеспечения тех представителей коренных малочисленных народов Арктики, которые постоянно ведут традиционный образ жизни и традиционное хозяйствование. Какова экономика этого хозяйствования со всеми ее составляющими: на-

сколько она рыночна, выгодна (рентабельна) и насколько ориентирована на самообеспечение, каковы реальные трудозатраты, сколько стоит материальное обеспечение такого хозяйствования (современный транспорт и затраты на его приобретение, ремонт и ГСМ, собачьи упряжки, их приобретение и содержание, оружие и др.), на какие средства все это приобретается? Как оплачивается и охраняется труд занятых традиционным хозяйствованием (профессии, разряды, заработная плата, как формируются сторонние доходы, страхование, условия выхода на пенсию и т.п.)? Какова «домашняя экономика»: летняя и зимняя численность семьи, затраты на одежду, обувь, питание, материалы для сооружения временного жилья, затраты на приобретение печи для приготовления пищи и для обогрева жилища, на средства связи, на приобретение или сооружение саней и т.п.? Как оценивается труд занимающихся хозяйством женщин: трудовые затраты на установку и разбор временного жилища, на приготовление пищи, на изготовление и ремонт одежды? Каков реальный баланс доходов и расходов тундровика, какова доля государственных субсидий? Где и за чей счет живут нетрудоспособные или не желающие заниматься традиционным хозяйствованием? И это — лишь малая часть вопросов, «лежащих на поверхности». Но без ответа на них, без научно обоснованных представлений об экономической жизни тех, кто ведет традиционное хозяйствование в современных российских условиях, нельзя ни оценить долю именно этого хозяйствования в жизнеобеспечении коренных малочисленных народов Севера, ни разработать и реализовать полноценные государственные программы поддержки этих народов, ни прогнозировать грядущие изменения в этой сфере.

## **О НЕОБХОДИМОМ И ДОСТАТОЧНОМ ОБЪЕМЕ АРКТИЧЕСКИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Тысячи ежегодно проводимых исследований по проблемам российской Арктики, около полутора тысяч специалистов только в институтах РАН постоянно или периодически ведущих эту работу, несколько процентов ежегодного бюджетного финансирования РАН и грантовой поддержки отдельных работ — много это или мало? Сотрудники академических институтов единогласно скажут — «нет, недостаточно», и будут априори правы. Но в условиях ресурсных (финансовых, материально-технических, кадровых и иных) ресурсов, вероятно, следует спрашивать не много или мало, а достаточно ли для решения всего комплекса актуальных арктических проблем без дублирования уже сделанного и без гипертрофированной ориентации на сиюминутные приоритеты (последнее особенно важно именно для арктической тематики). И — связанный с этим вопрос: что сегодня по силам нашей академической науке? К сожалению, эта составляющая научного потенциала страны феноменально ослаблена.

Российская наука с началом коренной реорганизации РАН, с сокращением числа так называемых «отраслевых институтов» и при скудных финансовых и материально-технических возможностях в этом отношении «университетской» науки не случайно перестала играть роль заслуженно значимого фундамента общественного развития, а фактический статус ученого все более утрачивает былой ареол престижности. Исправлению этой ситуации должны были послужить наукометрическая оценка работы научных сотрудников и их грантовая поддержка. Оценка стимулирующих результатов наукометрии в среде

исследователей, как правило, негативная, и руководству Минобрнауки России это хорошо известно. Такой же была и оценка распоряжения Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 3684-р «Об утверждении программы фундаментальных научных исследований», где, в частности, было записано, что 75% статей, опубликованных в WoS и Scopus, должны быть представлены в соавторстве с иностранными учеными. Грантовая же поддержка научных исследований стала одним из самых весомых стимулов работы небольшого числа научных коллективов.

В разные годы были созданы и функционировали несколько соответствующих фондов, из которых наибольшей популярностью пользовались самоуправляемая государственная некоммерческая организация в форме федерального учреждения, находящегося в ведении Правительства РФ — Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), созданный Указом Президента РФ от 27 апреля 1992 г. № 426 «О неотложных мерах по сохранению научно-технического потенциала Российской Федерации», и Российский научный фонд (РНФ), созданный по инициативе Президента РФ в целях поддержки фундаментальных и поисковых исследований, развития научных коллективов, занимающих лидирующие позиции в определенной области науки. Стимулирование части ученых осуществлялось федеральной целевой программой Минобрнауки России «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», грантами Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых — кандидатов наук и докторов наук, российским гуманитарным научным фондом

(РГНФ), фондом поддержки и развития научно-технического потенциала «РОСНАУКА», фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (программа У.М.Н.И.К.), благотворительным фондом Владимира Потанина (одним из первых частных фондов в современной России), фондом перспективных исследований (ФПИ), созданным на основании Федерального закона от 16 октября 2012 г. № 174-ФЗ для поддержки работ по трем основным направлениям исследований: химико-биологическому и медицинскому, физико-техническому и информационному, фондом развития Центра «Сколково» для разработки и коммерциализации новых технологий, фондом инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, фондом «Династия», созданным для поиска и поддержки талантов, их идей и проектов в области естественных и общественных наук, фондом поддержки образования и науки, учрежденным академиком Ж.И. Алферовым и неправительственным экологическим фондом имени В.И. Вернадского.

При наличии стольких грантов доля арктической проблематики в общем объеме предоставляемых ими средств ничтожна, и дело не в отсутствии заинтересованности ученых, а в завышенных требованиях к получению грантов и к отчетам об их выполнении. Характерным примером могут служить утвержденные Правительством РФ Правила предоставления грантов в области науки в форме субсидий из федерального бюджета на обеспечение проведения российскими научными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования совместно с иностранными организациями научных исследований в рамках обеспечения реализации программы двух- и мно-

гостороннего научно-технологического взаимодействия<sup>1</sup>. Обращу внимание на то, что «обеспечение реализации программы двух- и многостороннего научно-технологического взаимодействия» понимается в этих Правилах как «комплекс мероприятий, направленных в том числе на обеспечение проведения научных исследований в целях прагматически обоснованной полномасштабной интеграции российской науки в общемировую научную систему, обеспечивающей доступ к новым компетенциям и (или) ресурсам, формирование интернациональной научной среды, формирование устойчивой кооперации с мировым сообществом, позволяющей получать необходимые компетенции и финансовые ресурсы» и что «показателями, необходимыми для достижения результата предоставления гранта, являются: (а) количество публикаций по результатам реализации проекта в научных журналах, индексируемых в базах данных „Scopus“ и (или) Web of Science Core Collection; (б) количество патентов и (или) заявок на получение патента на изобретение, поданных в рамках реализации проекта и соответствующих приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации; (в) доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности работников организации, непосредственно участвующих в реализации проекта, и (г) объем денежных средств, привлеченных иностранной организацией для реализации проекта, определяемый в соответствии с планом в объеме не менее 50 процентов размера предостав-

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 23 декабря 2020 г. № 2251 «Об утверждении Правил предоставления грантов в области науки в форме субсидий из федерального бюджета на обеспечение проведения российскими научными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования совместно с иностранными организациями научных исследований в рамках обеспечения реализации программы двух- и многостороннего научно-технологического взаимодействия».

ляемого гранта». При этом гранты могли предоставляться в пределах лимитов бюджетных обязательств, доведенных до Минобрнауки России как получателя средств федерального бюджета.

Но все же главная проблема — научные кадры; средний возраст квалифицированных и авторитетных ученых, занимающихся арктическими исследованиями, около 60 лет, у каждого из них, в принципе, может быть по одному-двум аспирантам, но нет никаких гарантий, что после защиты диссертаций они будут продолжать дело учителей, да и сами аспирантуры крайне редко являются местом серьезной научной работы. Молодые же специалисты в своей массе далеки от занятий малоприбыльной научной деятельностью. Даже если будут созданы (что маловероятно) самые привлекательные условия для привлечения в арктическую науку молодежи, то рассчитывать на обозримо быстрый результат не приходится. Для созидательного входа в эту науку требуются годы без требований немедленной публикационной активности и при обязательном наличии научных руководителей и серьезных научных школ изучения российской Арктики. К сожалению, последних фактически нет.

Вопрос достаточности арктических научных исследований, как отмечалось в начале статьи, весьма сложен, но, вероятно, начинать его нужно с тотальной инвентаризации всего, что сделано и делается отечественными учеными. Современные информационно-коммуникационные технологии, в принципе, позволяют это осуществить в режиме реального времени, и нужно лишь создание научно-организационного центра, способного это сделать в условиях невероятной разобщенности ведущихся работ.

## **О ПРЕОДОЛЕНИИ РАЗОВЩЕННОСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АРКТИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМАТИКИ**

Отмеченные проблемы и реальные трудности проведения арктических исследований не снижают заинтересованности научного сообщества, корпораций, министерств и ведомств, вузов России в углубленной и практически ориентированной работе по всем направлениям этой тематики. Но еще никто и никогда не ставил задачу координации их научной деятельности. Напомню, что в конце сентября 2020 г. главой Государственной комиссии по развитию Арктики Ю. Трутневым было высказано предложение об организации при этой комиссии научного арктического совета по вопросам развития Арктики и отмечено, что в нашей стране научные исследования по арктической тематике ведут более 500 организаций, расположенные в 50 регионах. Это — институты и отделения РАН, высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, являющиеся подведомственными организациями федеральных органов власти, корпоративные научные центры. Перечислю лишь несколько из них, чьи труды автору наиболее знакомы.

Прежде всего следует назвать научные и образовательные центры на территории самого русского Севера. Это — Геологический институт, Горный институт, Институт проблем промышленной экологии Севера, Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева, Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина, Центр медико-биологических проблем адаптации человека в Арктике, Центр гуманитарных проблем Баренц региона, Центр физико-технических проблем энергетики Севера и Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН. Прово-



дят интереснейшие исследования архангельские Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, его филиал в г. Северодвинске и Северный государственный медицинский университет, мурманские Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича, Мурманский арктический государственный университет и его филиал в г. Апатиты, норильские Научно-исследовательский институт сельского хозяйства и экологии Арктики и Норильский индустриальный институт, якутские Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова с филиалами в городах Анадырь, Мирный и Нерюнгри и Арктический государственный институт культуры и искусств, Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина и Сыктывкарский лесной институт, ханты-мансийский Югорский государственный университет, Ухтинский государственный технический университет, Институт геологии, Институт экономики, Институт леса и Институт биологии Карельского научного центра РАН.

Многоаспектную арктическую проблематику исследуют ученые Сибирского отделения РАН в таких его подразделениях, как, например, Институт экономики и организации промышленного производства, Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова, Институт геологии алмаза и благородных металлов, Институт природных ресурсов, экологии и криологии, Институт проблем освоения Севера, Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского, Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева, Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера и др. Исключительно широка арктическая тематика

петербургского Арктического и антарктического научно-исследовательского института (основанного еще в 1920 г. в качестве Северной экспедиции Научно-технического отдела ВСНХ) и петербургского Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, владивостокских Дальневосточного федерального университета и Морского государственного университета имени адмирала Г.И. Невельского, Института географии РАН и ряда факультетов МГУ им. Ломоносова, Новосибирского национального исследовательского государственного университета, Новосибирского государственного технического университета, Сибирского государственного университета геосистем и технологий, Национального исследовательского Томского государственного университета, Тюменского государственного университета, Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И.М. Губкина, Уфимского государственного нефтяного технического университета, Российского государственного гидрометеорологического университета и многих других. Знаменательно появление специально-арктических программ обучения и подготовки специалистов, примером чему могут служить «Управление экологическими рисками в Арктике», «Экологическая безопасность в Арктике», «Биоразнообразии Арктики», «Право Арктики» в Северном (Арктическом) федеральном университете им. М.В. Ломоносова, «Арктическое регионоведение» в якутском Северо-Восточном федеральном университете им. М.К. Аммосова и «Изучение Сибири и Арктики» в Томском государственном университете.

Активно ведут исследовательскую деятельность и крупнейшие российские корпорации, работающие в Арктике.

Так, «Роснефть» несколько лет назад создала Арктический научно-проектный центр, который проводит научные исследования в Карском море, море Лаптевых, в Восточно-Сибирском и Чукотском морях, и, по оценкам специалистов, одна из первых научно-исследовательская арктическая экспедиция «Кара-зима-2015» стала самой масштабной в мире за последнее двадцатилетие. В результате была полностью восстановлена система метеонаблюдений в Карском море, а в планах следующих экспедиций — установка метеостанций в море Лаптевых и Восточно-Сибирском море. В сентябре — ноябре 2020 г. Арктический научный центр «Роснефти» вместе с негосударственным институтом развития «Иннопрактика» и компанией «Росгеология» впервые в истории геологических исследований арктического шельфа России провели бурение малоглубинных скважин на севере Карского моря, причем сопровождение работ в режиме реального времени велось на воде и на суше, отслеживались гидрометеорологические и ледовые условия, дистанционно корректировались приоритеты по точкам скважин, режим бурения и другие параметры. Керн был отобран со всех целевых геологических горизонтов Северо-Карского осадочного бассейна, и по итогам его изучения «Иннопрактика» на базе геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова составляет достоверную геологическую модель Северо-Карского региона.

С 2012 г. «Роснефть» организовала более 20 научных экспедиций по всему побережью Северного Ледовитого океана, в ходе которых проводились исследования ледников и айсбергов, морской и прибрежной зон, редких видов животных и птиц. Так, специалисты Арктического Научного Центра (входит в состав Арктического научно-проектно-

го комплекса «Роснефти») совместно с Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН и Центром морских исследований МГУ им. М.В. Ломоносова провели в полевой сезон 2020 года масштабную экспедицию по изучению атлантического подвида моржа и белого медведя, занесенных в Красную книгу, для оценки состояния и устойчивости арктических экосистем. На территории архипелага Земля Франца-Иосифа было впервые выполнено масштабное обследование всех известных лежбищ атлантического моржа, полноценный учет численности которого не проводился более десяти лет, а некоторые популяции не изучались с советских времен. Ученым удалось собрать морфометрические данные медведей, а также произвести взвешивание животных, отбор проб крови, шерсти, биоматериалов, выявить закономерности распределения и поведения белых медведей в безледовый период. Еще в 2014 г. «Роснефть» заключила с учеными биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова договор по созданию микробного препарата для северных морей, способного при низких температурах разлагать нефть и нефтепродукты. В результате получено около сорока патентов на препараты и психрофильные штаммы микроорганизмов с показанной эффективностью утилизации нефтепродуктов в условиях морской среды и холодного климата, и до конца 2023 г. планируется завершить разработку промышленной технологии производства такого препарата.

Началась координационная деятельность, организованная ведущими центрами арктических исследований. Так, еще в 2016 г. на базе Северного (Арктического) федерального университета была создана ассоциация «Национальный арктический научно-образовательный консорциум»,

объединившая 32 российские научные организации. Ведутся работы по созданию научно-образовательного центра мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» на основе научных и образовательных мощностей трех арктических субъектов РФ — Мурманской области, Архангельской области и Ненецкого автономного округа. В январе 2019 года между Архангельской областью и Ненецким автономным округом было подписано соглашение о сотрудничестве в рамках создания Арктического научно-образовательного центра. Предполагается, что ядром этого центра станет Северный (Арктический) федеральный университет в Архангельске, а базовыми участниками выступят Кольский научный центр РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана и Полярный филиал ВНИРО. Помимо трех вышеназванных субъектов РФ, в состав научно-образовательного центра уже вошли ведущие вузы и академические центры республик Коми и Карелии, а также такие известные вузы страны, как МГТУ им. Н.Э. Баумана, МФТИ, Курчатовский центр и многие институты РАН. Это если и не решит задачу скоординированной деятельности всех российских исследователей арктической проблематики, то, по крайней мере, докажет, что ее решение возможно. В идеале следует стремиться к формированию целостной программы всех арктических научных исследований России вне зависимости от ведомственной, корпоративной и иной принадлежности ее исполнителей.

## **О ВОСТРЕБОВАННОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Важнейшая проблема российской арктической науки, как, впрочем, и нашей науки в целом, — крайне незначи-

тельная востребованность не только фундаментальных работ, но и экспертных возможностей ученых. Исключения составляют лишь потребности в работах научно-прикладного характера со стороны военно-промышленного комплекса и немногих крупнейших корпораций. В целом же голос фундаментальной науки, обращенный к принимающим решения, поистине «глас вопиющего в пустыне» — неслышный и безответный. В первую очередь это относится к участию российской науки в ответственных решениях о государственном управлении развитием российской Арктики и о реализации крупнейших инвестиционных проектов. Утверждаю, что ни одно из них не было предметом ни предварительных научных обсуждений, ни научной оценки их результатов.

Невостребованность результатов фундаментальных научных исследований и научно-прикладных разработок отечественной экономикой в первую очередь объясняется ее состоянием: соединением уцелевших остатков «советского наследия» с небольшим числом относительно успешных новых предприятий. Ясно, что «Роснефть» или «Газпром» инновационны по определению, но и они долгое время предпочитали использовать иностранные технологические решения и оборудование. Так, «Газпром» до введения санкций закупал оборудование для подводной добычи газа у американских FMC Technologies, GE Subsea, Cameron и норвежской Aker. То же относилось, например, и к ведущим золотодобывающим предприятиям Чукотского автономного округа, инновационные и технические потребности которых преимущественно покрывались практическими результатами зарубежных научных исследований. Это объяснялось и тем, что, например, еще в 2020 г. **ОАО «Чукотская ГТК»** (отра-

батывает месторождения Купол и Двойное и в последние годы была лидером чукотской золодобычи) принадлежала канадской KinrossGold, **ООО «Рудник Каральвеем»** являлся дочерним предприятием корпорации LevievGroup (основатель — израильский предприниматель Л.А. Леваев) и входил в группу компаний «Auramine Resources», **ООО «Рудник Валунистый»** принадлежал Millhouse Group Романа Абрамовича и т.д. Напомню и о том, что комплекс Южно-Тамбейского лицензионного участка с заводом СПГ-1 — совместное предприятие компаний НОВАТЭК, французской Total, китайских национальной нефтегазовой корпорации CNPC и Фонда «Шелкового пути».

Отечественные научные разработки долгое время были преимущественно востребованы самыми крупными и старейшими арктическими предприятиями, например, в начавшемся техническом перевооружении завода «Севмаш» в Северодвинске, которое должно обеспечить не только строительство атомных подводных ракетных крейсеров пятого поколения и другой морской техники для укрепления обороноспособности, но и решить ряд задач укрепления экономического потенциала нашей страны. Достижения отечественной науки в значительной степени использовались на предприятиях «Норникеля» и т.п. Сейчас ситуация начинает изменяться к лучшему, и в этом не последнюю роль играют санкционные ограничения на импорт технологий, техники и даже запасных частей к ранее приобретенному оборудованию. Связанные с этим проблемы и предлагаемые решения были изложены в *утвержденной постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328* государственной программе «Развитие промышленности и повышение ее конкурен-

тоспособности» [2], в постановлении Правительства РФ от 4 августа 2015 г. № 785 «О создании правительственной комиссии по импортозамещению» [3], в постановлении Правительства РФ от 12 ноября 2021 г. № 1933 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации „Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности“» [4] и более чем в 20 принятых в 2015–2021 гг. программах и планах федеральных министерств и отечественных корпораций. В программных документах начала санкционных обострений указывалось, в частности, что отечественные компании, занимающиеся разведочным бурением на арктическом шельфе, попали в тотальную зависимость от импорта: порядка 90% техники, оборудования и технологий — зарубежного производства. Наиболее проблемными назывались сферы технологий разведки и разработки месторождений на шельфе, а также горизонтального бурения и методы воздействия на низкопроницаемые пласты, практически не было отечественных мощностей по строительству самоподъемных и полупогружных буровых и добычных платформ, подводных добычных комплексов, оборудования для проведения сейсморазведки 3D. Доля использования импортной буровой техники, роторных управляемых систем, навигационного оборудования определения положения бурового инструмента превышала 80%, а по породоразрушающему и бурильному инструменту — около 60%.

В то же время в рассматриваемый период качественно и количественно укрепился собственный атомный ледокольный флот. Самоподъемная плавучая буровая установка (СПБУ) «Арктическая» и морская ледостойкая стационарная платформа (МЛСП) «Приразломная» строились в Севе-



родвинске, буровые платформы компании «ЛУКОЙЛ» для использования в Балтике строились на собственном заводе в Калининграде, где был построен и морской ледостойкий нефтеналивной терминал Варандей, установленный в Печорском море. На МЛСП отказались от импортного оборудования, заменив его высокотехнологичным электрическим насосом российского производства, что обеспечило высочайшую скорость нефтедобычи за все время работы «Приразломной». В то же время на СПБУ для обеспечения деятельности буровой были установлены 3 дизель-генератора Коломенского завода мощностью по 2000 КВт каждый, но станция 100%-ной очистки сточных вод изготовлена немецкой HAMMAN, а оборудование для бурения скважин глубиной 6500 м произведено американской NOV. Однако еще весной 2015 г. между «Роснефтью» и «Уралмаш НГО Холдинг» был подписан контракт на поставку 13 буровых установок типа БУ 5000/320 ЭК-БМЧ для кустового бурения скважин условной глубиной 5 тысяч метров. Затем по заказу «Роснефти» компания «Звезда» приступила к производству судов для работы в зоне сплошных арктических льдов и тонкого ледового шельфа. И таких примеров становится все больше.

В этой ситуации у отечественной науки появляется уникальный шанс непосредственного участия в решении задач обоснованного импортозамещения по всем направлениям арктической деятельности, в первую очередь хозяйственной и транспортной, природоресурсной и энергетической, экологической и природоохранной, социально-инфраструктурной и иной. Это — огромная по масштабам и общественной значимости работа для ученых и научных коллективов исследовательских и образовательных учреждений, оте-

чественных компаний и различных ведомств. Так, вопрос повышения востребованности арктических научных и научно-прикладных работ еще не ставился, но для его решения необходимо представить реальный объем работ и программу их реализации на основе принципиально пересмотренных решений о планах импортозамещения.

Важнейшим направлением повышения востребованности российской арктической науки представляется государственно-управленческое и корпоративное признание обязательности учета научно-экспертного мнения ученых по вопросам технической, хозяйственной, социальной и экологической политики на территории АЗРФ. Примером организационного решения этого вопроса могла бы служить Государственная экспертная комиссия Госплана СССР, в работе которой автору приходилось участвовать. Экспертные заключения этой комиссии подготавливались по крупнейшим проектам, часто входили в противоречие с позициями всесильных федеральных министерств, но при этом почти всегда учитывались при принятии государственными органами окончательных решений. Состав каждой экспертной группы тщательно прорабатывался, в них включались ученые и виднейшие отраслевые специалисты с различными точками зрения на рассматриваемые вопросы, а само участие в подготовке обширных экспертных заключений считалось весьма престижным.

В современных условиях создание института подобной экспертизы было бы весьма полезным и весьма легко осуществимым. Правительственной Комиссией по развитию Арктики могли бы быть разработаны требования к экспертным заключениям (включая сроки, структуру, обоснованность и конструктивный характер выводов), порядок

их обязательного рассмотрения государственными органами управления и корпоративными структурами и уведомления о принятых в связи с этим решениях. Эта комиссия могла бы ежегодно утверждать планы экспертных работ по перечню подготавливаемых и принятых решений стратегического и проектного характера и осуществлять контроль за его выполнением. Сами же экспертные заключения могли бы разрабатываться небольшими группами наиболее авторитетных ученых (не обязательно из одного научного центра), причем по наиболее дискуссионным проблемам могли бы создаваться несколько таких групп. Их состав в каждом конкретном случае могла бы (по согласованию) определять вышеуказанная арктическая Комиссия. Так, организованную экспертную работу следовало бы рассматривать как особо значимую и соответствующим образом учитывать при оценке результатов научной деятельности каждого эксперта.

Проблемы функционирования и востребованности отечественной науки возникли не сегодня. Они существовали и в царской, и в советской России, но в последнее тридцатилетие дополнительно обострились и во многом принципиально изменились. Это в полной мере относится и к деятельности тех, кто занимается исследованием проблем Арктики. Краткий анализ этой ситуации и вытекающие из него несколько предложений, разумеется, не претендуют на полноту решения поставленной в начале статьи задачи. Тем не менее привлечение внимания научной общественности и органов государственного управления к осознанию необходимости инвентаризации результатов научной деятельности всех ее участников, координации их работ в рамках единой программы фундаментальных и приклад-

ных арктических исследований, к задействованию огромного экспертного потенциала отечественной науки для подготовки востребованных заключений по всем подготавливаемым государственно-управленческим решениям и крупным арктическим проектам представляется более чем целесообразным.

### **Библиографический список**

1. Социально-экономическая проблематика Российской Арктики в исследованиях институтов Российской академии наук: история, современность, перспективы — М.: Научный консультант, 2018. 802 с.
2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328 о государственной программе „Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».
3. Постановление Правительства РФ от 4 августа 2015 г. № 785 «О создании правительственной комиссии по импортозамещению».
4. Постановление Правительства РФ от 12 ноября 2021 г. № 1933 „О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации „Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности“».

### **References**

1. Socialno-ekonomicheskaya problematika Rossijskoj Arktiki v issledovaniyah institutov Rossijskoj akademii nauk: istoriya, sovremennost», perspektivy. — M.: Nauchnyj konsultant, 2018. 802 s.
2. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15 aprelya 2014 g. № 328 o gosudarstvennoj programme «Razvitie promyshlennosti i povyshenie eyo konkurentosposobnosti».

3. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 4 avgusta 2015 goda № 785 «O sozdanii pravitel'stvennoj komissii po importozameshcheniyu».
4. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 12 noyabrya 2021 g. № 1933 «O vnesenii izmenenij v gosudarstvennuyu programmu Rossijskoj Federacii "Razvitie promyshlennosti i povyshenie ee konkurentosposobnosti"».

### **Контактная информация / Contact information**

Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»  
РАН

117312, Москва, пр. 60-летия Октября, д. 9

Federal Research Center «Computer Science and Control», Russian  
Academy of Sciences

60-letiya Oktyabrya av., 9, Moscow, 117312, Russia

Лексин Владимир Николаевич / Vladimir N. Leksin

leksinvn@yandex.ru

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-109-132

**ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ  
СЕВЕРНОГО МОРСКОГО  
ПУТИ КАК СОСТАВНОЙ  
ЧАСТИ КОМПЛЕКСНОЙ  
ТРАНСПОРТНОЙ  
СИСТЕМЫ АРКТИЧЕСКОЙ  
ЗОНЫ РОССИИ**

**TASKS**

**FOR THE DEVELOPMENT  
OF THE NORTHERN  
SEA ROUTE AS AN INTEGRAL  
PART OF THE INTEGRATED  
TRANSPORT SYSTEM  
OF THE ARCTIC ZONE  
OF RUSSIA**

**ГРИГОРЬЕВ МИХАИЛ НИКОЛАЕВИЧ**

Ведущий научный сотрудник  
ФГБНУ «Национальный исследовательский  
институт мировой экономики  
и международных отношений имени  
Е.М. Примакова Российской академии наук»,  
член научного совета при Совете Безопасности  
Российской Федерации, член научного совета  
при РАН по изучению Арктики и Антарктики,  
к.г.-м.н., академик РАЕН

**MIKHAIL N. GRIGORYEV**

Leading Researcher at IMEMO RAS, Member  
of the Scientific Council under the Security  
Council of the Russian Federation, Member of  
the Scientific Council under the Presidium of the  
Russian Academy of Sciences for the study of the  
Arctic and Antarctic, Candidate of Geological  
and Mineralogical Sciences, Academician of the  
Russian Academy of Natural Sciences

**АННОТАЦИЯ**

Впервые представлена расширенная принципиальная схема комплексной транспортной системы Арктической зоны Российской Федерации. Приведена характеристика сложившегося в 2021 году в акватории Севморпути грузопотока. Впервые определено содержание понятия «транзитные перевозки» по отношению к акватории Севморпути. Рассмотрены риски развития перевозок по Севморпути.

**ABSTRACT**

For the first time, an expanded schematic diagram of the integrated transport system of the Arctic zone of the Russian Federation was presented. A description of the cargo traffic developed in 2021 in the waters of the Northern Sea Route is given. For the first time, the content of the concept of “transit transportation” in relation to the water area of the Northern Sea Route was determined. The risks of the development of transportation along the Northern Sea Route were considered.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Арктическая зона, комплексная транспортная система, Северный морской путь, пути сообщения, порты, риски развития.

## KEYWORDS

Arctic zone, integrated transport system, Northern sea route, communication routes, ports, development risks.

**Р**азвитию Северного морского пути (Севморпути) руководство страны уделяет немало внимания. Он является неотъемлемой частью задач практически всех документов стратегического планирования развития не только Арктической зоны Российской Федерации, но и всей страны в целом [1, 2, 3, 4].

Говоря о задачах развития Севморпути, целесообразно остановиться на обзоре сложившейся ситуации, понять, какую роль он играет в обеспечении морских перевозок, как соотносится с остальными видами транспорта, что является условием его устойчивого развития и какие основные риски могут оказать на это негативное влияние.

## МЕСТО СЕВМОРПУТИ В СЕВЕРНОМ МОРСКОМ ТРАНСПОРТНОМ КОРИДОРЕ

Несмотря на свою важность и уникальность, Севморпуть не может рассматриваться в отрыве от комплексной транспортной системы Арктической зоны в целом, имеющей, в свою очередь, связь со всей национальной транспортной системой страны.

Севморпуть является центральной частью Северного морского транспортного коридора [5], обеспечивающего широтные грузопотоки между арктическими портами от Баренцева и Белого морей до морских портов Охотского моря



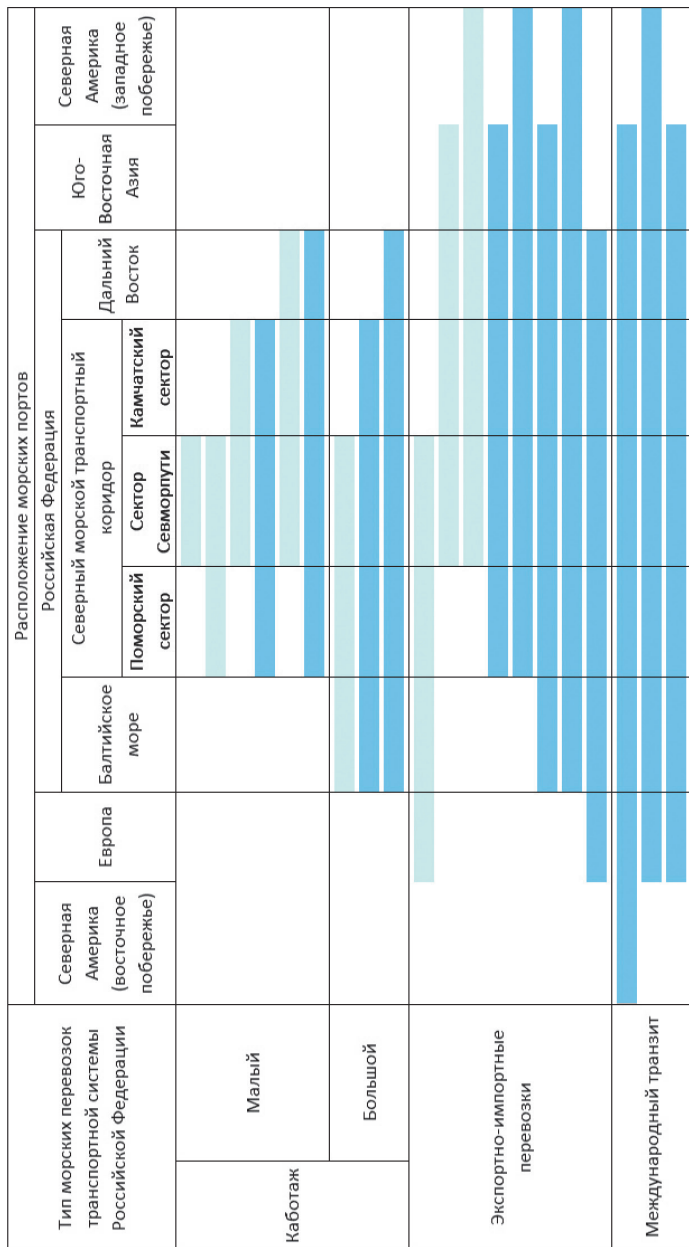
и далее к портам Японского моря. Перевозки на этих акваториях осуществляются в режиме малого каботажного, когда трассы перевозок, осуществляемые между портами России, не пересекают акватории зарубежных стран. Северный морской транспортный коридор обеспечивает также перевозки и на неарктические морские порты России, в первую очередь — расположенные на Балтийском море; в этом случае они осуществляются по схеме большого каботажного — с прохождением по территориальным водам и исключительной экономической зоне европейских стран.

Севморпуть решает несколько задач — каботажные перевозки, международные экспортно-импортные перевозки, транзитные перевозки.

Каботажные перевозки осуществляются как между портами, расположенными в его акватории, так и между этими портами и портами России на Дальнем Востоке смежных Тихого и Северного Ледовитого океанов (малый каботаж) и Балтийского моря (большой каботаж, с прохождением через акватории иностранной юрисдикции).

Экспортно-импортные перевозки обеспечивают завоз грузов зарубежных стран в порты в акватории СМП, а также то, что является доминантой в грузопотоке, — вывоз продукции нефтегазового и в меньшей степени горнорудного комплекса на мировой рынок.

По отношению к акватории Севморпути транзитными перевозками являются все перевозки по трассам от архипелага Новая Земля в Карском море до пролива Дежнева [6]. Таким образом, к ним относятся не только международный транзит между портами Юго-Восточной Азии, Северной Америки и Европы, минуя порты России, но и внутрироссийский транзит России (малый и большой



■ транзитные по отношению к акватории Севморпути перевозки

Рис. 1. Особенности определения типов морских перевозок для анализа грузотока в акватории Севморпути

каботаж), а также экспортно-импортные перевозки между российскими и зарубежными портами, например вывоз железорудного концентрата из морского порта Мурманск в Юго-Восточную Азию. На рис. 1 приведены фактические маршруты перевозок через акваторию Севморпути в последние годы (2014–2021 гг.).

Необходимо подчеркнуть, что если транзитные по отношению к Севморпути каботажные и экспортно-импортные перевозки гарантированно приносят доход Российской Федерации за счет портовых сборов и т.п., то международный транзит, осуществляемый в акватории Севморпути без захода в российские порты при разрешительном порядке плавания судов, обеспечивает поступление средств только за счет фактически предоставленных услуг ледокольной и ледовой лоцманской проводки.

При этом Российская Федерация должна обеспечивать выполнение принятых на себя в рамках международных договоров (конвенций) обязательств по поиску и спасанию, навигационно-гидрографическому обеспечению, передаче на суда информации по безопасности мореплавания. Иностранные суда пользуются правом мирного прохода через территориальное море в соответствии с Федеральным законом № 155-ФЗ, общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами РФ. В частности, в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву [7] следующие транзитом по Севморпути иностранные суда пользуются правом мирного бесплатного прохода не только через территориальное море (ст. 26) и исключительную экономическую зону Российской Федерации, но и судоходные проливы (часть III).

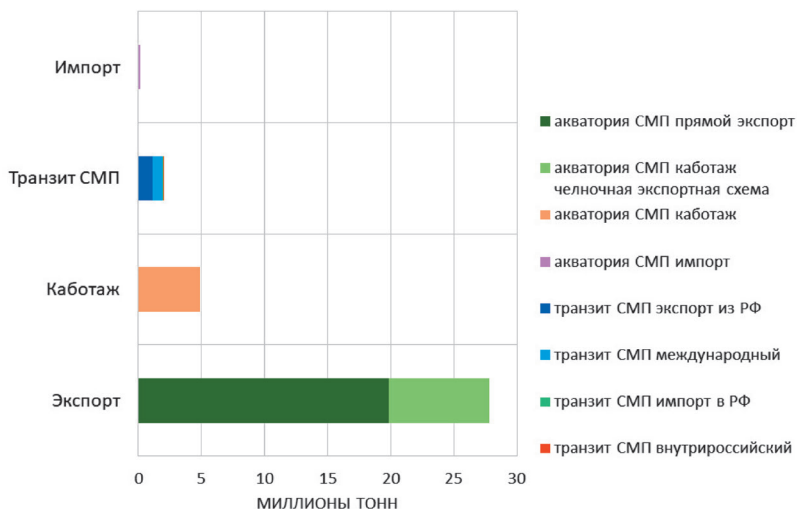
## ПЕРЕВОЗКИ В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ В 2021 ГОДУ

По данным ФГБУ «Администрация Севморпути», в 2021 году объем перевезенных грузов составил 35 млн т; из них 33 млн т пришлось на каботаж и экспортно-импортные перевозки, а 2 млн т — на транзит. При этом 80% грузопотока было обеспечено экспортными поставками сырья, отгружаемого через порты в акватории Севморпути, — главным образом это сжиженный природный газ, нефть и газовый конденсат (рис. 2).



**Рис. 2.** Задачи морских перевозок в акватории Севморпути в 2021 году

Особенностью транспортной системы Севморпути является то, что экспортные перевозки частично проводятся по смешанной схеме, когда в режиме каботажа нефть и сжиженный природный газ вывозятся по челночным схемам судами высоких ледовых классов на рейдовые перевалочные комплексы в морском порту Мурманск и на его удаленных терминалах и далее переваливаются на конвенциональные суда для вывоза на мировой рынок (рис. 3).



**Рис. 3.** Структура перевозок в акватории Севморпути в 2021 году

В транзитном по отношению к Севморпути грузопотоке доминировали экспортно-импортные и каботажные грузы (60%). В связи с изменениями цен на железо и ростом дифференциала азиатских рынков по отношению к европейским основной транзитный грузопоток был обусловлен перевозками железной руды (1,3 млн т, или 66% транзитного грузопотока; при этом из порта Мурманск было перевезено 0,97 млн т, из Арктической Канады — 0,37 млн т).

### **МЕСТО СЕВМОРПУТИ В СТРУКТУРЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Понимание структуры Комплексной транспортной системы Арктической зоны Российской Федерации необходимо

для оценки условий освоения и экономического развития региона и той роли, которую играет Севморпуть.

Существует много проектов, связанных с освоением минерального сырья Арктической зоны Российской Федерации, которые отражены в различных документах стратегического планирования [2, 4 и т.п.]. Именно освоение минеральных ресурсов является тем драйвером, который определяет вектор экономического развития Арктической зоны и определяет задачи развития Севморпути. На территории Арктической зоны можно выделить 100 значимых действующих, строящихся и планируемых проектов, которые определяют расположение точек генерации грузовой базы, вывоз сырья или продуктов обогащения, который осуществляется практически всеми видами транспорта, существующими в Арктической зоне, от трубопроводного до авиационного.

Перед тем как перейти к пониманию места Севморпути в пространственной структуре комплексной транспортной системы Арктической зоны, в системе межтранспортных взаимоотношений, необходимо сделать несколько комментариев.

Из всех видов транспорта у нас в Арктической зоне особняком стоит трубопроводный транспорт (магистральные и региональные нефте-, конденсато- и газопроводы), потому что он не имеет ясных функциональных связей с другими видами транспорта, кроме небольших объемов жидких углеводородов, которые поставляются в приемо-сдаточные пункты ПАО «Транснефть» автотранспортом. Трубопроводный транспорт покрывает зону Тимано-Печорской и Западно-Сибирской провинций.

Остальные виды транспорта существуют в тесной взаимосвязи. По отношению к морскому транспорту неочевид-

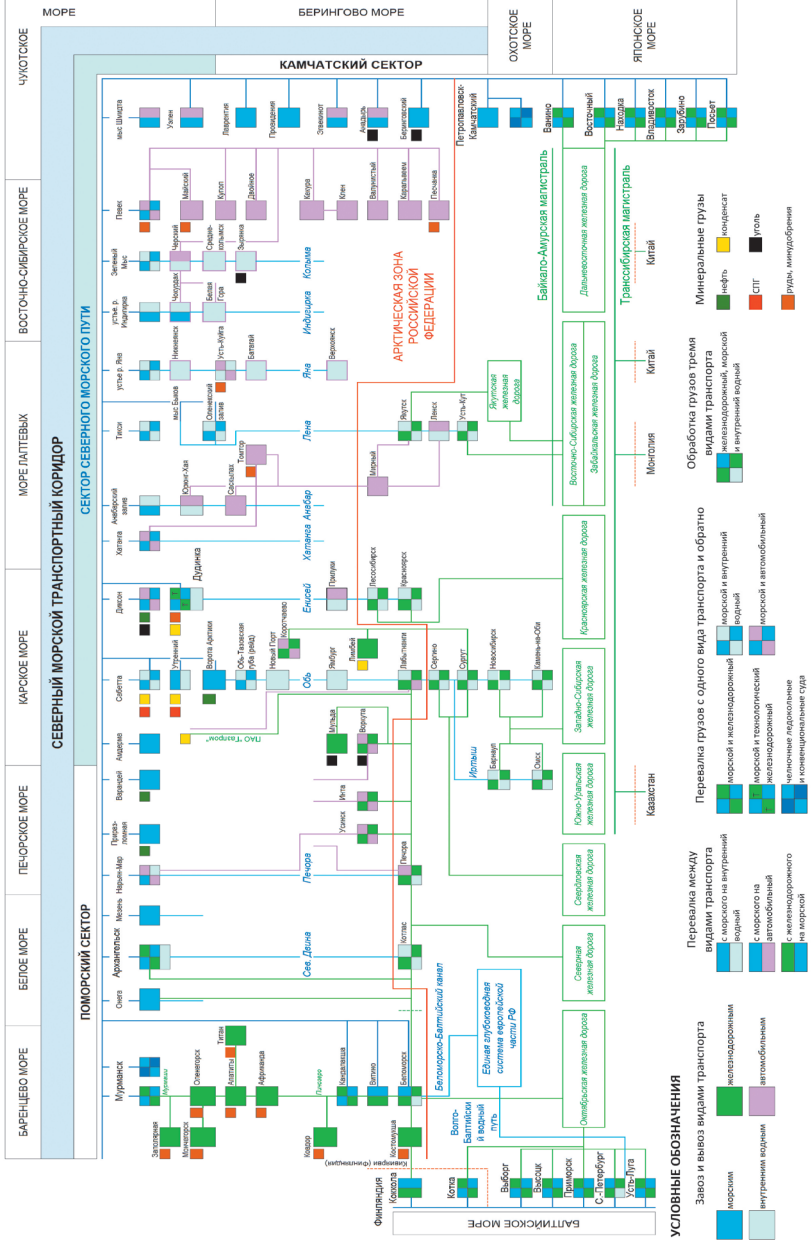


Рис. 4. Пространственная структура комплексной транспортной системы Арктической зоны

на роль авиационного транспорта, но он выполняет целый ряд связанных задач — спасательные работы, ледовая разведка, смена экипажей, завоз оборудования для судов и персонала ремонтных организаций, обеспечение выгрузки на необорудованный берег.

Отличительными особенностями пространственной структуры транспортной системы Арктической зоны являются следующие (рис. 4):

- доминанта железнодорожного транспорта на западном фланге — Мурманская, Архангельская области, Республики Коми, Карелия;
- преимущественно автомобильное обеспечение проектов на востоке — Чукотский АО и северная часть Республики Саха (Якутия);
- три меридиональные водные артерии, которые соединяют побережье арктических морей с более южными частями страны, реки Обь, Енисей и Лена — внутренние водные пути, которые опираются на существующую систему железных дорог, которая образует своего рода «подбрюшье» Арктической транспортной системы в целом.

Взаимосвязь грузопотоков определяют два узла выхода железнодорожного транспорта на морской либо с морского — на железнодорожный, которые расположены на краях транспортной системы. На западе это морские порты Мурманск (Октябрьская железная дорога) и Архангельск (Северная железная дорога). На востоке — Владивосток и Ванино, поставка грузов на которые проводится как по Байкало-Амурской магистрали, так и по Транссибирской магистрали, обе входят в Дальневосточную железную дорогу на подходах к портам Охотского и Японского морей. Таким образом,







мы можем направлять грузы неарктических регионов России в акваторию Севморпути как с запада, так и с востока.

Принципиально необходимо понимать, когда мы говорим о развитии Севморпути, что нет ни одной значимой логистической схемы, которая бы полностью реализовывалась в его пределах. Все точки генерации, которые расположены в акватории Севморпути, связаны с конечными пунктами доставки грузов за его пределами, пунктами перевалки грузов, расположенными в Мурманске (затем с перевалочным комплексом в Петропавловске-Камчатском) (рис. 5).

### **Задачи портов Севморпути**

Оценивая задачи портов Арктической зоны, расположенных в секторе Севморпути, необходимо выделить следующие моменты.

Севморпуть решает свою основную задачу обеспечения освоения минерально-сырьевого потенциала Арктической зоны. Уже в настоящее время обеспечивается круглогодичная навигация в его западной части, на юго-западе Карского моря, обеспечивающая вывоз из Обской губы и реки Енисей на запад.

В пределах Севморпути грузопотоки формируются за счет связи как с межпромысловыми нефте- и газопроводами, так и с перевозками по внутренним водным путям, с перевозками либо по постоянным, либо по временным (зимники) автомобильным дорогам (рис. 6)

Крайне важно, что развитие вывоза сырья из акватории Севморпути — сжиженного природного газа, нефти, в дальнейшем угля — связано с формированием челночных схем вывоза продукции судами высоких ледовых классов на коротком плече, в пределах ледовитых акваторий, на пере-

валочные комплексы, расположенные в настоящее время на западе, а в перспективе — на востоке, что позволяет снижать длительность круговых рейсов и, соответственно, улучшать экономику процесса.

Следующий момент, который является принципиальным — это понимание того, как обустройство систем вывоза минерального сырья может положительно сказаться на развитии морских перевозок общего пользования. Когда говорится о создании новых терминалов в акватории Севморпути, необходимо понимать, что это специализированные припортовые терминалы, которые строятся с одной-единственной целью — для отгрузки добываемого минерального сырья: угля, рудных полезных ископаемых, сжиженного природного газа, сырой нефти. Но одновременно, как правило, строятся технологические терминалы для завоза грузов обеспечения и вывоза технологических грузов. Например, на терминале «Утренний», втором участке порта Сабетта, есть несколько рабочих причалов, используемых в настоящее время для доставки строительных грузов, но в дальнейшем они могут быть использованы для завоза и перевалки грузов различным потребителям, в том числе и в рамках северного завоза.

## **РОЛЬ СЕВМОРПУТИ КАК ТРАНЗИТНОЙ АКВАТОРИИ**

Какова роль Севморпути как транзитной акватории? Как было указано выше, есть два варианта транзита. Это внутрироссийский, либо с участием российских портов — и международный, который не затрагивает российские порты вообще. По направлениям взаимодействия совершенно очевидно доминирует маршрут Россия — Азия (57% грузопотока в 2021 г.), что связано с вывозом экспорт-

ных грузов, в основном через порт Мурманск. Второе место занимает Северная Америка — Азия (20%), и третье — это Европа — Азия (17%); то есть сложилась достаточно интересная структура межрегиональных взаимоотношений.

Особенностью транзитного грузопотока по Севморпути является его колоссальная асимметрия. Практически весь грузопоток ориентирован с запада на восток (1,8 млн т из 2,0 млн т), это не только вывоз российских грузов из Мурманска в страны АТР, но в том числе и перевозки, скажем, железорудного концентрата из арктической Канады в Японию, Китай и Тайвань.

Собираясь увеличивать транзитный грузопоток по Севморпути, мы должны отдавать себе отчет в том, что, как показал опыт последних десяти лет, когда начались значимые транзитные перевозки, он работает только в условиях дифференциала цен на европейском и азиатском рынках. Рост грузопотока, который наблюдается последние два года, обусловлен перевозкой железной руды. Это связано с тем, что на азиатском рынке повысилась цена на железо и, соответственно, поставки туда стали привлекательны для грузоотправителей. Сейчас не наблюдается устойчивой и значимой грузовой базы, которая бы позволила ожидать рост транзитного грузопотока в пределах Севморпути, и поэтому мы должны ясно и четко понимать, что его основная стратегическая задача — это решение национальных задач обеспечения проектов освоения минерально-сырьевых ресурсов.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РОСТА ГРУЗОПОТОКА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ НА СЕВМОРПУТИ**

Много говорится о том, что идет неуклонный резкий рост грузопотока по Севморпути, но это некоторое преуве-

личение — по той простой причине, что по сути дела вся грузовая база у нас прирастает в настоящее время двумя проектами: «Ямал СПГ» НОВАТЭКа и «Ворота Арктики» ПАО «Газпром нефть» (Новопортовское месторождение), причем на последнем началось плановое снижение объемов добычи нефти. Оба проекта расположены в Обской губе и в течение последних трех лет показывают небольшой суммарный рост грузопотока.

Что мы ждем в ближайшее время — 2024 год и далее? Не будет значимого роста в 2022 году, и не будет большого роста в 2023-м. В 2024 году ожидается, что, если в конце 2023 года будет запущена первая очередь «Арктик СПГ-2», пойдут небольшие (около 7 млн т) объемы сжиженного природного газа и газового конденсата, и, видимо, с середины 2024 года будет запущен терминал «Восток ойл» ПАО «Роснефть» в Енисейском заливе, который даст порядка 9 миллионов тонн в 2024 году. К этому времени ожидается рост отгрузки угля Сырадасайского месторождения Корпорации АЕОН (по заявлению компании — до 5 млн т), терминал которой также расположен в Енисейском заливе.

Анализируя действующие, строящиеся, планируемые и заявленные проекты освоения минерального сырья с вывозом морским путем из акватории Севморпути проекты, мы можем ожидать, при условии, что 95% грузопотока обеспечивается именно проектами освоения минерального сырья (вывоз продукции и завоз грузов обеспечения), что к 2025–2027 гг., при благоприятных обстоятельствах и реализации в срок заявленных проектов, что можем прийти к 80 миллионам тонн отгруженного минерального сырья [8].



## **ЛЕДОКОЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАВИГАЦИИ В АКВАТОРИИ СЕВМОРПУТИ**

Госкорпорация «Росатом» является инфраструктурным оператором Севморпути, но в работах в акватории Севморпути принимают участие не только ледоколы «Атомфлота», но и «Росморпорта». Наибольшее количество линейных ледоколов предоставлено «Атомфлотом», но в моменты пиковых нагрузок количества ледоколов «Атомфлота» не хватает и привлекаются несколько ледоколов «Росморпорта» — как для обеспечения проектов освоения минеральных ресурсов, так и сопровождения каботажных и транзитных рейсов судов (рис. 7).

Если исходить из оценки достаточности существующего и планируемого ледокольного флота, как атомного, так и заявленных ледоколов на двух видах топлива (сжиженный природный газ (СПГ) и мазут) — первый такой ледокол уже строится в Хельсинки для «Норильского никеля» [9] — увидим следующее: анонсированная «Атомфлотом» расстановка 8 [10] или 9 атомных и 4 на смешанном топливе ледоколов к 2030 году, которая должна обеспечить круглогодичную транспортировку порядка 150 миллионов тонн в западном и восточном направлениях, к сожалению, не предусматривает обеспечения этими судами таких проектов, как «Восток Ойл», («Роснефть», вывоз до 100 млн т нефти [11]), AEON (освоение угля западной части полуострова Таймыр) и транзита «Русатом Карго» в рамках проекта «Северный морской транзитный коридор».

Это обстоятельство приведет, очевидно, к тому, что, помимо ледоколов «Росморпорта», будут привлекаться ледокольные силы других организаций, которые пре-



доставляют ледокольные услуги в акватории Севморпути — ПАО «Горно-металлургическая компания „Норильский никель“», нефтяная компания ПАО «ЛУКОЙЛ», ФГБУ «Морская Спасательная Служба», транспортная компания ООО «Мортранссервис».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Севморпуть является драйвером освоения природных ресурсов приморских территорий Арктической зоны Российской Федерации, ибо он определяет транспортную доступность большого числа проектов, которые генерируют значимую грузовую базу. Благодаря ему функционируют «Норильский никель», «Ямал СПГ», Новопортовское месторождение, в скором будущем заработает Западный Таймыр. Не менее значимо обеспечение генерирующих меньший грузопоток, но важных в стратегическом отношении рудных проектов Республики Саха (Якутия) и Чукотского АО.

Определяя перечень рисков, которые могут сказаться на устойчивом развитии Севморпути как обеспечивающей транспортной инфраструктуры, можно назвать такие показатели, как недостаточный объем грузовой базы у ряда проектов, асимметрия грузовой базы «запад — восток» транзитных перевозок, отсутствие должного грузового флота для новых проектов (ПАО «Роснефть», Корпорации АЕОН, «Русатом Карго»), необходимость создания перевалочных комплексов. Например, для проекта «Восток Ойл» точка расположения перевалочного комплекса до сих пор не определена.

Севморпуть является частью, важной, центральной, но частью Северного морского транспортного коридора. Со-

ответственно, управление судоходством на Севморпути должно учитывать логистические схемы целиком: от порта до порта, от терминала до порта, от пункта отгрузки до пункта поставки, по крайней мере, в рамках Северного морского транспортного коридора. Нельзя регулировать движение транспорта только в пределах одного квартала, забывая об улице в целом. В идеале управление логистическими решениями должно учитывать всю арктическую транспортную систему целиком.

Главным риском, безусловно, является возможность недостаточного ледокольного обеспечения. Поэтому, когда говорится о перспективах устойчивого развития арктической транспортной инфраструктуры, в первую очередь круглогодичной перевозки, должно понимать, что необходимо более интенсивно строить ледокольный флот, не только атомный, но и дизельный, на СПГ, привлекая компании — потребителей транспортных услуг для финансирования строительства. Собственно говоря, первая ласточка — это «Норильский никель».

## **Благодарности**

Автор выражает искреннюю благодарность Н.А. Монько (ФГБУ «Администрация Севморпути») за конструктивное обсуждение рукописи статьи.

## **Библиографический список**

1. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года, утверждены Указом Президента Российской Федерации от 5 марта 2020 г. № 164.
2. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035

- года, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645.
3. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р.
  4. «Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года», утверждена распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р.
  5. Григорьев М.Н. Логистические схемы круглогодичной транспортировки минерального сырья в акватории Северного морского пути // Арктические ведомости, 2019. № 2. С. 84–94.
  6. Григорьев М.Н. Развитие транзитного потенциала Северного морского пути// Контуры глобальных трансформаций. 2019. Том 12. № 5. С. 109–129.
  7. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву. [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_r.pdf](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_r.pdf).
  8. Григорьев М.Н. Моделирование грузопотока в акватории Северного морского пути в целях оценки риска аварий // Безопасность труда в промышленности. 2020. № 6. С. 46–58.
  9. Helsinki Shipyard contracted the main equipment for machinery and propulsion for the new icebreaker for Norilsk Nickel. 18.1.2022. <https://helsinkishipyard.fi/en/helsinki-shipyard-contracted-the-main-equipment-for-machinery-and-propulsion-for-the-new-icebreaker-for-norilsk-nickel/> Дата обращения 03.04.2022.
  10. Рукша В.В. Потребность в атомных ледоколах в российской Арктике к 2030 году составит 8 ед. 15.03.2021. <https://portnews.ru/news/print/310136>.
  11. «Роснефть» запустит «Восток Ойл» в 2024 году с отгрузкой до 30 млн т нефти по морю. 12.11.2021. <https://tass.ru/ekonomika/12909141>.

## References

1. Osnovy gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v Arktike na period do 2035 goda, utverzhdeny Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 5 marta 2020 goda № 164.
2. Strategiya razvitiya Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii i obespecheniya nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 goda, utverzhdena Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 26 oktyabrya 2020 g. № 645.
3. Transportnaya strategiya RF na period do 2030 goda s prognozom na period do 2035 goda, Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 27 noyabrya 2021 g. № 3363-r.
4. «Strategiya razvitiya mineral'no-syr'evoy bazy Rossijskoj Federacii do 2035 goda», utverzhdena Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 22.12.2018 № 2914-r.
5. Grigor'ev M.N. Logisticheskie skhemy kruglogodichnoj transportirovki mineral'nogo syr'ya v akvatorii Severnogo morskogo puti // Arkticheskie vedomosti, 2019, № 2, s. 84–94.
6. Grigor'ev M.N. Razvitie tranzitnogo potentsiala Cevernogo morskogo puti // Kontury global'nyh transformacij. 2019, Tom 12, № 5. s. 109–129.
7. Konvenciya Organizacii Ob"edinennyh Nacij po morskomu pravu. [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_r.pdf](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_r.pdf)
8. Grigor'ev M.N. Modelirovanie gruzopotoka v akvatorii Severnogo morskogo puti v celyah ocenki riska avarij // Bezopasnost' truda v promyshlennosti, 2020, № 6, s. 46–58.
9. Helsinki Shipyard contracted the main equipment for machinery and propulsion for the new icebreaker for Norilsk Nickel. 18.1.2022. <https://helsinkishipyard.fi/en/helsinki-shipyard-contracted-the-main-equipment-for-machinery-and-propulsion-for-the-new-icebreaker-for-norilsk-nickel/> Data obrashcheniya 03.04.2022.

10. Ruksha V.V. Potrebnost' v atomnyh ledokolah v rossijskoj Arktike k 2030 godu sostavit 8 ed. 15.03.2021. <https://portnews.ru/news/print/310136/>
11. «Rosneft» zapustit «Vostok ojl» v 2024 godu s otguzkoj do 30 mln t nefti po moryu. 12.11.2021. <https://tass.ru/ekonomika/12909141>.

**Контактная информация / Contact information**

ФГБНУ «Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова РАН»,  
125080, Москва, а/я 48

National Research Institute of World Economy and International Relations  
named after E.M. Primakov RAS, 125080, Moscow, а/я 48

Григорьев Михаил Николаевич / Mikhail N. Grigoryev  
[mgrigoriev@mail.ru](mailto:mgrigoriev@mail.ru)

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-133-146

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ В СФЕРЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АРКТИКИ

## RESEARCH PROJECTS FOR THE ARCTIC SUSTAINABLE DEVELOPMENT



### **ЗВОРЫКИНА ЮЛИЯ ВИКТОРОВНА**

Заместитель директора Института исследований и экспертизы государственной корпорации развития ВЭБ.РФ, профессор Международного института энергетической политики и дипломатии МГИМО МИД России, д.э.н.

### **YULIYA V. ZVORYKINA**

Deputy Director of the Institute for Research and Expertise of Vnesheconombank, expert of the Arctic Council from the Russian Federation, Professor MGIMO University, Doctor of Economics



### **ПАВЛОВА ОЛЬГА АЛЕКСАНДРОВНА**

Соискатель кафедры «Внешнеэкономическая деятельность в области транспорта энергоресурсов» Международного института энергетической политики и дипломатии МГИМО МИД России

**OLGA A. PAVLOVA**

Competitor of the Department “Foreign economic activity in the field of transport of energy resources” of the International Institute of Energy Policy and Diplomacy, MGIMO MFA of Russia

## **АННОТАЦИЯ**

В настоящее время у России сложилась довольно сложная геополитическая ситуация, в результате которой произошли существенные экономические изменения, наложившиеся и на сложный «ковидный» период. Курс доллара достиг рекордных значений в марте 2022 года, превысив отметку в 100 рублей за доллар, при этом Центробанк РФ столкнулся с нехваткой валютных резервов, заморозкой активов в зарубежных банках и фондах. В адрес России вводятся различного рода международные санкции, а участие страны в международных проектах приостановлено, в частности и в рамках Арктического совета. В результате чего целесообразным видится привлечение к сотрудничеству и участию в проектах не только государств – участниц Арктического совета, но и иных государств наряду с формированием специализированных центров, инструментов и механизмов, способствующих их реализации.

## **ABSTRACT**

Currently, Russia has a rather complicated geopolitical situation, as a result of which there have been significant economic changes that have been superimposed on the difficult «Covid» period. The dollar exchange rate reached record levels in March 2022, exceeding the mark of 100 rubles per dollar, while the Central Bank of the Russian Federation faced a shortage of foreign exchange reserves, freezing assets in foreign banks and funds. In addition, various international sanctions are being imposed on Russia, and Russia’s participation in international projects has been suspended, in particular within the framework of the Arctic Council. As a result, it seems expedient to involve not only the member states of

the Arctic Council in cooperation and participation in projects, but also other states, along with the formation of specialized centers, tools and mechanisms that contribute to their realization.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Арктика, устойчивое развитие, устойчивые проекты, водород, безуглеродная энергетика.

## KEYWORDS

Arctic, sustainable development, sustainable projects, hydrogen, carbon-free energy.

**К**омплекс таких факторов, как COVID19, климатическое регулирование и трансформация рынков, увеличение активности хозяйственной деятельности из-за потепления климата, оказал влияние на стратегии в Арктике, а для России создал дополнительные ограничения. Прежде всего, ужесточилась риторика переговорного процесса в Арктическом совете. По инициативе стран Арктического совета было принято решение приостановить деятельность организации до конца марта 2022 г. и прекратить обсуждение всех проектов и инициатив. В подобных условиях жестких ограничений перед Россией стоят задачи по формированию, развитию, внедрению и продвижению национальных приоритетов и устойчивых проектов в сфере экологии, поддержки населения и сохранения климата в Арктическом регионе.

Несмотря на различного рода трудности, в России уже проделан достаточно масштабный объем работы в целях обеспечения устойчивого развития арктического региона, сформировался некоторый пул активных участников, в том числе молодежи, кто вовлечен в арктические проекты. В частности, в Санкт-Петербурге создан энерготехно-



хаб «Петербург», который представляет собой площадку по разработке инновационных решений и стартапов для энергетики будущего. Данный проект объединил более трехсот резидентов из 25 регионов России, включая участие вузов [1]. Деятельность хаба концентрирует разработку передовых технологий в области энергетики, например, планируется создание российской роботизированной буровой установки, систем ветроэнергетики и беспилотных летательных аппаратов для Арктики. Компания «Газпром нефть» совместно с Горным университетом разрабатывает первый в России полигон, имитирующий реальное месторождение. Компания «Газпром нефть» сформировала IT-кластер, в состав которого вошли центры обработки данных (включая энерго-технохаб «Петербург») и технологические представительства регионов России. Данный кластер формирует компетенции по информационным и цифровым технологиям, позволяющим впоследствии добиться экономического эффекта в реальных бизнес-процессах [2]. В рамках создания национальной научно-испытательной базы машиностроительный дивизион Росатома «Атомэнергомаш» завершает испытания отечественного насоса, предназначенного для проектов в сфере производства сжиженного природного газа (СПГ). Единственный в Европе стенд для тестирования оборудования средне- и крупнотоннажных заводов СПГ находится на территории АО «Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры» (АО «НИИЭФА», предприятие ядерно-оружейного комплекса Росатома) в Петербурге [3].

Еще одним привлекательным арктическим проектом стала «Снежинка» — научная станция, работающая на безуглеродной энергии. Ее создание было инициировано Российской Федерацией в Арктическом совете в конце

2019 года — проект «Арктическая водородная энергетика: применение и демонстрации»<sup>1</sup>, рабочей группой по устойчивому развитию в Арктике. Уникальность станции в том, что планируется ее круглогодичное обеспечение энергией из возобновляемых источников энергии и водорода. Водородная составляющая в обеспечении энергоснабжением является не только актуальной, но и необходимой, поскольку именно с ее помощью возможно обеспечить круглогодичное обеспечение энергией в случае недостаточной ее выработки из возобновляемых источников. Предварительные цели проекта по использованию водорода заключаются в обмене опытом, выявлении лучших практик и технологий безуглеродного энергообеспечения с высокой степенью автономности с учетом разработки методик их изучения; разработке использования водородного транспорта на арктических территориях; изучении международного регулирования и проработки на основе изученных практик вопросов гибкой интеграции распределенных энергетических ресурсов на удаленных территориях [4].

Предполагается, что «Снежинка» станет центром, где ученые, инженеры и студенты смогут проводить исследования по проблемам экологии, изменения климата, загрязнения окружающей среды и Мирового океана. На станции также будут расположены геомагнитная и астрономическая обсерватории, испытательный полигон для новых технических решений в условиях вечной мерзлоты. А особое внимание будет уделяться прикладным технологиям в возобновляемой и водородной энергетике. К началу марта 2022 г. учеными были проведены исследования, необходимые для строительства станции с учетом технологических особенно-

<sup>1</sup> AHEAD, Arctic Hydrogen Energy Applications and Demonstrations.

стей региона и использования возобновляемых источников энергии и воды не только для бытовых нужд, но и для получения экологически чистого водорода. Нефритовая долина, где запланировано строительство станции, впервые была исследована в зимний период, и результаты показали, что в это время года силы ветра будет достаточно для постоянной работы ветрогенераторов.

Стоит отметить, что проект «Снежинка» был поддержан всеми арктическими странами в июне 2020 года, однако сложившаяся политическая ситуация, вероятнее всего, заморозит ход его реализации, тем не менее международная кооперация опирается не только на страны — участники Арктического совета и организации коренных народов Арктики, но и страны-наблюдатели, которые не имеют выхода к Арктике, заинтересованы в сотрудничестве на базе круглогодично открытой площадки.

Кроме того, Арктический совет реализует такие проекты, как «Экономика Севера» (ECONOR), «Арктический демографический индекс» (Arctic Demography Index), «Дети Арктики» (Arctic Children), «Сохранение арктического архитектурного наследия» (Prarcheritage), «Арктическая академия удаленных энергетических сетей» (ARENA) и др. При этом Российская Федерация является официальным участником только в проектах «Дети Арктики» (Arctic Children) и ведет Arctic Demography Index [5]. Проект «Арктический демографический индекс» нацелен на определение тенденций и сбор данных, касающихся демографической ситуации в Арктике при помощи разработки Индекса арктической демографии. Данный индекс объединяет в себе параметры естественного (прирост и убыль населения) и механического характера в пяти государствах — членах Арктического сове-

та (Россия, Норвегия, Финляндия, Швеция и Канада). Кроме того, в рамках данного проекта планируется проведение исследований, направленных на выявление напряженностей между коренным население и бизнесом и на то, как такая напряженность регулируется [6].

Проект «Дети Арктики», в свою очередь, направлен на сохранение и развитие культуры коренных народов Севера, включая повышение качества образования. Предполагается, что реализация проекта, опирающаяся на совместную оценку и исследование с экспертами стран — членов Арктического совета успешных образовательных практик для детей коренных народов, позволит достигнуть одной из главных идей — оказать поддержку в развитии коренного образования. На одном из этапов Российская Федерация применила такой подход, что сообщества коренных народов Арктической зоны сами определяют результаты проекта и выступят в качестве его основных исполнителей. Это позволит организациям коренных народов и их сообществам работать вместе, способствуя синергии знаний между экспертами и носителями знаний коренных народов [7].

Тем не менее сложившиеся геополитические условия усложняют участие российских экспертов в таких проектах. В основном эта возможность реализуется только за счет грантов других стран. В России не предусмотрено отдельного источника финансирования, который позволил бы нам как стране стать реально стороной такого рода проектов, что значительно затрудняет работу при том, что за время председательства России в Арктическом совете был проделан достаточно большой путь и уже сформировался некоторый пул участников, в том числе молодежи, кто вовлечен в арктические проекты. При этом акцент делается

на исследования по наиболее перспективным отраслям (СПГ, аммиак, водород, робототехника, ИТ, финансы, проекты синей экономики) для увеличения экономического потенциала Арктической зоны России с максимально коротким сроком внедрения.

Устойчивое развитие предполагает дополнительные срезы, необходимые проекту, в том числе проект «Устойчивое развитие Арктики через судоходство», инициатором которого в Арктическом совете является компания «Росатом», предусматривает наличие возможностей дополнительно просчитать риски и перспективы для развития пространственных территорий под этот проект. Проект Северного морского пути предусматривает к 2024 году обеспечение порядка 80 млн тонн грузопотока. Согласно оценкам компании «Росатом», в дальнейшем планируется увеличение грузопотока до 100 млн тонн к 2027–2028 годам<sup>2</sup>. Другой целевой показатель — увеличение портовых мощностей.

В рамках правительственного плана развития инфраструктуры СМП ведется масштабная работа — от создания арктической группировки космических аппаратов связи, интернета, метеорологии и радиолокации ледовых покровов до строительства нового аварийно-спасательного и ледокольного флота (рис.2) [8].

Таким образом, СМП представляет собой крупномасштабный проект, однако на первый план выходит вопрос привлечения финансовых средств. В сложившейся ситуации и «заморозки» деятельности Арктического совета для России возможным может быть привлечение инвестиций со сто-

---

<sup>2</sup> Официальный сайт ГК «Росатом» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rosatom.ru/journalist/interview/vyacheslav-ruksha-rosatom-dolzhen-obespechit-rossiyskie-megaproekty-v-arktike/>.

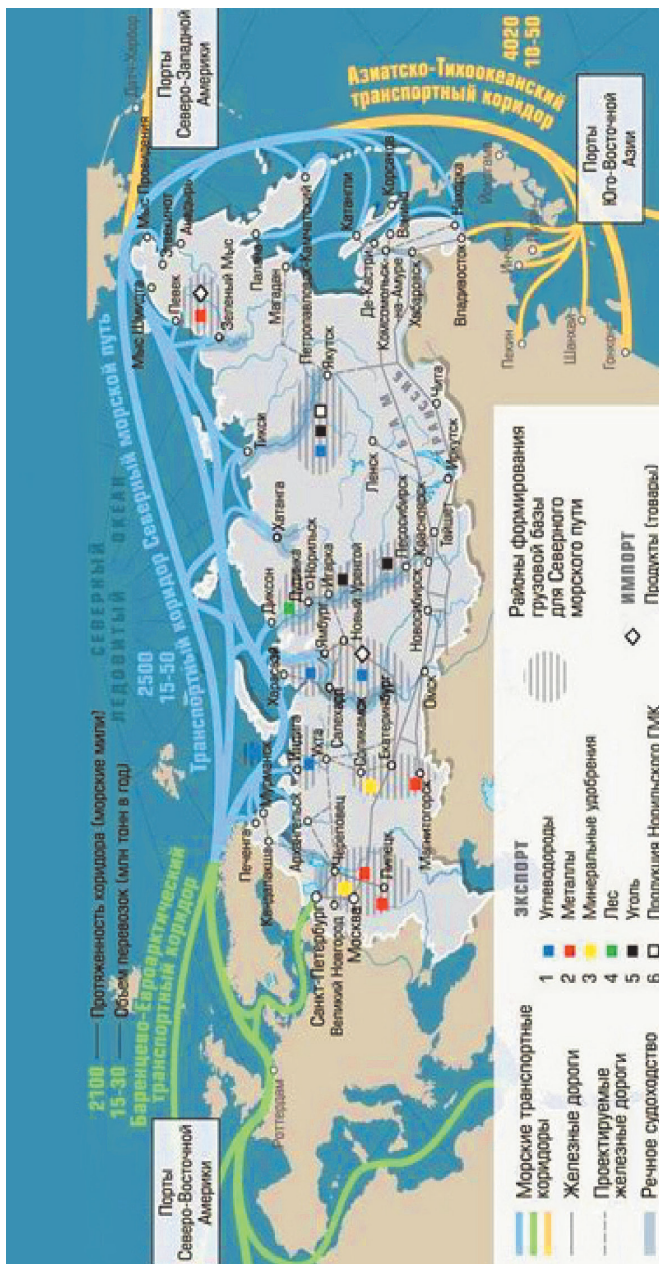
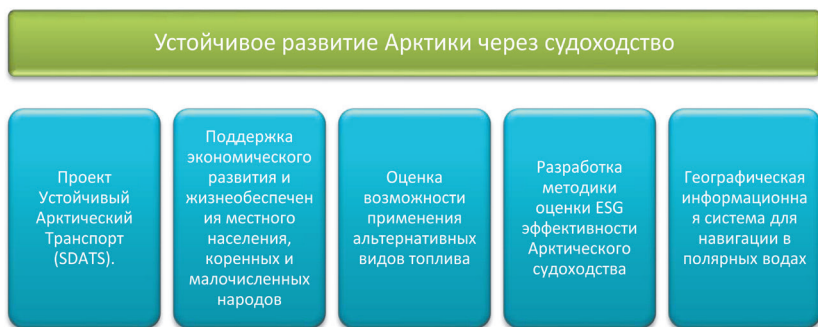


Рис. 1. Российский транспортный коридор «Северный морской путь»

Источник: [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://snegir.org/post/severnij-morskoy-put-istoriya-perspektivi/>

роны неарктических стран для финансирования проекта. В данном случае стоит базироваться на принципе международного разделения труда, и принципы устойчивого развития позволяют нам создать такого рода инструментарий и использовать возможности дополнительно к собственно финансовому инструменту и фонду развить ряд механизмов, позволяющих дополнительно усилить этот инструмент, разместить его на территории Российской Федерации и привлечь других участников. Более того, арктические ресурсы потребляются другими макрорегионами, которые, в свою очередь, могут внести вклад в проекты устойчивого развития Арктики. Одна из проблем России — это отсутствие судов, и ее решение, требует не только колоссальных затрат, но и длительного периода времени реализации (рис. 3). Для достижения поставленных целей необходимо активно развивать ледокольный флот и портовую инфраструктуру СМП.



**Рис. 2.** Составляющие проекта «Устойчивое развитие Арктики через судоходство»

Источник: составлено авторами статьи



**Рис. 3.** Состояние и перспективы развития ледокольного флота России

Источник: ГК «Росатом»

В отсутствие устойчивых финансов, особенно в условиях санкций, развитие арктических проектов и самое главное — реализация этих минерально-сырьевых ресурсов в экспортном направлении будет существенно затруднено и потребует существенных усилий, которых можно избежать, если развить дополнительный инструментарий. Период «заморозки» деятельности Арктического совета дает возможность проработать формат института устойчивого развития Арктики и условия участия в нем неарктических стран, усилить возможности внедрения «зеленых» или «арктических» облигаций, укрепить роль



и деятельность фондов и климатического финансирования при реализации проектов в Арктике с привлечением неарктических стран.

Для Арктики перспективным видится создание международного Института развития, позволяющего с учетом различных особенностей способствовать реализации арктических проектов, которые затронут не только экономические, но и культурные и социальные аспекты. Институт, который, в частности, на территории Российской Федерации позволит создать необходимые объекты современной инфраструктуры, обеспечить регион интернетом, банковскими возможностями, должным образованием и при этом не идти вразрез с укладом жизни коренных народов.

### **Библиографический список**

1. Энерготехнохаб «Петербург» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://techhubspb.ru/>.
2. IT-кластер «Газпром нефти» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/technologies/centres/it-cluster/>.
3. Росатом завершает испытания насоса для СПП-проектов на единственном в Европе стенде [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://tass.ru/ekonomika/14228109?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://tass.ru/ekonomika/14228109?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop).
4. Зеленые энергетические технологии в экстремальных условиях Арктики [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://arctic-russia.ru/project/stantsiya-snezhinka-analog-mks-no-za-polyarnym-krugom/>.
5. На заседании рабочей группы Арктического совета по устойчивому развитию российская сторона предложила 7 новых проектов для совместной реализации [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://minvr.gov.ru/press-center/videogallery/25487/>.

6. Питухина М.А. Исследование миграционных процессов на арктических территориях государств-членов Арктического совета // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения//. 2020. № 4 (4). С. 89–92.
7. Sustainable Development Working Group [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sdwg.org/what-we-do/projects/arctic-preschool-education/>.
8. Северный морской путь [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://arctic-russia.ru/northsearoute/>.

## References

1. Jenergotehnohab «Peterburg» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://techhubspb.ru/>
2. IT-klaster «Gazprom nefti» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gazprom-neft.ru/technologies/centres/it-cluster/>
3. Rosatom zavershayet ispytaniya nasosa dlya SPG-proyektov na yedinstvennom v Yevrope stende [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://tass.ru/ekonomika/14228109?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop](https://tass.ru/ekonomika/14228109?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop)
4. Zelenye jenergeticheskie tehnologii v jekstremal'nyh uslovijah Arktiki [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://arctic-russia.ru/project/stantsiya-snezhinka-analog-mks-no-za-polyarnym-krugom/>
5. Na zasedanii rabochej grupy Arkticheskogo soveta po ustojchivomu razvitiju rossijskaja storona predlozhila 7 novyh proektov dlja sovmestnoj realizacii [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://minvr.gov.ru/press-center/videogallery/25487/>
6. Pituхина М.А. Исследование миграционных процессов на арктических территориях государств-членов Арктического совета // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения//. — 2020. № 4 (4). С. 89–92.
7. Sustainable Development Working Group [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sdwg.org/what-we-do/projects/arctic-preschool-education/>

8. Severnyj morskoy put' [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <https://arctic-russia.ru/northsearoute/>

**Контактная информация / Contact information**

ФГАОУВО «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации»

119454, Москва, пр-т Вернадского, д. 76

Moscow State Institute of International Relations (University)  
of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation

76b Vernadskogo Ave., Moscow, 119454, Russia

Зворыкина Юлия Викторовна/ Zvorykina Yu.V.

kpss2008@mail.ru

Павлова Ольга Александровна/ Pavlova O.A.

o.pavlova@my.mgimo.ru

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-147-167

# О ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВЕ РОССИИ В АРКТИЧЕСКОМ СОВЕТЕ: ПРОГРАММА И ПЕРВЫЕ ИТОГИ

## RUSSIA'S CHAIRMANSHIP IN THE ARCTIC COUNCIL: PROGRAMME AND FIRST RESULTS



### ЖУРАВЕЛЬ ВАЛЕРИЙ ПЕТРОВИЧ

Ведущий научный сотрудник Отдела страновых исследований, руководитель Центра арктических исследований Института Европы Российской академии наук, к.пед.н., доцент

### VALERY P. ZHURAVEL

Leading Researcher, Head of the Center for Arctic Studies of the Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, Candidate of Sciences (Pedagogy), Associate Professor

### АННОТАЦИЯ

Арктика всегда находилась в поле пристального внимания руководства России, особенно это ярко проявилось в период подготовки и председательствования в Арктическом совете (2021–2023 гг.). В программе и плане основных мероприятий российского председательствования особое внимание уделено повышению благосостояния населения

региона, защите окружающей среды, стимулированию социально-экономического развития, укреплению роли Арктического совета. Автор в статье обращает внимание на влияние обновленной арктической стратегии Еврокомиссии (октябрь 2021 г.) на развитие международного сотрудничества в Арктике.

### **ABSTRACT**

The Arctic has always been in the field of close attention of the Russian leadership, this was especially evident during the preparation and chairmanship of the Arctic Council (2021–2023). In Russia's Chairmanship Programme for the Arctic Council 2021–2023 and correlated Plan of its Major Events, special attention is paid to improving the welfare of the population of the region, protecting the environment, stimulating social and economic development, and strengthening the role of the Arctic Council. The author draws attention to the impact of the updated EU Arctic strategy (October 2021) on the international cooperation development in the Arctic.

### **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Россия, Арктика, Арктический совет, председательство, экономика, экология, СМП, наука, Центр арктических исследований ИЕ РАН.

### **KEYWORDS**

Russia, Arctic, Arctic Council, chairmanship, economics, ecology, Northern Sea Route, science, Center for Arctic Studies, Institute of Europe, Russian Academy of Sciences.

### **ВВЕДЕНИЕ. АРКТИЧЕСКАЯ ТЕМАТИКА ИССЛЕДОВАНИЙ ИНСТИТУТА ЕВРОПЫ РАН В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ И В НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВА РОССИИ В АРКТИЧЕСКОМ СОВЕТЕ**

Изучение арктических проблем, вопросов председательства стран в Арктическом совете (далее — АС, Совет), а также

подготовка и само председательство России (2021–2023 гг.) является важным направлением исследовательской деятельности сотрудников Института Европы РАН (далее — ИЕ РАН).

По данной тематике в 2020–2021 гг. сотрудниками Центра арктических исследований (далее — ЦАИ) было опубликовано более 50 работ. Они выступали на 37 международных и всероссийских конференциях, проводимых в учебных заведениях Минобрнауки России и учреждений РАН, активно взаимодействуя при этом с Научным советом РАН по изучению Арктики и Антарктики (руководитель академик РАН Гвишиани А.Д.).

16 февраля 2022 г. в ИЕ РАН на научной конференции «Наследие В.П. Федорова — ученого, политика, гражданина» было решено регулярно проводить Арктические семинары имени В.П. Федорова, который в 2018 г. инициировал создание ЦАИ, был активным участником мероприятий, которые проводились Вольным экономическим обществом. Первыми это предложение поддержали ученые Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова.

В ноябре 2021 г. в ИЕ РАН был результативно проведен международный научно-практический круглый стол «Политика, экономика и безопасность современной Арктики (к 25-летию Арктического совета)». На форуме выступило более 30 экспертов из Москвы, Санкт-Петербурга, Апатит, Архангельска, Якутска, Норильска, Воронежа, Мурманска, а также Норвегии, Швеции, Китая и Исландии.

В 2022 г. ИЕ РАН намерен подготовить ряд публикаций о ходе и трудностях председательства России в АС, реализации Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности

на период до 2035 года, развитию Северного морского пути, социально-экономической сферы, международного сотрудничества, обеспечению национальной безопасности России в связи с активностью НАТО в регионе, перспективах научного сотрудничества со странами Северной Европы на арктическом направлении, провести анализ социально-экономических аспектов развития арктических стран и российских северных регионов в условиях Industry 4.0.

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В последнее десятилетие происходит быстрое развитие Арктики, особенно Арктической зоны РФ. Для всех стран арктической «восьмерки» основной задачей арктической стратегии и политики стало устойчивое развитие региона, предполагающее гармонизацию экономических, социальных и экологических аспектов жизнедеятельности общества, которые эффективнее всего реализуются в период их председательства в АС.

Цель статьи: раскрыть системные и новейшие достижения РФ в начальный период председательства в Арктическом совете.

Объектом исследования является Арктический совет и Российская Федерация как ведущее арктическое государство в период своего председательства в АС.

Методологическую основу составили труды отечественных и зарубежных ученых, документы РФ и Европейского союза в области исследований развития и освоения Арктики.

Для решения задач, поставленных в исследовании, автором применялись общенаучные методы. Исследование проводилось с использованием статистических и новостных

данных, опубликованных на сайтах Государственной комиссии по вопросам развития Арктики, федеральных органов власти и управления.

Установлено, что успешный результат председательства РФ в АС был изначально обусловлен тщательной разработкой ее программы и перечня мероприятий, а также привлечения к этой деятельности Оргкомитета председательства, органов власти и управления, общественных организаций и учреждений науки.

## **ПОДГОТОВКА К РОССИЙСКОМУ ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВУ.**

### **ПРОГРАММА И ПРИОРИТЕТЫ**

20 мая 2021 г. председительство в АС на двухлетний период перешло от Исландии к России. Главным итогом председательства Рейкьявика стало принятие Стратегического плана Арктического совета на 2021–2030 годы [1], который стал первым документом перспективного планирования, определяющего главные направления сотрудничества в Арктическом регионе в ближайшее десятилетие. Несмотря на то что уже прошел почти год со дня его принятия, он еще не стал предметом глубокого анализа. Решить эту задачу целесообразно в рамках сотрудничества институтов РАН, Международного Союза экономистов и российского научного сообщества в целом.

Следует отметить, что страна с 2020 г. активно готовилась к своему председательству в АС. Была сформирована система стратегических документов, своевременно приняты необходимые организационные и законодательные меры по развитию и освоению российской Арктики [2].

Так, в марте 2020 г. президент В.В. Путин утвердил Основы государственной политики в Арктической зоне до 2035 года



[3] (далее — Основы), которые определяют ключевые цели, основные направления, задачи, методологию и инструменты реализации политики России в АЗРФ.

26 октября 2020 г. была утверждена Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года [4] (далее — Стратегия), где определяются меры, направленные на выполнение Основ, а также этапы и ожидаемые результаты их реализации.

До начала председательства была принята новая редакция государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» [5], Единый план реализации Основ и Стратегии госполитики в Арктике [6].

Достаточно оперативно были приняты шесть Федеральных законов, определяющих преференциальный режим ведения предпринимательской деятельности в Арктике, 45 подзаконных актов, обеспечивающих функционирование преференциального режима. Эту работу тогда успешно организовывал заместитель, потом первый заместитель министра РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики А.В. Крутиков.

Разработана и утверждена концепция председательства РФ в Арктическом совете и План основных мероприятий, которые были утверждены Председателем Правительства РФ М.В. Мишустинным.

План включает в себя 116 мероприятий, сгруппированных по 11 тематическим разделам и датам проведения. По сравнению с другими странами их количество в 2–3 раза больше.

Определено, что председательство будет проходить по четырем приоритетным направлениям. Обобщающая

информация по направлениям председательства РФ в АС изложена на сайтах Арктического совета и МИД России:

1) население Арктики, включая коренные малочисленные народы Севера;

2) охрана арктической окружающей среды, включая изменение климата;

3) социально-экономическое развитие региона;

4) укрепление роли Арктического совета как основной площадки многостороннего сотрудничества в высоких широтах.

Девиз председательства РФ — «Ответственное управление для устойчивой Арктики».

В выполнение плана председательства РФ в АС включены все субъекты АЗРФ, а также федеральные министерства и ведомства, крупные добывающие и промышленные компании [7].

### **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВА, ИНИЦИАТИВЫ И ПЕРВЫЕ РЕШЕНИЯ**

Хронология мероприятий председательства в 2021 г. показывает, что РФ выполняет принятые обязательства, наращивает усилия по развитию сотрудничества с арктическими государствами, в первую очередь по линии заседаний и решений Комитета старших должностных лиц Арктического совета (КСДЛ).

29–30 июня 2021 г. в Москве в очно-заочном формате на площадке Постоянного представительства Республики Саха (Якутия) прошло его первое заседание. В заседании с изложением подходов по ключевым вопросам программы российского председательства в АС в 2021–2023 гг. выступили советник Президента РФ, его специальный представитель

по вопросам климата Р.С.-Х. Эдельгериев и руководитель Росгидромета И.А. Шумаков, представители Минприроды, Минвостокразвития и Ростуризма [8].

В период с 30 ноября по 2 декабря 2021 г. в Салехарде состоялось второе заседание КСДЛ и пленарная сессия Совета с очным участием более 150 представителей стран — членов АС, постоянных участников (представителей коренных народов Севера) и государств-наблюдателей. Были согласованы подходы к реализации поручений министров, зафиксированных в Рейкьявической декларации 2021 г. и Стратегическом плане Арктического совета на 2021–2030 гг., в частности, об обновлении критериев оценки эффективности рабочих органов АС и участия в его деятельности наблюдателей. Речь идет об оценке воздействия на климат Арктики, о стойких органических (химических) загрязнителях глобального характера, которые накапливаются в экосистемах, а также о выполнении рекомендаций по безопасному судоходству в арктических водах.

Особое внимание российским председательством в АС уделяется обеспечению условий для улучшения качества жизни людей в регионе, развитию малого и среднего бизнеса в регионе [9]. В этих целях России последовательно выступает за неуклонное повышение доступности услуг в сфере образования и здравоохранения. Продвигаются и поддерживаются проекты, направленные на сохранение самобытности и наследия коренных народов Арктики, сообразуясь с целями и задачами Международного десятилетия коренных народов ООН, провозглашенной Генассамблеей ООН в 2019 г. на период 2022–2032 гг. К таковым на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке РФ относятся 47 этносов, каждый из которых насчитывает менее 50 тыс. человек, а их общая численность составля-

ет более 300 тыс. человек [10]. Значительный вклад в решение и разрешение накопившихся проблем коренных народов вносит российский политик и общественный деятель, член Совета Федерации ФС РФ — представитель от Законодательного собрания Ямало-Ненецкого автономного округа, президент Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ сенатор Г.П. Ледков.

Широкую поддержку со стороны ряда рабочих групп АС получила инициатива России по созданию на территории Ямало-Ненецкого автономного округа и Мурманской области инфраструктуры Международной арктической научной станции на безуглеродной энергии «Снежинка». В 2020 г. по линии Минобрнауки РФ Институт Европы РАН поддержал данное предложение. Проект сложный, в него уже начали вносить изменения. Со стороны федеральных органов нужен постоянный контроль над ходом работ и своевременным выделением финансовых средств.

С учетом сложной эпидемиологической обстановки, связанной с COVID-19, принимаются меры по вопросам биобезопасности. Как показывает анализ, массовое заражение коронавирусом в Арктическом регионе происходит в местах, где работа ведется вахтовым методом при большом скоплении работников.

В Совете Россия выступает за более полное раскрытие экономического потенциала Арктики, привлечение в регион инвестиций. Она инициировала подготовку и обсуждение (на пленарной сессии в Салехарде 1–2 декабря 2021 г.) доклада Московской школы «Сколково» о повышении эффективности деятельности Арктического экономического совета (где РФ также председательствует в 2021–2023 гг.) и его взаимодействия с АС.

Россия акцентирует важность сотрудничества стран — членов Совета как фактора повышения уровня жизни населения, включая коренные народы, создания новых рабочих мест и повышения инвестиционной привлекательности экономики региона.

Одной из ключевых проблем для Арктического региона представляется изменение климата: таяние льдов и деградация вечной мерзлоты. Согласно докладу рабочей группы АС по мониторингу и оценке «Снег, вода, лед и вечная мерзлота в Арктике» («Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic», SWIPA), среднегодовые температуры в регионе за последние 50 лет росли более чем в 2 раза быстрее, чем в остальном мире [11]. С учетом данной угрозы первоочередной задачей становится повышение адаптации региона к этим реалиям.

В рамках Совета РФ призывала партнеров наладить практическое сотрудничество в борьбе с вредными выбросами, предусматривающее обмен соответствующей информацией, технологиями и опытом, а также реализацию совместных проектов. В этих целях 7–8 сентября 2021 г. в рамках проекта ЕРРР «Спасение Арктики» по всей российской арктической зоне прошли масштабные межведомственные экспериментально-исследовательские учения по реализации мер защиты от чрезвычайных ситуаций.

РФ, как и в предыдущие годы, подчеркивает актуальность развития в Арктике устойчивого судоходства, в том числе по Северному морскому пути. Объем грузоперевозок по нему неуклонно возрастает. В 2021 г. он превысил 34,8 млн т (в 2020 г. — 32,9 млн т), а к 2024 г. его планируется увеличить до 80 млн т [12]. Неприятным событием стал затоп в акватории СМП в ноябре 2021 г. более 20 судов, пере-

возивших важные народнохозяйственные грузы. На наш взгляд, данную ситуацию должна изучить правительственная комиссия, которая должна выработать комплекс мер, чтобы подобные инциденты не повторились. Здесь речь идет не только о престиже страны, но и о реальной конкурентоспособности Севморпути.

В период председательства КСДЛ обратили внимание на обнародованный Еврокомиссией 13 октября 2021 г. проект обновленной Арктической стратегии ЕС [13], в которой было заявлено о намерении добиваться введения моратория на добычу нефти, природного газа и угля в Арктике. Отказ от добываемых нефтегазовых ресурсов чреват подрывом устойчивости глобального энергетического рынка, затормозит процесс глобального энергоперехода [14].

Россия в ходе своего председательства продемонстрировала, что последовательно выступает за укрепление международно-правовой базы, регулирующей различные аспекты деятельности в Арктическом регионе. 21 июня 2021 г. вступило в силу Соглашение о предотвращении нерегулируемого промысла в открытом море в центральной части Северного Ледовитого океана [15], которое было подписано 3 октября 2018 г. в Илулиссате (Гренландия). Договоренности были достигнуты между РФ, США, Канадой, Королевством Дания за Фарерские острова и Гренландию, Канадой, Королевством Норвегия, Исландией, Японией, КНР, Республикой Корея и Европейским союзом. Данное соглашение является значимым достижением нашего председательства. Это стало важным шагом на пути продвижения экосистемного подхода к управлению морскими ресурсами, укреплению международного сотрудничества в области рыболовства в Арктическом регионе.

В рамках программы был успешно проведен ряд крупных научных и культурных мероприятий по всех субъектах АЗРФ, где рассматривались проблемы устойчивого социально-экономического развития, сохранения традиций и культуры коренных малочисленных народов.

Как показывает анализ, на выполнение программы председательства России оказывали негативное влияние пандемия коронавируса COVID-19, обвинения РФ в милитаризации Арктики, нарушении требований экологии, притеснении прав коренных народов Севера, а также сохраняющаяся политическая напряженность в отношениях с Западом.

Так, 3 марта 2022 г. в знак протеста по проведению РФ военной спецоперации по защите Донбасса, 7 стран АС — Дания, Исландия, Канада, Норвегия, США, Финляндия, Швеция — обнародовали совместное заявление об отказе принимать участие в заседаниях, проходящих под председательством РФ и на ее территории [16]. Ранее это направление международного арктического сотрудничества никогда не являлось заложником геополитической конъюнктуры. 4 марта 2022 г. Президент РФ В.В. Путин на торжественной церемонии поднятия Государственного флага Российской Федерации на пароме «Маршал Рокоссовский» отметил, что, как бы ни было тяжело, сложно, мы продолжим наше развитие. «Будем укреплять транспортную и логистическую инфраструктуру на всем пространстве страны и, конечно, на Балтике, на наших арктических территориях и на Дальнем Востоке» [17]. Следует отметить, что в соответствии с Планом мероприятий в 2022 г. намечено проведение около 50 мероприятий. Надеемся, что до конца уже этого года страны — учредители АС проявят здравый смысл

и вернуться к конструктивному взаимодействию в рамках Совета. В соответствии с регламентом работы государствам необходимо подготовить согласованную Декларацию по итогам российского председательства и в мае 2023 г. спокойно передать председательство Норвегии. Решению данной задачи, на наш взгляд, должен способствовать очередной Международный арктический форум «Арктика — территория диалога», который состоится 11–13 апреля 2022 г. в Санкт-Петербурге.

Следует подчеркнуть, что к анализу нашего председательства подключился Центр передового опыта НАТО в области стратегических коммуникаций [18]. Экспертам поставлена задача по анализу официальной риторики и политическим ценностям, которые транслируют страны, являющиеся членами Арктического совета, а также Китай и НАТО. Альянс намерен подробно изучить методы, которыми РФ обеспечивает свои интересы. При этом полученную информацию в альянсе станут использовать во вред России, чтобы укрепить влияние военного блока. В фокусе аналитиков также изучение опыта различными государствами по распространению дезинформации в Арктике, в том числе вопросы вокруг председательства России в Арктическом совете.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В Основах и Стратегии дан глубокий анализ государственной политики РФ в Арктическом регионе, определены международные вызовы в сфере обеспечения национальной безопасности в Арктике. Данные документы явились содержательной основой председательства России в Арктическом совете.



Оно началось в год 25-летия образования АС, проходило на фоне продолжающегося осложнения международной обстановки, «информационной войны и демонстрации силы всеми сторонами» [19]. Отдельные государства, прежде всего Североатлантического альянса, пытаются настойчиво ограничивать нашу деятельность в Арктическом регионе, наращивая военную активность и постоянно усиливая санкционное давление по различным направлениям.

Отказ 7 стран Совета принимать участие в заседаниях, проходящих под председательством РФ и на ее территории, может усилить неопределенность в отношении планов развития Арктики, особенно из-за изменения климата в регионе. Несмотря на такое решение, России необходимо выполнять программу своего председательства, больше уделять внимания решению национальных задач развития своих северных территорий, добиваться укрепления АС как ключевого формата межправительственного сотрудничества в регионе.

Россия неизменно рассматривает Арктику как территорию мира, стабильности и взаимовыгодного сотрудничества [20]. Проведение в марте — апреле 2022 г. масштабных военных учений альянса «Cold Response 2022» в Северном море и на территории Норвегии, на наш взгляд, будет усиливать напряженность, увеличивать риски возможных просчетов и неверной интерпретации намерений, случайных инцидентов и непреднамеренной эскалации. В связи с этим понятны и справедливы требования РФ к США и НАТО по гарантиям своей безопасности, в том числе и в Арктическом регионе.

России наряду с поддержкой интересов Индии, Японии, Китая, Республики Корея, Сингапура и ряда других партнеров в АТР к использованию СМП для реализации своих

экономических интересов необходимо продолжать диалог и с европейскими странами [21].

РФ в ходе проведения председательства необходимо добиваться проведения запланированного на май 2023 г. саммита руководителей арктических государств, что потенциально будет способствовать уменьшению напряженности между Россией и странами Запада.

### **Библиографический список**

1. Arctic Council Strategic Plan 2021 to 2030. 20.05.2021. Available at: [https://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/2601/MMIS12\\_2021\\_REYKJAVIK\\_Strategic-Plan\\_2021-2030.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/2601/MMIS12_2021_REYKJAVIK_Strategic-Plan_2021-2030.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (accessed: 26.05.2021).
2. Замятина Н.Ю. Российская Арктика: к новому пониманию процессов освоения: монография / Н.Ю. Замятина, А.Н. Пилясов. — 2-е изд. — М.: ЛЕНАНД, 2020. — 395 с.
3. Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года. Указ Президента Российской Федерации от 5 марта 2020 г. № 164. URL: [http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8Zpjhp\\_AaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf](http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8Zpjhp_AaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf) (дата обращения 06.03.2020).
4. О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. Указ Президента Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033> (дата обращения 18.10.2020).
5. Постановление Правительства РФ от 30 марта 2021 г. № 484 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации „Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации“ (дата обращения 12.05.2021).

6. Распоряжение Правительства РФ от 15 апреля 2021 г. № 996-р «Об утверждении единого плана мероприятий по реализации Основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2035 года и Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» (дата обращения 12.05.2021).
7. Штыров В.А. Крайний Север и Дальний Восток России: проблемы стратегии развития / В.А. Штыров. — М.: Русский мир, 2019. — 1039 с.
8. Состоялось первое заседание в рамках председательства России в Арктическом совете. 01.07.2021. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/sostoyalos-pervoe-zasedanie-v-ramkakh-predsedatelstva-rossii-v-arkticheskom-sovete-32159/> (дата обращения: 25.07.2021).
9. Пилясов А.Н. Предпринимательство в Арктике: проблемы развития малого и среднего бизнеса в Арктической зоне, или Чем арктические предприниматели похожи на белых медведей? / А.Н. Пилясов. — М.: URSS: КРАСАНД, 2020. — 396 с.
10. Численность коренных малочисленных народов в России выросла более чем на 20% за 30 лет. 06.04.2021. URL: <https://tass.ru/obschestvo/11076891> (дата обращения: 26.05.2021).
11. Arctic Council. Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic (SWIPA): Arctic Monitoring and Assessment Programme, 2017 // AMAP. 2017. Available at: <https://www.amap.no/documents/doc/snow-water-ice-and-permafrost-in-the-arctic-swipa-2017/1610> (дата обращения: 29.06.2021).
12. В МИД приветствовали международный интерес к Севморпути. 10.02.2022. <https://ria.ru/20220210/sevmorput-1772090277.html> (дата обращения: 06.03.2022).
13. Joint communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A stronger EU engagement for a peaceful, sustainable

- and prosperous Arctic. Available at: [https://eeas.europa.eu/sites/default/files/2\\_en\\_act\\_part1\\_v7.pdf](https://eeas.europa.eu/sites/default/files/2_en_act_part1_v7.pdf) (дата обращения: 26.10.2021).
14. Тимошенко Д.С. Арктическая стратегия Еврокомиссии: вызов для России или мера вынужденной интеграции? / Д.С. Тимошенко // Европейская аналитика 2021. — М.; СПб.: ФГБУН Институт Европы Российской академии наук, ООО «Нестор-История» 2021. С. 174–182.
  15. Соглашение о предотвращении нерегулируемого промысла в открытом море в центральной части Северного Ледовитого океана (вступило в силу для Российской Федерации 25 июня 2021 года). URL:<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106280035> (дата обращения: 22.11.2021).
  16. Страны Арктического совета отказались участвовать во встречах под председательством России. 03.03.2022. <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/13953855> (дата обращения: 05.03.2022).
  17. На пароме «Маршал Рокоссовский» поднят государственный флаг. 04.03.2022. URL:<http://www.kremlin.ru/events/president/news/67904> (дата обращения: 10.03.2022).
  18. НАТО исследует «операции по оказанию влияния» на территории Арктики. 31.01.2022. URL:[https://polit.info/568640-nato-issleduet-operacii-po-okazaniyu-vliyaniya-na-territorii-arktiki?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fse](https://polit.info/568640-nato-issleduet-operacii-po-okazaniyu-vliyaniya-na-territorii-arktiki?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fse) (дата обращения: 11.02.2022).
  19. Gromyko, A.I.A. (2022). Diplomacy vs Brinkmanship. Article in the journal «Analytical papers of the Institute of the Russian Academy of Sciences. (Issue I) № 4, 2022. (№271). URL:<http://www.zapiski-ieran.ru/images/analitika/2022/an271.pdf> DOI: <http://doi.org/10.15211/analytics1420223034> (accessed: 26.02.2022).

20. Журавель В.П. Новые угрозы национальной безопасности России в Арктике: проблемы противодействия / В.П. Журавель // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 226. № 6. С. 85–98. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-226-6-85-98
21. Чечурина М.Н. Инновационное развитие стран Арктического региона: монография / М. Н. Чечурина, В.К. Махортова, В.Э. Соколенко; Мурманский государственный технический университет. — Мурманск: Изд-во МГТУ, 2019. — 286 с.

## References

1. Arctic Council Strategic Plan 2021 to 2030. 20.05.2021. Available at: [https://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/2601/MMIS12\\_2021\\_REYKJAVIK\\_Strategic-Plan\\_2021-2030.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://oaarchive.arctic-council.org/bitstream/handle/11374/2601/MMIS12_2021_REYKJAVIK_Strategic-Plan_2021-2030.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (accessed: 26.05.2021).
2. Zamjatina N.Ju. Rossijskaja Arktika: k novomu ponimaniju processov osvoenija: monografija / N. Ju. Zamjatina, A.N. Piljasov. — 2nd edition. — M.: LENAND, 2020. — 395 p.
3. Ob Osnovah gosudarstvennoj politiki Rossijskoj Federacii v Arktike na period do 2035 goda. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 5 marta 2020 g. № 164. URL: [http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8Zpjhp\\_AaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf](http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8Zpjhp_AaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf) (accessed 06.03.2020).
4. O Strategii razvitija Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii i obespechenija nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 goda. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 26 oktjabrja 2020 g. №645. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033> (accessed 18.10.2020).
5. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 30 marta 2021. № 484 “Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii “Social'no-jeekonomicheskoe razvitie Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii” (accessed 12.05.2021).

6. Rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 15 aprelja 2021 g. № 996-r Ob utverzhdenii edinogo plana meroprijatij po realizacii Osnov gosudarstvennoj politiki RF v Arktike na period do 2035 goda i Strategii razvitija Arkticheskoy zony RF i obespechenija nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 goda (accessed 12.05.2021).
7. Shtyrov V.A. Krajnij Sever i Dal'nij Vostok Rossii: problemy strategii razvitija / V.A. Shtyrov. — M.: Russkij mir#, 2019. — 1039 p.
8. Sostojalos' pervoe zasedanie v ramkah Predsedatel'stva Rossii v Arkticheskom sovete. 01.07.2021. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/sostoyalos-pervoe-zasedanie-v-ramkakh-predsedatelstva-rossii-v-arkticheskom-sovete-32159/> (accessed: 25.07.2021)
9. Piljasov A.N. Predprinimatel'stvo v Arktike: problemy razvitija malogo i srednego biznesa v Arkticheskoy zone, ili Chem arkticheskie predprinimateli pohozhi na belyh medvedej? / A.N. Piljasov. — M.: URSS: KRASAND, 2020. — 396 p.
10. Chislennost' korennyh malochislennyh narodov v Rossii vyrosla bol'ee chem na 20% za 30 let. 06.04.2021. URL:<https://tass.ru/obschestvo/11076891> (accessed: 26.05.2021).
11. Arctic Council. Snow, Water, Ice and Permafrost in the Arctic (SWIPA): Arctic Monitoring and Assessment Programme, 2017 // AMAP. 2017. Available at: <https://www.amap.no/documents/doc/snow-water-ice-and-permafrost-in-the-arctic-swipa-2017/1610> (accessed: 29.06.2021)
12. V MID privetstvovali mezhdunarodnyj interes k Sevmorputi. 10.02.2022. <https://ria.ru/20220210/sevmorput-1772090277.html> (accessed: 06.03.2022)
13. Joint communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A stronger EU engagement for a peaceful, sustainable and prosperous Arctic. Available at: [https://eeas.europa.eu/sites/default/files/2\\_en\\_act\\_part1\\_v7.pdf](https://eeas.europa.eu/sites/default/files/2_en_act_part1_v7.pdf) (accessed: 26.10.2021).

14. Timoshenko D.S. Arkticheskaja strategija Evrokommisii: vyzov dlja Rossii ili mera vynuzhdennoj integracii? /D.S. Timoshenko //Evropejskaja analitika 2021. — Moskva — Sankt-Peterburg: FGBUN Institut Evropy Rossijskoj akademii nauk, OOO «Nestor-Istorija» 2021. pp. 174–182.
15. Soglasenie o predotvrashhenii nereguliruemogo promysla v otkrytom more v central'noj chasti Severnogo Ledovitogo okeana (vstupilo v silu dlja Rossijskoj Federacii 25 ijunja 2021 goda). URL:<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202106280035> (accessed: 22.11.2021).
16. Strany Arkticheskogo soveta otkazalis' uchastvovat' vo vstrechah pod predsedatel'stvom Rossii. 03.03.2022. <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/13953855> (accessed: 05.03.2022)
17. Na parome «Marshal Rokossovskij» podnjat gosudarstvennyj flag. 04.03.2022. URL:<http://www.kremlin.ru/events/president/news/67904> (data obrashhenija: 10.03.2022).
18. NATO issleduet «operacii po okazaniju vlijanija» na territorii Arktiki. 31.01.2022. URL:[https://polit.info/568640-nato-issleduet-operacii-po-okazaniyu-vliyaniya-na-territorii-arktiki?utm\\_source=yx-news&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fse](https://polit.info/568640-nato-issleduet-operacii-po-okazaniyu-vliyaniya-na-territorii-arktiki?utm_source=yx-news&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews%2Fse) (data obrashhenija: 11.02.2022).
19. Gromyko, Al. A. (2022). Diplomacy vs Brinkmanship. Article in the journal «Analytical papers of the Institute of the Russian Academy of Sciences. (Issue I) N<sup>o</sup>4, 2022. (N<sup>o</sup>271). URL:<http://www.zapiski-ieran.ru/images/analitika/2022/an271.pdf> DOI: <http://doi.org/10.15211/analytics1420223034> (accessed: 26.02.2022).
20. Zhuravel' V.P. Novye ugrozy nacional'noj bezopasnosti Rossii v Arktike: problemy protivodejstvija /V.P. Zhuravel'// Nauchnye trudy Vol'nogo jekonomicheskogo obshhestva Rossii. 2020. T. 226. N<sup>o</sup> 6. S. 85-98. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-226-6-85-98
21. Chechurina M.N. Innovacionnoe razvitie stran Arkticheskogo regiona: monografija / M.N. Chechurina, V.K. Mahortova, V. Je. Sokolenko; Mur-

manskij gosudarstvennyj tehničeskij universitet. — Murmansk: Izd-vo MGTU, 2019. — 286 s.

**Контактная информация / Contact information**

ФГБНУ «Институт Европы Российской академии наук»

125009, Москва, ул. Моховая, 11-3

Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences

11-3, Mokhovaya Str., Moscow, 125009, Russia

Журавель Валерий Петрович/ Valery P. Zhuravel

zhvalery@mail.ru



# ПОДПИСКА НА ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ ВЭО РОССИИ



Подписку можно оформить через почтовые отделения Почты России на всей территории РФ и на сайте онлайн-подписки [podpiska.pochta.ru](http://podpiska.pochta.ru)

## НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ

Подписной индекс в официальном каталоге Почты России – **ПР999**

Научные труды Вольного экономического общества России с 2003 года входят в Перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Публикуемые в Научных трудах Вольного экономического общества России статьи имеют международный цифровой идентификатор DOI, индексируются в международных реферативных и полнотекстовых базах данных: Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) на базе научной электронной библиотеки eLibrary.ru (НЭБ), CrossRef, CiberLeninka, Google Академия.

Тома Научных трудов размещены на сайте ВЭО России (раздел «Библиотека») [www.veorus.ru](http://www.veorus.ru)

## ЖУРНАЛ «ВОЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»

Подписной индекс в официальном каталоге Почты России – **ПА008**

Научно-популярное аналитическое издание, рассчитанное на специалистов в сфере экономики и широкий круг читателей. Журнал «Вольная экономика» представляет аналитику, свободную от главенствующих доктрин; интервью с учеными и практиками из разных стран мира; экспертные мнения, в том числе и членов Вольного экономического общества России, которые определяют ориентиры в современном мире экономики.

Все интервью, новости и аналитические статьи, опубликованные в печатной версии журнала, доступны на сайте <http://freeconomy.ru>



DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-170-188

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
ПОЛОЖЕНИЕ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ  
МИРОВОЙ И РОССИЙСКОЙ  
ЭКОНОМИКИ В 2022 г.:  
ВЗГЛЯД ООН,  
КОММЕНТАРИЙ ЦМАКП <sup>1,2</sup>  
WORLD ECONOMIC  
SITUATION AND PROSPECTS  
2022: UN DESA VIEW,  
CMASF COMMENTARY**



**БЕЛОУСОВ ДМИТРИЙ РЭМОВИЧ**  
Заместитель директора Центра  
макрэкономического анализа и краткосрочного  
прогнозирования (ЦМАКП), зав. лабораторией  
Института народнохозяйственного  
прогнозирования Российской академии наук  
(ИНП РАН), к.э.н.

**DMITRY R. BELOUSOV**  
Ph. D., Deputy Director, CMASF, Head of  
Laboratory, EcFor RAS

<sup>1</sup> По материалам презентации Доклада «Мировое экономическое положение и перспективы, 2022», разработанного Департаментом по экономическим и социальным вопросам ООН (UN DESA) World Economic Situation and Prospects 2022 (WESP 2022) 19 января 2022 г.

<sup>2</sup> Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

## АННОТАЦИЯ

Доклад ООН посвящен теме восстановления мировой экономики после драматического спада 2020 г., вызванного шоком пандемии COVID-19. Отмечается, что восстановление было крайне неравномерным в разных регионах мира. Ряд развивающихся стран не смогли ни прямо, ни косвенно (через улучшение условий торговли) воспользоваться результатами программ покупки активов в наиболее развитых странах и, напротив, понесли потери из-за роста мировых цен на энергоносители и продовольствие. Констатируется существенное ухудшение ситуации в части преодоления крайней бедности.

## ABSTRACT

The UN DESA report is dedicated to the topic of global economic recovery after the dramatic recession of 2020 caused by the shock of the COVID-19 pandemic. It is noted that the recovery was extremely uneven in different regions of the world. A number of developing countries were unable either directly or indirectly (through improved terms of trade) to benefit from the results of asset purchase programs in the most developed countries and, on the contrary, suffered losses due to rising world prices for energy and food. It is stated that there is a significant deterioration in the situation regarding overcoming extreme poverty.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ООН, мировая экономика, прогноз, социальные эффекты, экономики стран СНГ.

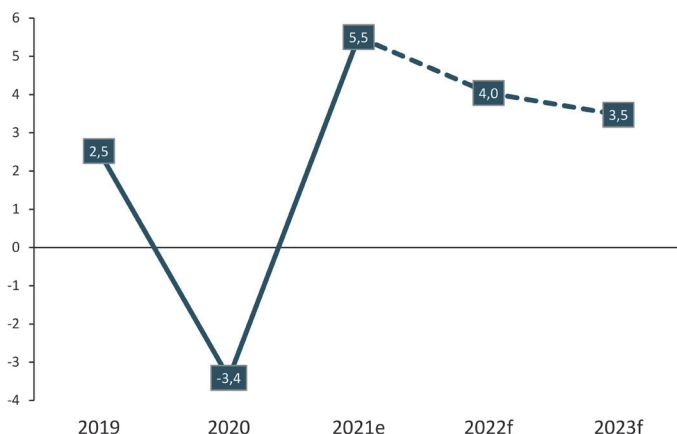
## KEYWORDS

UN, world economy, forecast, social effects, CIS economies.

**М**ир в целом вышел из глубокого кризиса, рост наблюдается во всех основных экономиках. Но восстановление является крайне неравномерным и подвер-

женным рискам, обусловленными возможными новыми волнами пандемии, перегревом на ряде рынков и так далее.

На мой взгляд, из доклада<sup>3</sup> следует, что мир сталкивается со структурным кризисом. В группе стран, которые смогли воспользоваться результатами программ покупки активов, быстрой вакцинации и так далее, наблюдается достаточно устойчивый рост: мировое производство выросло на 5,5% (оценка, см. рис. 1). Этот рост, восстановительный по своей природе, — самый высокий за последние годы. При этом это отчасти развитые страны, отчасти это страны Восточной и Южной Азии, где, возможно, можно говорить даже о перегреве экономик.



**Рис. 1.** Прирост мировой экономики, % (e = оценка, f = прогноз)

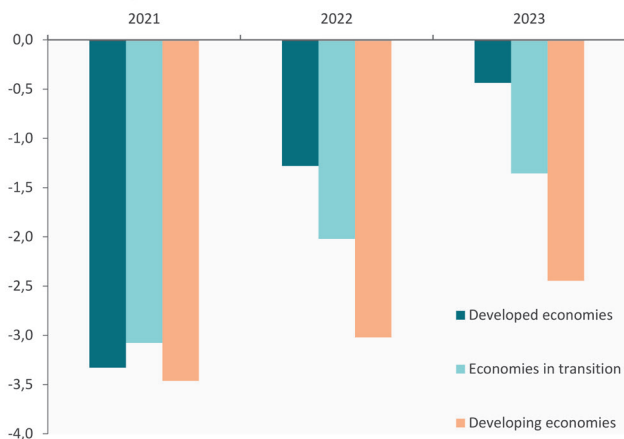
Источник: UN DESA

<sup>3</sup> Данный доклад — результат сложной коллаборации нескольких организаций ООН: это ООН ДЭСВ (UN DESA), который занимался этой работой традиционно, региональные комиссии ООН, Туристическая организация ООН и Организация по торговле и развитию (UNCTAD).

Этот рост был обеспечен высоким потреблением домашних хозяйств, в том числе связанным с тем, что (в России это проявилось очень ярко) в богатых странах потребители остались дома. То есть объем туризма сжался, соответственно, спрос на товары ускорился — причем непосредственно в странах, осуществлявших активное стимулирование роста.

На этом фоне для ряда стран ситуация осложнилась (см. рис. 2): их рост либо неустойчив, либо наблюдаются масштабные социальные проблемы. Так, в Латинской Америке и странах Карибского бассейна рост отстает, при этом для ряда островных государств ситуация имеет катастрофический характер. Длительное время экономики развивающихся стран адаптировались ко глобализации мировой торговли за счет развития своих абсолютных конкурентных преимуществ в части туризма, производства уникальных для них товаров (конкретные виды сельхозсырья, рыбы и т.д.) для продажи на мировых рынках. Закрывшиеся туризм и карантинные ограничения, существующие еще в разных странах (особенно жесткие, например, в Китае), привели к тому, что для ряда развивающихся стран восстановительного роста почти нет: в странах, которые, например, лишились доходов от туризма, восстановление пока не произошло. Напротив, выиграли в новой ситуации развивающиеся страны, опирающиеся на хорошо продающиеся ресурсы: топливно-энергетические, металлы и те виды продовольствия, для которых рынок более-менее открыт.

В связи с этим необходима координация политик в развитых и развивающихся странах, с тем чтобы довести позитивные эффекты, которые наблюдаются в развитых странах, до развивающихся стран.



**Рис. 2.** Потери ВВП на душу населения в зависимости от уровня развития (разница между текущими прогнозами и прогнозами до пандемии), %  
Источник: UN DESA [1]

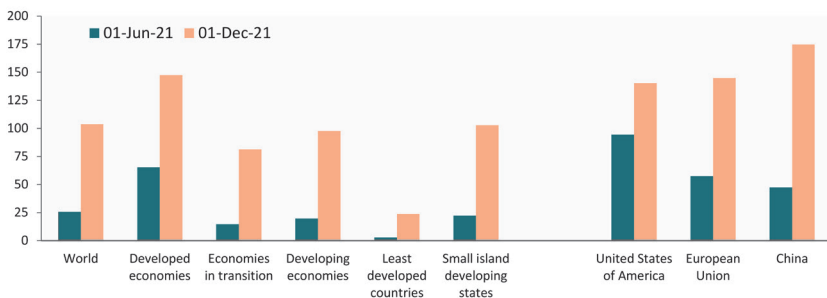
В перспективе рост мировой экономики будет замедляться отчасти из-за исчерпания эффекта «низкой базы» 2020 г. Рост мировой экономики будет выходить на традиционную динамику — порядка 3% в год, однако он усугублен структурными проблемами, которые мы получили за последние годы. Так, отмечается, что траектория роста находится ниже тех прогнозов, которые делались до начала кризиса: несмотря на денежную накачку, действует негативный структурный фактор, тормозящий рост.

Одновременно мы получили достаточно высокий уровень инфляции: мировая инфляция оценивается в 5,2%<sup>4</sup>, что существенно выше тренда (порядка 3%). Сосредоточе-

<sup>4</sup> Видимо, эти оценки были еще занижены, потому что последние данные за конец года в них не были включены.

на она в США, Евросоюзе и Латинской Америке из-за беспрецедентного монетарного стимула в наиболее развитых экономиках. Для части развивающихся стран рост цен на сырьевые товары является драйвером экономического роста, как мы знаем, а для части стран — это, наоборот, вызов.

Существенным фактором риска для дальнейшего роста мировой экономики является неравный доступ стран к вакцинам. Если в развитых странах объем обеспеченности вакцинами составляет порядка 150%, а в Китае больше 170%, то в развивающихся — лишь порядка 24% (на лето прошлого года; потом ситуация улучшилась, см. рис. 3). Дополнительной проблемой является тот факт, что, вероятно, вакцины, которые имеют в широком доступе развивающиеся страны, являются в целом менее эффективными, чем те, которые поступают в развитые. Это затягивает завершение пандемии, соответственно — блокирует восстановление туризма и отчасти восстановление торговли продовольствием. Кроме того, эта ситуация создает риск возникновения новых волн



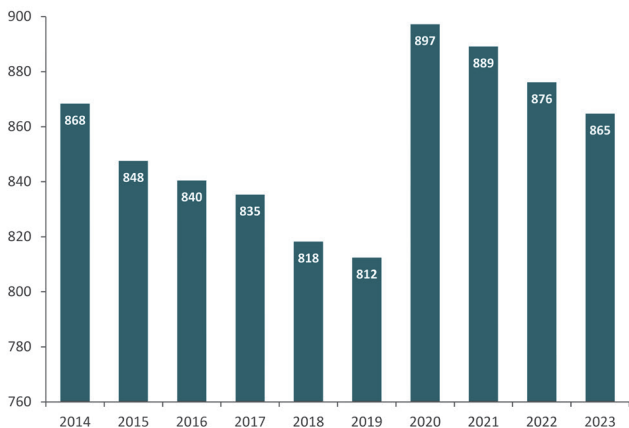
**Рис. 3.** Уровень вакцинации по регионам (количество доз на 100 человек)

Источник: UN DESA, на основе данных Out World in Data (accessed on 20 December 2021) [1]



пандемии (возникновения в развивающихся странах новых штаммов вируса) с соответствующими последствиями и для их экономик, и для экономик всех остальных стран.

В социальном плане возникшие проблемы привели к тому, что мир оказался отброшенным от решения целей устойчивого развития (в части ликвидации крайней бедности) почти на десятилетие. Того уровня неравенства, рисков нищеты, который возник в последние годы, не наблюдалось с начала 2010-х годов (см. рис. 4). До кризиса казалось, что благодаря изменению экономических условий, действиям международных организаций и политике ведущих стран риски крайней нищеты резко сократились — почти ушли, стали локальной проблемой отдельных стран, охваченных стихийными бедствиями или внутренними конфликтами. А сейчас целые страны, особенно небольшие, накрыла проблема новой бедности.



**Рис. 4.** Число людей в мире, живущих в условиях крайней нищеты (млн чел., оценка UN DESA)

Источник: UN DESA [1]

Для ряда развивающихся стран возникла ситуация идеального шока: одновременно закрылся приток туристов, ограничены возможности экспорта продовольствия на некоторые рынки (например, китайский), ускорился рост цен на ввозимые продовольствие и топливо.

Соответственно, социальное неравенство — чрезвычайно разное по миру. Страны Южной и Восточной Азии в целом улучшили социальное положение, страны Карибского бассейна почти не улучшили или ухудшили. В Африке ситуация очень разная, но в целом достаточно тревожная.

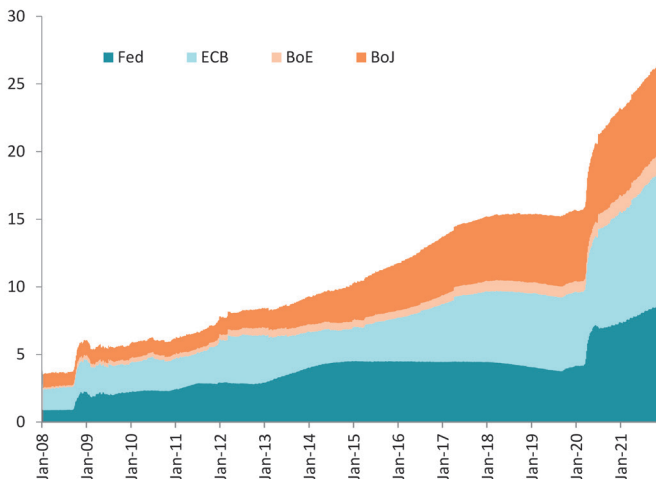
Наиболее пострадавшими в этих ситуациях являются низкодходные группы населения, причем по всему миру — не только в развивающихся, но и в более развитых странах, и женщины. Женщины первыми уходят с рынка труда, в условиях, когда в странах, охваченных кризисом, нет возможности нормально оплачивать уход за детьми и так далее, а цены растут.

ООН поддерживает идею ОЭСР<sup>5</sup> по введению глобальных налогов для снижения нагрузки глобальных корпораций на экономики развивающихся стран и предлагает эти налоги распространить более широко и создать глобальный орган по налогам.

В условиях применения в наиболее развитых странах нестандартных инструментов поддержки экономик — программ покупки активов — возникла ситуация, описанная в модели «Мир-системы» И. Валлерстайна. Конкретно речь идет о том, что страны ядра мировой экономики и мировой полупериферии и периферии имеют доступ к различным институтам, и сами институты в них работают по-разному. Так, центральные банки наиболее развитых стран ввели про-

<sup>5</sup> ОЭСР (OECD) — Организация экономического сотрудничества и развития.

граммы покупки активов (см. рис. 5), что во многом и позволило этим странам эффективно преодолеть кризис. Однако эти программы слабо работают в менее развитых странах («мировой полупериферии» по Валлерстайну) или в странах периферии — в развивающихся странах.



**Рис. 5.** Совокупные активы центральных банков крупнейших развитых стран (трлн долл.)

Источник: UN DESA со ссылкой на United States Federal Reserve Board (Fed), European Central Bank (ECB), Bank of England (BoE), Bank of Japan (BoJ), and CEIC [1]

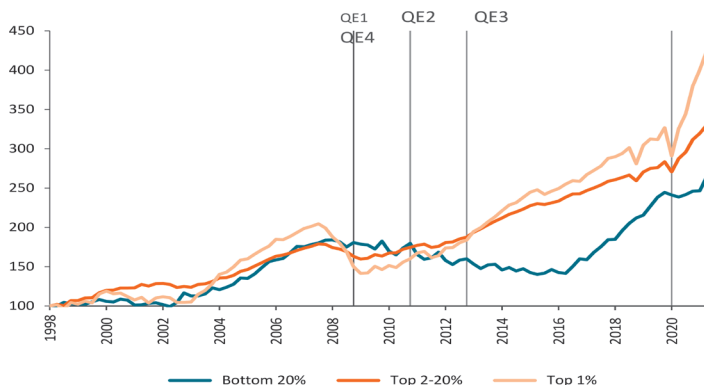
В результате наметился своеобразный «структурный тупик» экономической политики на глобальном уровне: программы покупки активов в наиболее развитых странах уже необходимо сворачивать, потому что они порождают перегрев на ряде рынков и усиление инфляции, — но их нельзя сворачивать, потому что это может привести к де-

стабилизации «слабых» экономик части развивающихся стран (особенно если ФРС ставку начнет повышать — что приведет к оттоку капитала из развивающихся стран в США с соответствующими девальвационными и инфляционными последствиями). ООН рекомендует относиться к этому максимально осторожно: рост ставок в развитых странах вызовет инфляционную волну на развивающихся рынках и так далее, и мы получим не стабилизацию, а дестабилизацию мировой экономики. Это, в принципе, является хорошим маркером структурного кризиса, который, соответственно, требует наличия структурного инструментария для доступа к наиболее пострадавшим или, наоборот, имеющим наибольший потенциал роста странам.

Дополнительной социальной проблемой является усиление дифференциации в доступе к ресурсам для разных категорий населения даже в наиболее развитых странах. Активы, естественно, начали дорожать, при этом в развитых странах наблюдается непривычный для этих стран рост инфляции. И здесь тоже впервые за многие годы возникла качественно разная ситуация для богатых и бедных<sup>6</sup>. Рост цен на активы привел к инфляции и одновременно — к усилению социального расслоения (даже в благополучных Соединенных Штатах, см. рис. 6): инфляцию<sup>7</sup> получают все, а удорожание активов — те, у кого они есть.

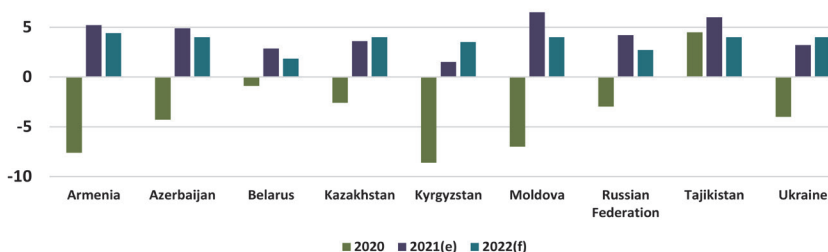
<sup>6</sup> Ср.: «богатые и инфляцию на хлеб намажут» о России 1990–2000-х; есть у человека (или компании) долларовые активы в той экономике (с т.н. «инфляционно-девальвационной спиралью») — это богатый человек (или, соответственно, компания) с самоиндексирующимися в ходе девальвации активами. Живет человек на фиксированную зарплату бюджетника — получает от ослабления рубля и инфляции только проблемы.

<sup>7</sup> Отметим, что инфляция в США статистически сильно не досчитывается из-за гедонистических индексов; если бы считали индекс инфляции с более постоянными условиями, картина была бы более жесткая.



**Рис. 6.** Рост благосостояния по группам доходов в США (1998 г. = 100%)

Источник: UN DESA со ссылкой на BIS Residential Property Prices Series, FRED Economic Data, Investing.com and S&P Global. QE1–QE4 – программы количественного смягчения ФРС США [1]



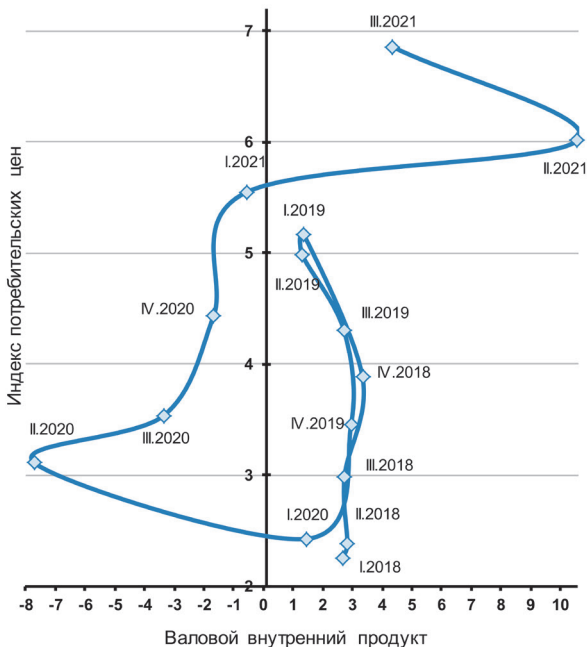
**Рис. 7.** Динамика экономического роста в странах СНГ (темпы прироста, %)

Источник: UN DESA [1]

В регионе СНГ<sup>8</sup> возобновился экономический рост (см. рис. 7). Правда, в России он был сосредоточен в основном,

<sup>8</sup> Основным драйвером в регионе является Россия, и все, что мы говорим про СНГ, мы обычно говорим про Россию; отчасти Украина и Казахстан — это основные игроки в экономике региона.

в первом полугодии — уже в третьем квартале восстановительный рост затормозился, а инфляция («импортируемая» с мировых рынков) наоборот, усилилась, что позволяет говорить о рисках стагфляции (см. рис. 8).



**Рис. 8.** Динамика инфляции и экономического роста в России, квартал к соотв. кварталу предшествующего года (темпы прироста в %)

Источник: ЦМАКП [2]

ООН осторожно хвалит нашу политику. Отмечается положительный эффект от программ поддержки производства в строительстве (включая развитие инфраструктуры) и довольно быстрое восстановление инвестиций. И, соот-

ветственно, мы потянули за собой — через денежные переводы строителям-мигрантам — менее развитые страны Центральной Азии.

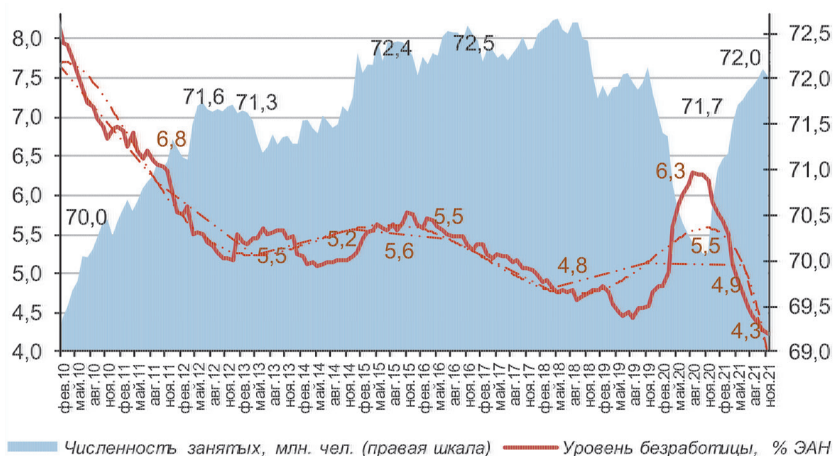
Восстановительный рост в регионе разной степени отмечен почти везде, и в перспективе он в основном будет замедляться. Там есть конкретные страновые особенности, отчасти связанные с эффектом базы, отчасти — с изменением конъюнктуры на мировых рынках, как Казахстан<sup>9</sup>, или со спецификой конкретных стран (так, Украина постепенно выходит из глубочайшего кризиса, в который страна была погружена после событий рубежа 2013–2014 годов, и ввиду наметившихся инвестиций туда развитых стран).

Отметим, в России на рынке труда ситуация практически нормализовалась (см. рис. 9). И спрос на труд, и уровень безработицы, и напряженность на рынке труда уже вышли на докризисный уровень. При прочих равных условиях это будет вести к ускорению динамики оплаты труда и, соответственно, росту спроса населения (что, однако, способно ухудшить финансовое положение и инвестиционный потенциал компаний).

В этой ситуации важнейшей проблемой для наших стран становится инфляция. Инфляция уровня 2020 г., в общем, по всей группе наших стран. В значительной мере это связано со следующими факторами. Ключевой в той или иной мере — импорт инфляции, потому что все мы в разной степени или импортируем энергосырьевые (включая металлы и энергоносители) товары и продовольствие — на которых и наблюдался стремительный рост цен, или

---

<sup>9</sup> Трагические события в стране в начале текущего года, естественно, никак не отражены в докладе.



**Рис. 9.** Уровень безработицы и численность занятых (сезонность устранена)

Источник: ЦМАКП [2]

экспортируем, тогда работает ценообразование по принципу NetBack.

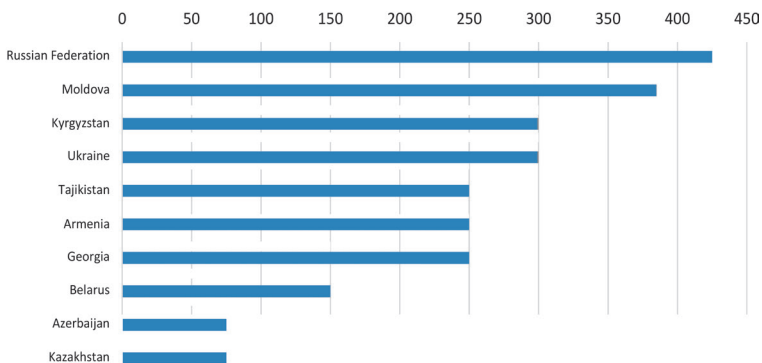
В нашей стране выстроена была система эшелонированной защиты от инфляции (от таможенной защиты рынков<sup>10</sup> до ограниченного роста цен на наиболее значимые товары и, наконец, осторожной процентной политики) — если бы не эта система, ситуация могла бы быть значительно хуже. Фактически мы — среди умеренно благополучных, а могли бы быть среди неблагополучных стран.

<sup>10</sup> Ценообразование NetBack, характерное для наших стран в отношении востребованных на мировом рынке товаров, — это формирование цен на внутреннем рынке по формуле «цены экспорта в национальной валюте по курсу минус экспортные пошлины и транспортная наценка». Соответственно, при введении (повышении) экспортных пошлин внутренние цены (временно) отрываются от мировых. Рано или поздно они придут в соответствие — но лучше поздно, чем рано в ситуации быстро развивающихся шоков.



В ряде стран произошло ослабление обменного курса национальных валют. Кроме того, по мере выхода из кризиса наблюдается усиление спроса, инфляционных ожиданий и так далее — что и ведет к закономерному усилению инфляции.

Соответственно, во всех странах СНГ ожидается ужесточение кредитно-денежной политики (см. рис. 10). Обращает на себя внимание, что Россия здесь, к сожалению, лидер, остальные страны (даже Украина, которая имеет более высокую инфляцию) стараются пройти по грани между борьбой с инфляцией и стимулированием роста (отметим, что меры по повышению процентных ставок малоэффективны в условиях импорта инфляции с мировых рынков).

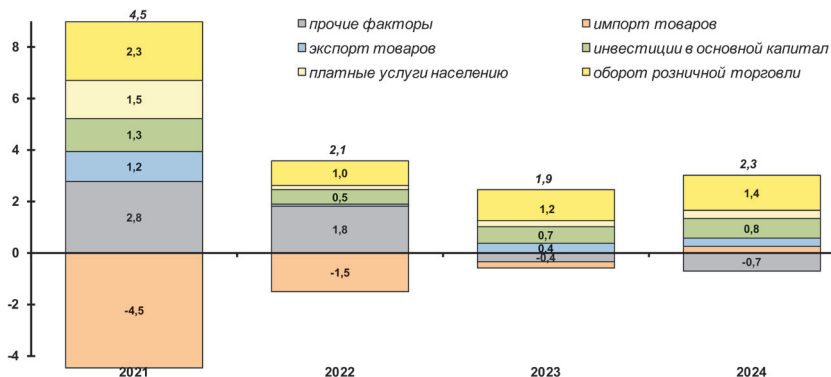


**Рис. 10.** Изменения базовых ставок денежно-кредитной политики в странах СНГ с января 2021 года, базисные пункты (данные на 17 декабря 2021 г.)

Источник: UN DESA [1]

В следующем году восстановительный рост будет замедляться — отчасти из-за исчерпания эффекта базы, отчасти из-за ужесточения денежно-кредитной политики и инфляции. Так, в России, по оценке ЦМАКП, в перспективе ожи-

дается замедление роста, до 2,0–2,3% в год в 2022–2023 гг. и 2,2–2,5% в 2024 гг. Основным его драйвером останется потребление домашних хозяйств (см. рис. 11).



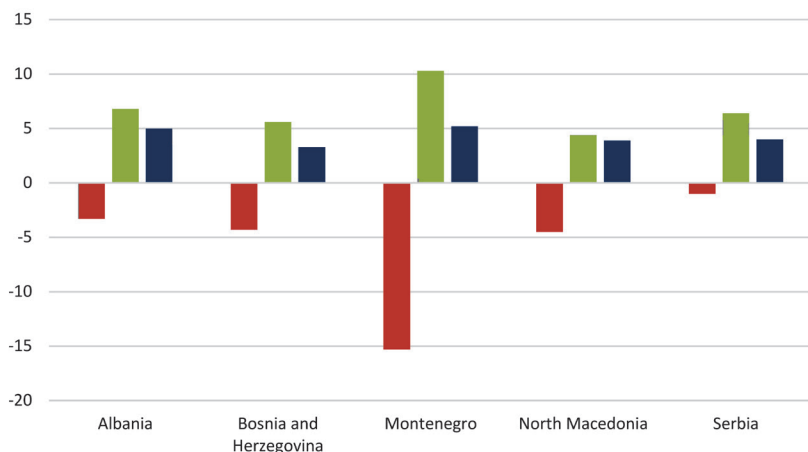
**Рис. 11.** Вклады факторов экономического роста в прирост ВВП, % к ВВП  
 Источник: ЦМАКП [3]

В некоторых странах (хороший пример — Украина), где слабые финансы и нет притока сырьевой ренты, усиливаются проблемы, связанные с несбалансированностью бюджета.

Прогноз подвержен большому количеству рисков: это и нестабильность на рынках сырьевых товаров, это и высокий уровень внутренней миграции на фоне медленного развития вакцинации. Плюс наличие рисков безопасности — внутренних и внешних. Плюс, соответственно, усиление жесткости монетарной политики негативно скажется и на росте, и потенциально на стабильности банковского сектора ряда стран (если вслед за ростом ключевой ставки

повышается стоимость заимствования на рынках госдолга — могут быть проблемы в финансовом секторе).

В Юго-Восточной Европе ситуация очень разная по странам. Восстановительный рост идет везде, но не везде в равной мере (см. рис. 12).

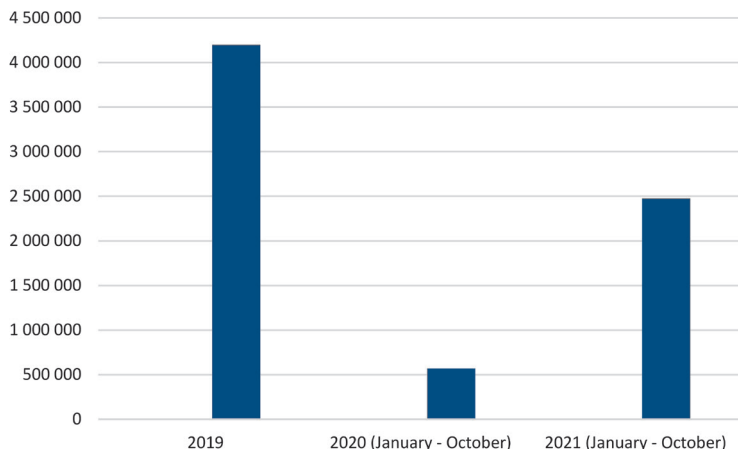


**Рисунок 12.** Экономический рост в Юго-Восточной Европе, %

Источник: UN DESA

Очень значимый фактор, определяющий перспективы восстановления для стран этой группы, — влияние внешнего (главным образом внутриевропейского) туризма по мере завершения пандемии COVID-19. Так, по мере того как туризм будет возвращаться в Черногорию (см. рис. 13) и другие страны региона, социально-экономическая ситуация там будет лучше.

Ключевое негативное влияние: все страны региона зависят от внешних поставок топлива и энергии,



**Рис. 13.** Число ночевок иностранных туристов в Черногории

Источник: UN DESA

по ним сильно бьет энергетический кризис. Это может и затормозить восстановление, и привести к новым рискам. Фактор неопределенности — скорость вопрос открытия стран для внешней миграции, особенно в условиях волны «омикрона» и так далее.

С точки зрения экономической политики — пока неясно, насколько эффекты от активной поддержки рынка в «старой Европе» скажутся на «европериферии», в том числе — на Южно-Европейском регионе.

### Библиографический список / References

1. Department of Economic and Social Affairs Economic Analysis [электронный ресурс] / World Economic Situation and Prospects 2022 / URL: <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/>

world-economic-situation-and-prospects-2022/ (дата обращения: 13.01.2022).

2. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования [электронный ресурс] / Аналитический обзор «Анализ макроэкономических тенденций», январь 2022 / URL: [http://www.forecast.ru/\\_ARCHIVE/Mon\\_MK/2022/macro23.pdf](http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Mon_MK/2022/macro23.pdf) (дата обращения: 24.01.2022).
3. Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования [электронный ресурс] / О ситуации в российской экономике и среднесрочных перспективах развития, январь 2022 / URL: [http://www.forecast.ru/\\_Archive/analitics/DB/WESP\\_2022\\_RP.pdf](http://www.forecast.ru/_Archive/analitics/DB/WESP_2022_RP.pdf) (дата обращения: 19.01.2022).

### **Контактная информация / Contact information**

Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП)

117418, Москва, Нахимовский пр-т, 47, ком. 1308

The Center for Macroeconomic Analysis and Short-term Forecasting  
117418, Moscow, Nakhimovsky pr., 47, Office 1308

Белуосов Дмитрий Рэмович / Dmitry Belousov

[dbelousov@forecast.ru](mailto:dbelousov@forecast.ru)

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-189-198

# О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ МИРОВОГО РАЗВИТИЯ: КОНФЛИКТ ЦЕЛЕЙ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПО ИХ РЕШЕНИЮ<sup>1</sup>

## ON SOME ASPECTS OF WORLD DEVELOPMENT: CONFLICT OF GOALS AND OPPORTUNITIES TO SOLVE THEM



**ЕРШОВ МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ**

Член Президиума ВЭО России, профессор  
Финансового университета при Правительстве  
Российской Федерации, член комиссии по  
банкам и банковской деятельности Российского  
союза промышленников и предпринимателей,  
д.э.н.

**MIKHAIL V. ERSHOV**

Member of the Presidium of VEO of Russia,  
Professor of the Financial University under the  
Government of the Russian Federation, Member  
of the Banking and Banking Commission  
of the Russian Union of Industrialists and  
Entrepreneurs, Doctor of Economic Sciences

<sup>1</sup> Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета в 2022 г.

## **АННОТАЦИЯ**

В сложившейся ситуации в результате борьбы с пандемией регуляторы во всем мире находятся перед сложным выбором – между необходимостью сохранения мер поддержки и ужесточением денежно-кредитной и фискальной политики. Аналогичные проблемы возникают в связи с сокращением неравенства, которое усиливается вследствие мер поддержки. Однако если эти меры оказываться не будут, то это негативно отразится на уровне жизни населения в целом. Ситуация особенно в РФ осложняется геополитической напряженностью, которая усиливает волатильность на финансовых рынках и требует дополнительных мер поддержки.

## **ABSTRACT**

The situation which emerged in the post pandemic environment made the regulators worldwide to face a difficult choice – to retain the preserve measures or to make fiscal and monetary policies more tighten. Similar problems arise in relation to diminishing in inequality, which became more acute due to support measures. However, if these measures are not provided, it will adversely affect the standard of living of the population as a whole. When it comes to the Russian Federation the problems become more intense due to geopolitical tensions, which intensifies volatility in the financial markets and require additional support measures.

## **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Экономический рост, денежно-кредитная политика, меры поддержки экономик, меры поддержки стабильности на финансовом рынке, финансовый рынок, волатильность валютного курса.

## **KEY WORDS**

Economic growth, monetary policy, support measures, measures to support stability in the financial market, financial markets, exchange rate volatility.

Оценки и ожидания перспектив мировой экономики в краткосрочном периоде, которые давались экспертами и международными организациями еще в конце 2021 г., оказались несколько завышенными. Реальное развитие событий показывает, что проблемы, с которыми мир столкнулся в ходе борьбы с пандемией, носят более устойчивый характер, чем это предполагалось ранее. Опрос Всемирного экономического форума показал, что лишь 11% опрошенных ожидают в ближайшие три года ускорения восстановления экономик. Остальные 89% ожидают негативного развития событий, хотя и с разной степенью ухудшения ситуации [1]<sup>2</sup>.

В начале 2022 г. международные организации пересмотрели в сторону замедления прогнозы темпов экономического роста на 2022 г. (см. таблицу). По оценкам МВФ, замедление роста в значительной степени связано с замедлением роста в США и в Китае. При этом прогнозы по инфляции пересмотрены в сторону повышения; в 2022 г. их уровень практически во всех ведущих странах будет в основном выше целей центробанков.

Таблица

**Прогноз роста ВВП (г/г, %) и инфляции в 2022 г.**

		предыдущий прогноз	последний прогноз (январь – февраль 2022)
МВФ	Мир, ВВП	4,9	4,4
Всемирный банк	Мир, ВВП	4,3	4,1
МВФ	Россия, ВВП	2,9	2,8
Всемирный банк	Россия, ВВП	3,2	2,4
Минэкономразвития России	Россия, ВВП	3,0	2,8

Источники: [2, 3, 4]

<sup>2</sup> Было опрошено около 1 тыс. человек из разных стран и разных направлений деятельности.



Международные организации (в частности, МВФ, ООН) подчеркивают, что для экономического роста необходимо сохранение поддерживающей фискальной политики, и предостерегают от преждевременного начала консолидации [3, 5].

Однако центробанки стоят перед непростым выбором. Инфляция, которая возросла во всем мире и в развитых странах достигла исторических максимумов за последние 30–40 лет, подталкивает центральные банки переходить к более жесткой денежно-кредитной политике. При этом, с другой стороны, ускорение перехода к более жесткой денежно-кредитной политике несет в себе риски замедления экономического роста, проблем с накопившимися долгами, сокращения стоимости активов с соответствующим удешевлением залогов, банкротств и т.д.

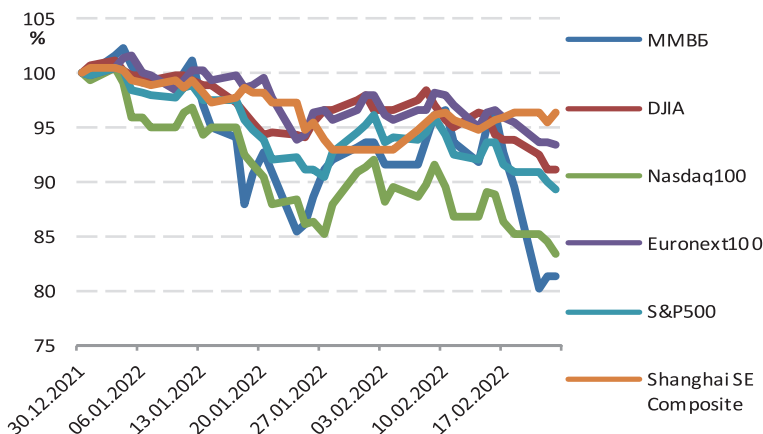
Аналогичный конфликт целей и возможностей по их решению создается и вследствие проводимой политики поддержки, которая фактически провоцирует усиление неравенства в мире. Меры поддержки вызывают существенный рост рынка акций, на котором большую роль играют семьи с большими доходами, которые становятся основными бенефициарами мер поддержки. В результате неравенство усиливается. В то же время, если меры поддержки отменить, уровень жизни населения в целом ухудшится. Решая вопросы с обеспечением текущего роста, меры поддержки создают долгосрочные проблемы, усиливающие неравенство в мире.

Одновременно имеющийся в настоящее время большой объем дешевых денег не поступает в экономику, стимулируя его рост. Без специальных мер, стимулирующих переток средств, деньги в реальную экономику приходят крайне не-

охотно. Потому необходимо использование так называемых механизмов денежной трансмиссии, которые помогли бы деньгам достичь конечной цели в реальной экономике.

Получается, что без стимулирования экономика не растет, а стимулирование необходимо сокращать из-за высокой инфляции и бюджетной консолидации (то есть фактически сокращение госрасходов), о необходимости которой все чаще говорят регуляторы. В начале 2022 г. ситуация стала усугубляться геополитической напряженностью, рост которой усилил нестабильность на финансовых рынках.

Начало 2022 г. было отмечено ростом волатильности как на финансовых, так и на товарных рынках. При этом значительную часть времени в январе — феврале на фондовых рынках происходило снижение котировок (см. рисунок).



**Рисунок.** Динамика фондовых индексов, 31.12.2021 = 100

Источник: Refinitiv

Совокупная доходность S&P 500 в январе снизилась более чем на 5%, что сделало январь худшим месяцем с марта 2020 г., когда начались локдауны в мире. В январе 2022 г. доходность Europe's STOXX 600 снизилась почти на 4%, индекса NASDAQ — на 9%. Нестабильность на рынке скорректировала и активность первичных размещений. Объемы IPO в январе сократились на 60% по сравнению с январем 2021 г., в Гонконге — на 40%. Стоимость отмененных IPO в мире удвоилась по сравнению с прошлым годом, превысив 6 млрд долл.

Обозначенной динамике в значительной степени способствовал ряд факторов, среди которых:

- усиление жесткой риторики ведущих центробанков с обозначением намерений перейти к более жесткой денежно-кредитной политике;
- новый штамм коронавируса «омикрон»;
- геополитическая напряженность.

Отметим, что влияние фактора пандемии на динамику финансовых рынков с февраля 2022 г. стало снижаться вследствие улучшения ситуации с заболеваемостью и решением многих стран, особенно европейских, более активно снимать ограничения. Значимым фактором роста волатильности на рынках с начала года все больше была геополитическая напряженность в мире, а в последние недели февраля в центре внимания все больше находились отношения России и Украины.

Признание Россией независимости ЛНР и ДНР 21 февраля очевидно усиливает риски дестабилизации на финансовых рынках. Еще до военной операции в Донбассе индекс S&P 500 снизился больше чем на 10% по сравнению со своим исторически максимальным значением. В конце

февраля настроения инвесторов оцениваются как крайне негативные. Это в том числе проявлялось в повышении операций по объему хеджирования против обвалов, причем как высокодоходных облигаций, так и облигаций с инвестиционным рейтингом, объемы которых достигли рекордных значений, по информации отдельных финансовых компаний.

Та неопределенность, которая возникает вследствие сложившейся геополитической ситуации и проистекающих из нее последствий, усиливает для рынка неопределенность в возможных действиях центральных банков ведущих стран. В таких условиях можно предположить, что центробанки в ведущих странах не будут спешить с ужесточением денежно-кредитной политики в краткосрочном периоде, о которой постоянно декларируется.

С другой стороны, цена на нефть, которая возросла с начала года более чем на 10% и в конце февраля впервые с 2014 г. превысила 99 долл./барр., в случае сохранения напряженности может продолжить рост. Это будет усиливать инфляционные риски, подталкивая центробанки начать повышение ставок. Опять возможен конфликт целей и возможностей.

Начало военной спецоперации в РФ 24 февраля 2022 г. вызвало наиболее масштабный за историю обвал на российском фондовом рынке, рубль начал обесцениваться, а доходности российских гособлигаций достигли максимальных значений с 2014 г.

В таких условиях Банк России оперативно ввел меры поддержки финансового рынка. Регулятор обеспечил рынок дополнительной масштабной ликвидностью, запретил короткие продажи на биржевом и внебиржевом рынках и т.д. Для сдерживания волатильности и обесценивания рубля были начаты валютные интервенции. Отметим, что

в РФ в случае сохранения продолжительного конфликта в связи с ситуацией вокруг Украины могут потребоваться дополнительные ресурсы для стабилизации положения и обеспечения нормального функционирования финансовых рынков, которые не допускали бы неоправданную волатильность на валютном и финансовом рынках. В условиях высокой неопределенности и неустойчивости на рынках возможно применение различных рычагов, которые обеспечивали бы их бóльшую устойчивость рынков. Речь в том числе может идти о таких рычагах, как временное ограничение по доступу на рынок, более жесткую величину валютной позиции, ограничения по вывозу капитала и др.

Также в случае необходимости возможно расширение в РФ механизмов по стабилизации ситуации на фондовом рынке. Например, установление лимитов на объемы позиций отдельного инвестора; повышение процентной ставки на средства, используемые в качестве плеча; ограничение размера плеча, применяемого участниками торгов, в случае резкого роста волатильности на рынке и резких изменений котировок.

Новые антироссийские меры, которые вводят ведущие развитые страны, делают невозможным участие американских резидентов в российских госбумагах, которые будут выпущены Минфином России после 1 марта 2022 г. Такая мера ограничит возможности российского Минфина привлекать средства для госрасходов. Однако такая проблема, представляется, могла бы быть решена через механизм участия национального центрального банка в качестве покупателя национальных гособлигаций. Об этом мы неоднократно писали ранее [6]. Но вопрос на текущий период приобретает новую актуальность. Предлагаемый меха-

низм используется во многих развитых странах многие годы и является основополагающим механизмом формирования национальных валютных и финансовых систем. В таких странах, как США и Япония, на их национальные гособлигации приходится до 80–95% денежной базы доллара и иены. В кризис пандемии в 2020 г. в целом от 20 до 80% формирования денежных ресурсов во многих странах стало формироваться на основе указанного механизма — покупки национальным центральным банком своих национальных гособлигаций. Раньше это было основой важнейших экономических подходов, а теперь еще и становится механизмом геополитики. При этом он позволяет эффективно демпфировать вводимые санкции по указанным вопросам в финансовой сфере.

### **Библиографический список**

1. World Economic Forum. The Global Risks Report 2022. 17th edition.
2. IMF. World Economic Outlook Update, Rising Caseloads, A Disrupted Recovery, and Higher Inflation. January 2022 / Washington, DC: International Monetary Fund.
3. UNCTAD. World Economic Situation and Prospects, 2022.
4. Минэкономразвития понизило оценку роста ВВП РФ в 2022 г с 3,0 до 2,8%. Интерфакс. 21.02.2022. <https://www.interfax.ru/business/823295>.
5. IMF. Global Economic Outlook. Recovery during a pandemic health concerns, supply disruptions, and price pressures. October. 2021/ Washington, DC: International Monetary Fund.
6. Ершов М.В. О возможностях расширения механизмов поддержки РФ // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Том 227. С. 152–160.

**References**

7. World Economic Forum. The Global Risks Report 2022. 17th edition.
8. IMF. World Economic Outlook Update, Rising Caseloads, A Disrupted Recovery, and Higher Inflation. January 2022 / Washington, DC: International Monetary Fund.
9. UNCTAD. World Economic Situation and Prospects, 2022.
10. The Ministry of Economic Development lowered the estimate of GDP growth in the Russian Federation in 2022. Interfax. 21.02.2022. <https://www.interfax.ru/business/823295>.
11. IMF. Global Economic Outlook. Recovery during a pandemic health concerns, supply disruptions, and price pressures. October. 2021. Washington, DC: International Monetary Fund.
12. Ershov M.V. What possibilities exist to back up the mechanisms which support economy in Russia // Scientific Works of the Free Economic Society of Russia. Vol. 227. P. 152–160.

**Контактная информация / Contact information**

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации  
125993 (ГСП-3), г. Москва, Ленинградский просп., 49

Financial University under the Government of the Russian Federation  
49, Leningradsky prospekt, GSP-3, Moscow 125993, Russia.

Ершов Михаил Владимирович / Mikhail V. Ershov

+7 (495) 787-74-51, [lupandina@fief.ru](mailto:lupandina@fief.ru)

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-199-210

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ  
«ЭНЕРГОПЕРЕХОД 4.0»  
В СФЕРЕ РОССИЙСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**THEORETICAL FOUNDATIONS  
FOR THE IMPLEMENTATION  
OF THE ENERGY  
TRANSITION 4.0 CONCEPT  
IN RUSSIAN INDUSTRY**



**ГОЛОВ РОМАН СЕРГЕЕВИЧ**

Член Президиума ВЭО России, заведующий кафедрой «Менеджмент и маркетинг высокотехнологичных отраслей промышленности» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», д.э.н., профессор

**ROMAN S. GOLOV**

Head of the Department «Management and Marketing of High-Tech Industries» of the Moscow Aviation Institute (National Research University), Doctor of Economic Science, Professor



## **АННОТАЦИЯ**

Одним из ключевых направлений развития российской промышленности в условиях серьезных ресурсных ограничений является системное внедрение энергосберегающих мероприятий и технологий. Новые возможности для реализации этого направления возникли с распространением цифровых технологий Индустрии 4.0. Применение данных технологий к решению задач повышения энергоэффективности предприятий, наравне с другими направлениями энергосбережения, способствовали формированию концепции «Энергопереход 4.0». Реализация этой концепции способна не только повысить энергоэффективность предприятия, но также существенно снизить связанные с его деятельностью экологические риски и обеспечить интеграцию энергосберегающих технологий в общую цифровую инфраструктуру предприятия.

## **ABSTRACT**

One of the key directions of development of Russian industry under serious resource constraints is the systematic introduction of energy-saving measures and technologies. New opportunities for the implementation of this direction have arisen with the spread of digital technologies Industry 4.0. Application of these technologies to solve the problems of increasing energy efficiency of enterprises, along with other areas of energy saving, contributed to the formation of the concept of “Energy Transition 4.0”. The implementation of this concept can not only increase the energy efficiency of the enterprise, but also significantly reduce the environmental risks associated with its activities and ensure the integration of energy-saving technologies into the overall digital infrastructure of the enterprise.

## **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Энергосбережение, повышение энергоэффективности, промышленность, Индустрия 4.0, цифровая трансформация, «энергопереход 4.0», альтернативная энергетика.

## KEY WORDS

Energy saving, energy efficiency, industry, Industry 4.0, digital transformation, energy transition 4.0, alternative energy.

**З**а прошедшее десятилетие энергосбережение стало одним из приоритетных направлений развития российской промышленности, а результаты, полученные в результате внедрения энергосберегающих мероприятий, доказали его значительный вклад в повышение экономической эффективности российских предприятий. При этом существенное влияние на энергосбережение в целом и энергетический менеджмент в частности оказало глобальное распространение на предприятиях высокотехнологичных отраслей промышленности цифровых технологий Четвертой промышленной революции (Индустрии 4.0). Россия, наравне с другими технологически развитыми государствами, активно внедряет широкий спектр цифровых технологий в большинстве секторов экономики и промышленности. В промышленной сфере в число таких технологий входят искусственный интеллект, киберфизические системы, промышленный интернет вещей, аддитивное производство, дополненная и смешанная реальность, машинный анализ больших данных и др.

Уже имеющийся опыт демонстрирует высокий потенциал таких технологий в плане повышения экономической и технологической эффективности предприятий, а также достижение качественно нового уровня автоматизации производства. Особенно важным внедрение технологий Индустрии 4.0 является в условиях исключительного по силе экономического давления и крайне агрессивной санкционной политики Запада, нацеленных на ослабление рос-

сийской экономики. В сложившейся ситуации ключевой целью государства и руководства российских промышленных предприятий выступает максимально быстрое решение задачи импортозамещения с учетом ограниченности имеющихся ресурсов.

Развитие энергосбережения в условиях Четвертой промышленной революции предполагает активное использование цифровых технологий не только на уровне отдельных предприятий, но и реализацию более глобальных процессов — цифровой трансформации и технологической модернизации самой российской энергетики. Подобный подход ориентирован на достижение долгосрочных целей, связанных с централизованным повышением энергоэффективности всего топливно-энергетического комплекса (ТЭК), и, как следствие, формирование единой технологической платформы, способствующей вовлечению в орбиту энергосбережения большинства российских предприятий.

Данный подход в научной и экспертной сфере получил наименование «Энергопереход 4.0», который отражает в своей основе влияние на российскую энергетическую систему самой Индустрии 4.0, а также активное стремление предприятий ТЭК к осуществлению собственной трансформации на основе цифровых технологий. На уровне всего топливно-энергетического комплекса России реализация данного подхода нацелена, прежде всего, на снижение зависимости предприятий ТЭК от углеводородных ресурсов и их постепенный перевод на генерацию за счет возобновляемых источников энергии, повышение их экологической безопасности, внедрение энергоэффективных и цифровых технологий на различных уровнях топливно-энергетического комплекса.

В свою очередь, реализация концепции «Энергоперехода 4.0» на уровне промышленности позволяет предприятиям решить широкий спектр задач, выходящий за границы традиционного энергосбережения. Вместе с тем участие промышленных предприятий в реализации этой концепции позволяет им достичь технологической конвергенции с крупными энергетическими компаниями, на основе которой могут быть сформированы более крупные системы управления энергосбережением отраслевого и регионального уровня. Схема реализации концепции «Энергопереход 4.0» в сфере российской промышленности приведена на рисунке.

Рассмотрим более подробно основные направления реализации концепции «Энергопереход 4.0» в сфере российской промышленности, приведенные на рисунке. Первым



**Рисунок.** Схема реализации концепции «Энергопереход 4.0» в сфере российской промышленности

и основополагающим среди них выступает **повышение энергоэффективности промышленных предприятий**, предполагающее системное внедрение на предприятиях различных отраслей промышленности комплексов энергосберегающих технологий. С учетом масштабности самого Энергоперехода 4.0 реализация данного направления должна проводиться совместными усилиями профильных государственных ведомств, ученых и исследователей ведущих технических вузов России, представителями экспертного сообщества, специализированных энергосберегающих компаний и самих предприятий. Подобный подход позволяет обеспечить максимальную интеллектуальную, технологическую и ресурсную поддержку внедряемых энергосберегающих мероприятий, сократить временные и финансовые затраты на их реализацию самих предприятий.

Кроме того, формирование столь широкого интеллектуального поля позволит изначально отбирать для внедрения на предприятиях наиболее эффективные и экономичные технологические решения, а также сформировать значительное число коммуникаций между участниками с тем, чтобы непрерывно оценивать реальный опыт и объективные результаты, достигнутые с помощью отдельных технологий и их комплексов. В конечном счете такой подход будет способствовать постепенной выработке унифицированных отраслевых методологий повышения энергоэффективности предприятий различных типов и универсальных технологических сценариев, использование которых в последующих проектах еще более упростит практическую реализацию Энергоперехода 4.0 в сфере российской промышленности.

Вторым направлением выступает **внедрение цифровых технологий в энергосистемы на различных уровнях предприятий**. Данное направление тесно связано с предыдущим и является его логическим продолжением с учетом существенного влияния на саму концепцию «Энергоперехода 4.0» цифровых технологий Четвертой промышленной революции. Внедрение цифровых технологий в рамках реализации программ энергосбережения предприятия позволяет добиться сразу нескольких важных преимуществ:

- повышения технологической эффективности уже внедренных на предприятии энергосберегающих технологий, систем и оборудования;
- получения дополнительного синергетического эффекта за счет объединения уже внедренных энергосберегающих технологий, систем и оборудования в рамках более крупных цифровых систем и последующей взаимоувязки уже внедренных компонентов на различных уровнях предприятия;
- повышение эффективности и прозрачности управления процессами и технологиями энергосбережения за счет формирования единого центра управления и отдельных центров ответственности, обладающих возможностями автоматизированного сбора, анализа и учета больших данных, касающихся энергопотребления и энергосбережения на данном предприятии;
- интеграция внедряемых цифровых технологий и систем в общую цифровую инфраструктуру предприятия, благодаря чему появляется возможность создавать сквозные связи между цифровыми технологиями энергоэффективного профиля и цифровыми технологиями, используемыми для управления иными процессами

предприятия, связанными непосредственно с его основной деятельностью. На уровне стратегического управления предприятием достигаемая таким образом органичная технологическая консолидация впоследствии позволяет проще интегрировать стратегию повышения его энергоэффективности в общую стратегию его развития.

Еще одним важным направлением Энергоперехода 4.0 является снижение экологических рисков и негативно-го влияния предприятий на экосистему. Экологические риски, возникающие в результате деятельности предприятия, — неизбежная обратная сторона развития высокотехнологичных отраслей промышленности. Негативное влияние предприятий на экологическую ситуацию в регионах отражается не только в качестве ущерба, наносимого ими живой природе в виде различных форм загрязнения окружающей среды, но и прямым образом наносит вред здоровью их жителей. Соответственно, реализация рассматриваемого направления позволяет достичь не только экологических, но и значимых социальных эффектов, способствуя снижению заболеваемости и продлению срока жизни жителей, живущих непосредственно в зонах влияния выбросов предприятий.

И, наконец, четвертым направлением реализации концепции «Энергопереход 4.0» является трансформация топливно-энергетического комплекса с переводом предприятий ТЭК на генерацию за счет возобновляемых источников энергии (ВИЭ). В рамках данного направления реализуется одна из важнейших ветвей развития современного энергосбережения — переход на генерацию энергии за счет возобновляемых источников, таких как

солнечная энергия, энергия ветра, гидроэнергия, геотермальная энергия и др. Указанные технологии позволяют использовать в процессе генерации практически неисчерпаемые источники энергии и обладают предельно низкими экологическими рисками.

Переход на генерацию за счет ВИЭ уже давно находится в фокусе внимания многих экспертов и практиков из сферы энергетики, но до последних лет развитие этого направления было скорее экстенсивным. Новый этап его развития принято связывать с началом Четвертой промышленной революции, предполагающей существенное развитие и расширение уже существующих предприятий и крупных кластеров. Вместе с их расширением значительно возрастает их потребность в топливно-энергетических ресурсах, что потребует увеличения интенсивности работы действующих предприятий ТЭК для обеспечения генерации большего объема энергии. На практике это может привести к повышению экологических рисков и уровня цен на энергию, что негативно отразится на развитии российской промышленности.

Генерация за счет ВИЭ позволяет сформировать параллельную систему производства энергии, повысив независимость экономики от имеющихся ограниченных запасов углеводородных ресурсов и сбалансировав цены на невозобновляемые источники энергии. В долгосрочной перспективе она повышает уровень энергетической безопасности промышленности с учетом потенциального истощения имеющихся запасов природных энергоресурсов и роста цен на них.

Рассмотренные выше направления реализации Энергоперехода 4.0, по мнению автора, открывают качественно новые возможности для повышения энергоэффективно-



сти промышленности, а также повысить уровень экологической безопасности современных предприятий. Обладая комплексным характером, Энергопереход 4.0 включает в себя те ветви технологического совершенствования энергетики и энергосбережения, развитие которых способно принести значимый эффект не только для отдельных предприятий, но и для промышленности в целом. Данный фактор особенно важен в свете того, что российская промышленность обладает высоким избыточным уровнем энергоемкости и системное внедрение энергосберегающих мероприятий и технологий в контексте цифровой трансформации предприятия позволит в значительной степени раскрыть потенциал энергосбережения российских предприятий, повысив их экономическую эффективность и конкурентный потенциал.

### **Библиографический список**

1. Бахман Д.А. Перспективы развития цифровой экономики // Новые технологии. № 2 (48). 2019. С. 149–157.
2. Голов Р.С., Мыльник А.В. Инновационно-синергетический подход как одна из основных научных теорий для модернизации машиностроения // «Экономика и управление в машиностроении». № 2. 2011. С. 15–19.
3. Голов Р.С., Теплышев В.Ю. Основные факторы и источники образования экономического эффекта при реализации мероприятий по энергосбережению в промышленности // Экономика и управление в машиностроении. № 2. 2016. С. 33–36.
4. Голов Р.С., Мыльник А.В. Системная реиндустриализация экономики: существующие предпосылки и оптимальные пути ее реализации // Экономика и управление в машиностроении. №1. 2017. С. 5–11.

5. Клейнер Г.Б., Кораблев Ю.А., Щепетова С.Е. Человек в цифровой экономике // Экономическая наука современной России. № 2 (81). 2018. С. 169–175.
6. Кузьмина В.А. Внедрение систем энергетического менеджмента на промышленные предприятия как инструмент повышения энергоэффективности и энергосбережения // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. № Т6. С. 76–80.
7. Теплышев В.Ю. Концептуальные основы и структурное построение системы управления энергосбережением на предприятиях в промышленности // Экономика и управление в машиностроении. № 1. 2014. С. 46–51.

## References

1. Bakhman D.A. Prospects for the Development of the Digital Economy // New Technologies Journal. № 2 (48). 2019. Pp. 149–157.
2. Golov R.S., Mylnik A.V. Innovative-synergetic approach as one of the main scientific theories for modernization of mechanical engineering // Economics and Management in Mechanical Engineering. № 2. 2011. Pp. 15–19.
3. Golov R.S., Teplyshev V.Y. The main factors and sources of formation of economic effect in the implementation of energy saving measures in industry // Economics and Management in Mechanical Engineering. № 2. 2016. С. 33–36.
4. Golov R.S., Mylnik A.V. Systemic reindustrialization of the economy: existing prerequisites and optimal ways of its implementation // Economics and Management in Mechanical Engineering. № 1. 2017. Pp. 5–11.
5. Kleiner G.B., Korablev Yu.A., Schepetova S.E. Man in the digital economy // Economic Science of Modern Russia. № 2 (81). 2018. Pp. 169–175.

6. Kuzmina V.A. The introduction of energy management systems in industrial enterprises as a tool to improve energy efficiency and energy conservation // Journal of Scientific and Methodical Electronic Journal Concept. 2016. № Т6. Pp. 76–80.
7. Teplyshev V.Yu. Conceptual foundations and structural construction of energy conservation management system at enterprises in industry // Economics and Management in Mechanical Engineering. № 1. 2014. Pp. 46–51.

**Контактная информация / Contact information**

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, корпус 5

Moscow Aviation Institute (National Research University)

4, Volokolamskoe highway, building 5, 125993, Moscow, Russia

Голов Роман Сергеевич / Roman S. Golov

Roman\_Golov@rambler.ru

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-211-230

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ  
ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ  
ИНВЕСТИЦИОННО-  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**  
DIGITALIZATION  
OF PROCESSES  
OF IMPLEMENTATION  
OF INVESTMENT  
AND CONSTRUCTION  
PROJECTS



**КОЖЕВНИКОВА МАРГАРИТА КАРПОВНА**

Профессор кафедры «Ценообразования  
в строительстве и промышленности»  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет  
имени первого Президента Российской  
Федерации Б.Н. Ельцина» (УрФУ), д.э.н.,  
профессор

**MARGARITA K. KOZHEVNIKOVA**

Professor of the Department of Pricing in  
Construction and Industry of the Ural Federal  
University named after the First President of the  
Russian Federation B.N.Yeltsin (UrFU), Doctor  
of Economic Sciences, Professor

**МАРКОВА НАТАЛЬЯ ИВАНОВНА**

Доцент кафедры «Ценообразования в строительстве и промышленности» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина», к.пед.н., доцент

**NATALYA I. MARKOVA**

Associate Professor of the Department of Pricing in Construction and Industry, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Ural Federal University named after the first President of the Russian Federation B.N. Yeltsin, Ph.D., Associate Professor

**МАВРИНА ИРИНА НИКОЛАЕВНА**

Старший преподаватель кафедры «Ценообразования в строительстве и промышленности» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина»

**IRINA N. MAVRINA**

Senior Lecturer of the Department of Pricing in Construction and Industry of the Ural Federal University named after the First President of the Russian Federation B.N. Yeltsin

**АННОТАЦИЯ**

В статье исследуется проблема обеспечения устойчивой конкурентоспособности отечественных строительных предприятий на основе цифровой трансформации их проектной деятельности. В свете современных концепций стратегического менеджмента уточняется роль цифровизации бизнес-процессов сферы проектирования как ключевого конкурентного преимущества на рынке строительных услуг, успешная реализация которого, в соответствии с авторской гипотезой,

невозможна без наличия стратегии цифровой трансформации и способности персонала к переводу текущей ситуации к определяемой целевой архитектуре инвестиционно-строительного кластера. Приводится обзор практики применения PropTech и BIM – технологий в проектировании строительства, подтверждающей эффективность и результативность моделей цифрового проектного управления.

### **ABSTRACT**

The article examines the problem of ensuring the sustainable competitiveness of domestic construction enterprises based on the digital transformation of their project activities. In the light of modern concepts of strategic management, the role of digitalization of business processes in the field of design is specified as a key competitive advantage in the construction services market, the successful implementation of which, in accordance with the author's hypothesis, is impossible without a digital transformation strategy and the ability of staff to translate the current situation to a defined target architecture. investment and construction cluster. An overview of the practice of using PropTech and BIM technologies in construction design is given, confirming the effectiveness and efficiency of digital project management models.

### **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Инвестиционно-строительное проектирование, процессы цифровой трансформации, конкурентоспособность, PropTech, BIM-технологии.

### **KEYWORDS**

Investment and building design, digital transformation processes, competitiveness, surveying, PropTech, BIM technologies.

**С**овременные строительные технологии требуют координации большого количества процессов и участников, создания разветвленных логистических цепочек.

Лавинообразное увеличение количества информации невозможно обработать без применения цифровых технологий. Большая социально-экономическая значимость проблемы ускорения цифровой трансформации бизнес-процессов реализации инвестиционно-строительных проектов обусловлена закономерностью перехода экономики на технологии новых технологических укладов, возрастанием роли человеческого капитала в обеспечении устойчивого конкурентоспособного развития предприятий и организаций строительного кластера. Необходимость большей ориентации отечественных строительных предприятий на инновационный вектор формирования конкурентных преимуществ особенно отчетливо проявляется в условиях возрастания геополитических рисков, высокой динамики изменений в структуре мирового технологического и социально-экономического ландшафта.

Вместе с тем только 30% респондентов отмечают высокую степень внедрения цифровых инструментов в повседневную деятельность своих строительных организаций. В результате возрастают риски несвоевременного получения и недостоверного качества данных проектирования для принятия управленческих решений. Низкий уровень прозрачности результатов проектирования затрудняет оптимизацию ресурсного обеспечения проектной деятельности, системную организацию мониторинга информационного и координационного сопровождения ее цифровизации. Применительно к проектной деятельности строительных предприятий проблема находит отражение в противоречии между существующей экономической реальностью и недостаточной разработанностью теоретических положений, методического инструментария стратегического управле-

ния процессами цифровизации для обеспечения устойчивой конкурентоспособности национального строительного кластера.

В этой связи целью настоящего исследования является обоснование авторской модели разработки и реализации стратегии цифровой трансформации бизнес-процессов проектной деятельности в парадигме современных концептуальных положений и методологии управления устойчивой конкурентоспособностью строительного предприятия, а также результатов обзора практики применения BIM-технологий, ProorTech и инновационных решений в строительстве.

### **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ БАЗА И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В эволюции научной мысли выделялись различные подходы к пониманию конкуренции как экономической категории и, соответственно, к методологии управления устойчивым конкурентоспособным развитием предприятия. В частности, с позиций неоклассической теории и неоавстрийской школы конкуренция рассматривалась в органической связи с управленческой функцией предпринимательства — «непрерывного процесса созидательного разрушения», создания новых эффективных комбинаций факторов производства [1], как «питательная среда» и «вечный двигатель» развития инновационного предпринимательства [2]. В рамках институциональной теории конкуренция и предпринимательство также рассматриваются как две неразделимые категории, определяющие способы организации бизнеса на основе контрактных отношений [3, 4].

Развитие теоретической базы конкуренции нашло отражение в разработке целого ряда концепций управления



конкурентоспособностью предприятия: стратегического планирования, позиционирования, транзакционных издержек, компетентностного и динамического подходов [5]. Современная ценностно-сетевая концепция конкуренции и парадигма устойчивой конкурентоспособности предприятия базируется на понимании особенностей новой экономической реальности, обусловленной закономерностями перехода на цифровой технологический уклад, Четвертой промышленной революции. С точки зрения ценностно-сетевого подхода целевая архитектура конкурентных преимуществ предприятия все больше проявляется в способности его встраивания в предпринимательские сети, эффективного позиционирования в них по отношению к ценностям потребителей и широкого спектра стейкхолдеров в формирующихся отраслевых и региональных экономических кластерах на основе принципа самоорганизации. Развитие цифровых технологий приводит к пересмотру многих устоявшихся моделей управления устойчивой конкурентоспособностью предприятий вследствие целого ряда причин: изменения характера проявления эффекта масштаба производства, уменьшения доли постоянных расходов и снижения точки безубыточности, а также суммарных инвестиций, необходимых для организации производства, сокращения сроков окупаемости проектов, изменения структуры барьеров входа на отраслевые рынки и др. Особенно заметно возросла степень неопределенности процессов проектного управления [6]. Авторы разделяют точку зрения исследователей относительно экономического содержания стратегии цифровой трансформация, которое заключается не только во внедрении цифровых технологий, а представляет системное преобразование бизнес-моделей, повыше-

ние их клиентоориентированности, гибкости реакции на изменение среды, вовлеченность персонала в управление изменениями [7]. При этом разработка стратегии цифровой трансформация, сохраняя достижения научной мысли основоположников стратегического управления (Ансофф, Портер, Нортон, Каплан и др.), безусловно должна использовать традиционный методический инструментарий SWOT-анализа, системы сбалансированных показателей и других моделей управления эффективностью и результативностью организации, необходимый для алгоритма определения архитектуры стратегического целеполагания и поля проблем предприятия. Однако эта стратегия, в большей степени ориентируясь на концептуальные положения человеческого капитала, компетентностный подход и на принципы динамического управления, позволяет существенно повысить возможности существующего спектра моделей управления конкурентоспособностью предприятия, благодаря превращению большого массива неявного знания, не поддающегося идентификации и передаче, в явное знание. Реализация новых возможностей стратегии цифровой трансформации находит, например, отражение в применении методологии кластерного анализа, использовании экосистемного подхода к своевременному и системному обоснованию ключевых направлений организационных преобразований и оценке их экономической, социальной и экологической эффективности [8, 9].

Потребность в разработке стратегий цифровой трансформации бизнес-процессов реализации инвестиционно-строительных проектов как ключевого фактора обеспечения устойчивого конкурентоспособного развития строительных предприятий обусловлена необходимостью

в скоординированных действиях по оценке текущего состояния и прогнозированию цифровой зрелости их сетевых предпринимательских структур, а также превращения в явное знание информации об эффективности и результативности использовании цифровых инструментов. Стратегия цифровой трансформации бизнес-процессов в сфере проектного управления строительного предприятия направлена на комплексный динамический подход к методическому, координационному и информационному сопровождению таких современных моделей управления результативностью, как сервейинг, PropTech, BIM-технологии, отличающихся от традиционных сочетанием стратегического видения перспектив будущего с решением прикладных управленческих задач, более четкой идентификацией уникальных способностей проектной команды, включая собственников недвижимости, арендаторов, подрядных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления, к формированию устойчивых ключевых конкурентных преимуществ на рынке строительных услуг.

Организационное выделение в общей структуре экономической стратегии подсистемы стратегии повышения цифровой зрелости проектного управления позволит в автоматическом режиме осуществлять мониторинг состояния внешней и внутренней среды строительного кластера, позволяющий обеспечивать своевременную оптимизацию соотношения предельных издержек, обусловленных рыночными транзакциями и сложившейся иерархической организацией проектирования. Отличительной особенностью алгоритма формирования стратегии цифровизации проектной деятельности является выделение блока цифрового об-

разования, направленного на повышение уровня цифровых компетенций персонала и формирование компетентной команды управления трансформационными бизнес-процессами. В качестве ключевой цели данного этапа возможно выделить создание единой образовательной среды для всех участников образовательного процесса.

Концептуальная модель создания и продвижения стратегии применения сервейинга, PropTeach и BIM-технологий в цифровой трансформации инвестиционно-строительных проектов, по мнению авторов, должна включать следующие элементы:

- построение интегративной системы цифровой трансформации;
- разработку методики стратегии цифровой трансформации;
- разработку стратегии на основе утвержденной методики;
- определение показателей, позволяющих выявить уровень цифровой трансформации;
- проектирование BIM-системы;
- внедрение разработанной системы в организации сферы строительства.

Основные элементы предлагаемой концептуальной модели отражены на рисунке.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Отечественная и зарубежная практика разработки и внедрения новых информационно-коммуникационных технологий в инвестиционно-строительных процессах выявила наличие значительных резервов обеспечения устойчивого



**Рисунок.** Концептуальная модель формирования и реализации стратегии цифровой трансформации инвестиционно-строительных проектов с применением сервейинга, PropTeach и BIM-технологий

конкурентоспособного развития строительных предприятий на основе повышения прозрачности динамических показателей реализации проекта на всех этапах жизненного цикла объекта недвижимости, от разработки до ликвидации.

Внедрение традиционных моделей управления изменениями в сфере проектирования бизнес-процессов в сочетании с возможностями технологий пятого и шестого технологических укладов позволяет формировать ключевые конкурентные преимущества на основе роста органи-

зационных способностей команды проектного управления, развития внутрикорпоративного предпринимательства, мотивации персонала на достижение архитектуры стратегического целеполагания предприятия на рынке строительных услуг.

Алгоритм управления цифровизацией процессов реализации инвестиционно-строительных проектов, по мнению авторов, предполагает выделение следующих ключевых аспектов:

- управление содержанием проекта и его продукта;
- мониторинг временных параметров проекта;
- разработка смет, бюджета проекта и контроль его стоимости;
- разработка концепции управления рисками проекта, мониторинга и плана реагирования на риски;
- разработка концепции развития команды проекта, и повышения его цифровых компетенций;
- разработка организационной проектной структуры, корпоративных стандартов цифрового проектного управления.

Управление содержанием является важнейшей функциональной областью проектного управления и подразумевает определение структуры, последовательности работ и результатов, выполняемых для передачи заказчику. При этом особое внимание уделяется оценке содержания самого продукта проекта, его необходимым свойствам и уровню качества. Цифровая трансформация бизнес-процессов, связанных с изменением содержания проектов, позволяет существенно снизить уровень неопределенности, которые, как показывает практика, влекут около 80% изменений в реализации проекта, отражающихся на показа-

телях его эффективности. В этой связи уместно отметить, что в соответствии с экосистемным подходом оценка результативности не исчерпывается определением экономической эффективности, основанной на минимизации или ликвидации ущерба, а фокусируется на показателях экологической и социальной эффективности, учитывающей долгосрочные формы проявления различного рода эффектов.

Цифровая трансформация бизнес-процессов мониторинга временных параметров проекта предполагает оптимизировать последовательность выполнения работ, календарный план, с учетом временных и ресурсных ограничений, своевременно довести параметры календарного плана основным участникам проектного управления в системе координат календарного планирования, что также позволяет снизить трудозатраты на проектные работы.

Цифровизация процессов управления стоимостью проекта обеспечивает согласованность видения прогнозной стоимости отдельных работ и всего проекта с точки зрения интересов заказчика, инвесторов и других стейкхолдеров проекта. Применение современных цифровых технологий позволяет более эффективно как использовать существующие методы сметных расчетов, бюджетов, контроля стоимости проекта, так и применять новые, выявленные в результате опыта применения BIM-технологий.

Цифровая трансформация бизнес-процессов управления рисками проекта позволяет более точно и своевременно идентифицировать риски проекта, ранжировать их, выделяя наиболее опасные и неизвестные. Данная функциональная область проектного управления в условиях геополитических изменений волатильности глобальных внешнеэкономи-

ческих связей приобретает особую значимость вследствие повышения сложности предвидения, оценки появления неизвестных рисков (в том числе политических, технических, макроэкономических и др.).

Цифровизация процессов формирования и развития команды проекта и повышения его цифровых компетенций позволяет повысить ориентированность на результат каждому участнику (заказчику, инвестору, подрядчику, проектировщику), четко понимать свою роль и задачи в реализации проекта.

Разработка организационной проектной структуры, корпоративных стандартов цифрового проектного управления осуществляется на основе постановлений Правительства РФ от 15.09.2020 № 1431; от 05.03.2021 № 331, а также прикладных нормативных документов по BIM-технологиям.

Реализация принципов системного и комплексного подходов к бизнес-процессам управления строительными проектами требует повышения цифрового потенциала отечественного строительного кластера, а внедрение основных инструментов цифровой трансформации становится в современных условиях объективной необходимостью.

Технологии информационного моделирования, или BIM (Building Information Modelling), представляют собой процесс разработки и контроля «цифровой моделью сооружения, любого строительного объекта на всех его стадиях» [15, 12]. Применение цифровой модели требует более высокой квалификации и культуры проектирования, но при этом существенно повышается контроль над процессом строительства и эксплуатации зданий, что позволяет снизить потери и одновременно повысить качество



работ на протяжении всего жизненного цикла объекта строительства. Информационное моделирование в России в настоящее время стало обязательным для всех участников строительного кластера, а использование BIM-технологий для объектов недвижимости, создаваемых за счет федерального, регионального и муниципального бюджетов регламентировано постановлением Правительства Российской Федерации № 331 от 5 марта 2021 года [15, 12].

PropTech (от Property Technologies) — это технологии либо компании, которые на всех стадиях жизненного инвестиционно-строительного проекта позволяют использовать различного рода инновации, совершенствующие процесс строительства и эксплуатации недвижимости. Технологии виртуальной и дополненной реальности, использование искусственного интеллекта, блокчейн, интернет вещей, активное применение больших данных — вот далеко не весь перечень инноваций, применяемых в PropTech. Применение перечисленных инструментов во всем мире становится парадигмой устойчивого конкурентоспособного развития предприятий на рынке строительных услуг. Однако, несмотря на актуальность и высокую результативность цифровых инструментов в инвестиционно-строительной деятельности, общий объем инвестиций российского рынка в сферу цифровых инноваций значительно отстает от мировых трендов в этой сфере. В настоящее время в России только около 11% застройщиков используют BIM-технологии для проектирования, при этом технологию PropTech, предусматривающую информационное моделирование интегрированных систем, включающих все структурные и функциональные уровни проекта, применяют менее 5% строительных компаний. К числу основных причин, сдерживающих процесс повышения уровня

цифрового потенциала отечественного строительного кластера, по мнению авторов, возможно отнести:

— большое различие точек зрения ученых и специалистов на экономическое содержание понятийного аппарата, применяемого при исследовании и разработке методического инструментария бизнес-процессов цифровой трансформации инвестиционно-строительных проектов;

— отсутствие унифицированных требований к цифровой информационной модели объекта недвижимости, которое находит отражение в существовании в каждой проектной организации собственного BIM-стандарта, расстыковке видения качества проектных решений в основных функциональных областях проектного управления с позиций интересов заказчика, органов экспертизы и других стейкхолдеров;

— организационную неготовность строительной отрасли к обязательному внедрению BIM, что проявляется в преобладании начальных уровней применения цифровых технологий, хотя наблюдается тенденция роста инновационной корпоративной организации PropTech при реализации проектного управления крупными уникальными объектами недвижимости.

Сравнительный анализ цифровой трансформации процессов моделирования на рынках строительных услуг ряда странах Европейского содружества показывает наличие аналогичных тенденций: только от 20 до 25% средних и малых строительных компаний применяют элементы BIM-технологий, а наиболее широкое внедрение (достигающее 70–80% крупных строительных компаний) технологий информационного моделирования применяется при реализации государственных проектов и уникальных объектов недвижимости.

По мнению авторов, максимальный масштаб и скорость формирования цифрового потенциала предприятий строительного кластера могут быть достигнуты при органичном сочетании широкого спектра цифровых технологий с современными моделями системного управления эффективностью и результативностью инвестиционно-строительного проекта на всех этапах (стадиях) его жизненного цикла, в том числе: прединвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной (см. таблицу).

Таблица

**Масштабы применения инструментов цифровой трансформации на различных стадиях жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта (доля применяющих организаций в %)**

Стадии жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта	Инструменты цифровой трансформации			
	BIM	цифровой маркетинг	виртуальная и дополненная реальность	Интернет вещей
Прединвестиционная	5–10	20–30	10-15	5–10
Инвестиционная	10–15	40–60	35-40	50–70
Эксплуатационная	1–5	5–10	25-30	30–35

Составлено авторами по [10, 11].

Обзор практики цифровой трансформации на основе развития PropTech в органическом сочетании с моделями сервейинга показывает успешность повышения уровня цифрового потенциала в таких направлениях, как «умные города и здания», экономика совместного использования, строительная индустрия (ConTech), непосредственно рынок недвижимости в целом (PropTech) и финансы (FinTech) [11].

Зарубежные индикаторы развития цифровизации довольно внушительны, так, 75% представителей индустрии

проектирования, снабжения и строительства, участвовавших в опросе McKinsey «Новая реальность в строительстве» (The Next Normal in Construction), полагают, что вызванный пандемией COVID-19 кризис катализирует изменение строительной отрасли, а половина респондентов планируют увеличение объема инвестиций на применение различных цифровых инструментов.

Вместе с тем исследование McKinsey «Секрет успеха преобразования» [13] показало, что до 70% проектов в области бизнес-трансформации и цифровой трансформации проваливаются. Причина провалов заключается не в качестве современных технологий, а в плохом планировании, пробелах в коммуникации, отсутствии стратегии цифровой трансформации. Поэтому разработка и реализация цифровой стратегии является фундаментом эффективности цифровой трансформации строительных организаций.

Таким образом, возможно заключить, что внедрение инструментов цифровизации в органическом сочетании с моделями системного управления их результативностью позволяет интегрировать массивы цифровых данных по бизнес-процессам на всех этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта, а также в основных функциональных управленческих аспектах (управление содержанием, стоимостью, временем, рисками и командой проекта).

### **Библиографический список**

1. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. — М.: Прогресс, 1982. 401 с.
2. Кирцнер И. Конкуренция и предпринимательство. — М.: ЮНИТИ, 2001. 239 с.

3. Коуз Р. Очерки об экономической науке и экономистах / пер. с англ. М. Марков; науч. ред. Д. Расков. — М.; СПб.: Изд-во Института Гайдара; Изд-во «Международные отношения»; Факультет свободных искусств и наук СПбГУ, 2015. — 288 с.
4. Уильямсон О. Сравнение альтернативных подходов к анализу экономической организации // Уроки организации бизнеса / под ред. А.А. Демина, В. С. Катькалло. — СПб.: Лениздат, 1994.
5. Попов С.А. Концепция актуального стратегического менеджмента для современных российских компаний: монография / С.А. Попов. — М.: Издательство Юрайт, 2013. — 223 с.
6. Воронов Д.С. Динамическая концепция управления конкурентоспособностью предприятия: монография / Д.С. Воронов. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 316 с.
7. Savey L., Daradkeh I.I., Gouveia L.B. The Success of Startups Through Digital Transformation // International Journal of Open Information Technologies. 2020. № 5(8).
8. Мильнер Б.З. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями: монография / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. — 1-е изд. — М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2022. — 624 с.
9. Карпинская В.А. Экосистема как единица экономического анализа // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий: материалы Второй конференции Отделения моделирования производственных объектов и комплексов ЦЭМИ РАН (Москва, 12 января 2018 г.). — Вып. 2. — ЦЭМИ РАН Москва, 2018. — С. 125–141.
10. Викторов М.Ю. Цифровизация процессов реализации инвестиционно-строительных проектов // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. Т.10. № 4. 2020. С. 516–523.
11. Новые тенденции на рынке недвижимости 2020 // [www.pwc.ru](http://www.pwc.ru) [сайт]. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/etre/etre-2020.pdf>

12. Состояние внедрения ВИМ в 2021 году: сравнение 7 стран // <https://www.iksmedia.ru/> [сайт]. URL: <https://www.iksmedia.ru/news/5847181-Sostoyanie-vnedreniya-BIM-v-2021.html>.
13. Секрет успеха преобразования // <https://www.mckinsey.com> [сайт]. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/Mckinsey-live/webinars/the-secrets-to-transformation-success>.

### References

1. Schumpeter J. A. Theory of economic development. M.: Progress, 1982, 401 p.
2. Kirtsner I. Competition and entrepreneurship. M.: UNITI, 2001, 239 p.
3. Coase R. Essays on economic science and economists / transl. from English. M. Markov; scientific ed. D. Raskov. — M.; St. Petersburg: Publishing House of the Gaidar Institute; Publishing House “International Relations”; Faculty of Liberal Arts and Sciences, St. Petersburg State University, 2015. — 288 p.
4. Williamson O. Comparison of alternative approaches to the analysis of economic organization // Lessons of business organization / ed. A.A. Demina, V.S. Katkallo. St. Petersburg: Lenizdat, 1994.
5. Popov S.A. The concept of actual strategic management for modern Russian companies: monograph / S.A. Popov. — M.: Yurayt Publishing House, 2013. — 223p.
6. Voronov D.S. Dynamic concept of enterprise competitiveness management: Monograph / D.S. Voronov. — Saratov: IP Ar Media, 2019. — 316p.
7. Savey L., Daradkeh I.I., Gouveia L.B. The Success of Startups Through Digital Transformation // International Journal of Open Information Technologies. 2020. № 5(8).
8. Milner, B. Z. Innovative development: economics, intellectual resources, knowledge management: Monograph / Russian University of Economics. G.V. Plekhanov. — 1st ed. — Moscow: LLC “Scientific Publishing Center INFRA-M”, 2022. — 624 p.

9. Karpinskaya V.A. Ecosystem as a unit of economic analysis // Systemic problems of domestic mesoeconomics, microeconomics, enterprise economics: materials of the Second Conference of the Department of Modeling of Production Facilities and Complexes of CEMIRAS (Moscow, January 12, 2018). — Issue. 2. — CEMI RAS Moscow, 2018. — P. 125–141.
10. Viktorov M.Yu. Digitalization of the processes of implementation of investment and construction projects. Izvestiya vuzov. Investments. Construction. Real estate. V.10 No. 4. 2020, p. 516 – 523.
11. New trends in the real estate market 2020 // [www.pwc.ru](http://www.pwc.ru) [website]. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/etre/etre-2020.pdf>
12. Status of BIM implementation in 2021: comparison of 7 countries // <https://www.iksmedia.ru/> [website]. URL: <https://www.iksmedia.ru/news/5847181-Sostoyanie-vnedreniya-BIM-v-2021.html>
13. Transformation Success Secret // <https://www.mckinsey.com> [website]. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/Mckinsey-live/webinars/the-secrets-to-transformation-success>

### **Контактная информация / Contact information**

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

620002, Екатеринбург, Мира ул., 19

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education  
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin  
19, Mira Str., Yekaterinburg, 620002

Кожевникова Маргарита Карповна / Margarita K. Kozhevnikova

[kmk64@yandex.ru](mailto:kmk64@yandex.ru)

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-231-258

# СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ДЕТСКОЙ КОСМЕТИКИ STATE AND MAIN TRENDS OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN MARKET OF CHILDREN'S COSMETICS



**ЛАЗАРЕВ МАКСИМ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Главный специалист Департамента по научным конференциям и всероссийским проектам ВЭО России, к.пед.н., профессор РАЕ

**MAXIM A. LAZAREV**

Chief Specialist of the Department for Scientific Conferences and All-Russian Projects of the VEO of Russia, Candidate of Pedagogical Sciences, Professor of the Russian Academy of Natural Sciences

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4040-0987>

EDN: EJHGUX

JEL коды: L22, L66, M31, O12, Y10, Y30



## АННОТАЦИЯ

В работе представлена общая оценка ситуации на детском косметическом рынке России, основные тенденции и перспективы развития, а также положение компаний-производителей на нем на основе анализа и маркетинговых исследований, а также по оценке данных, полученных из официальной государственной статистики, справочной и научной литературы, отчетов исследовательских компаний, публикаций в специализированной прессе. Анализ информации обобщен и структурирован.

## ABSTRACT

The paper considers the general situation on the cosmetics market in Russia, the main prospects and prospects for development, as well as the position of manufacturing companies based on analysis and marketing research, as well as an assessment based on income data from official state statistics, reference and scientific publications, reports and company research, publications in the specialized press. Information analysis is generalized and structured.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Детская косметика, российский рынок, маркетинг, брендинг, анализ продаж, экономическая составляющая.

## KEY WORDS

Children's cosmetics, Russian market, marketing, branding, sales analysis, economic component.

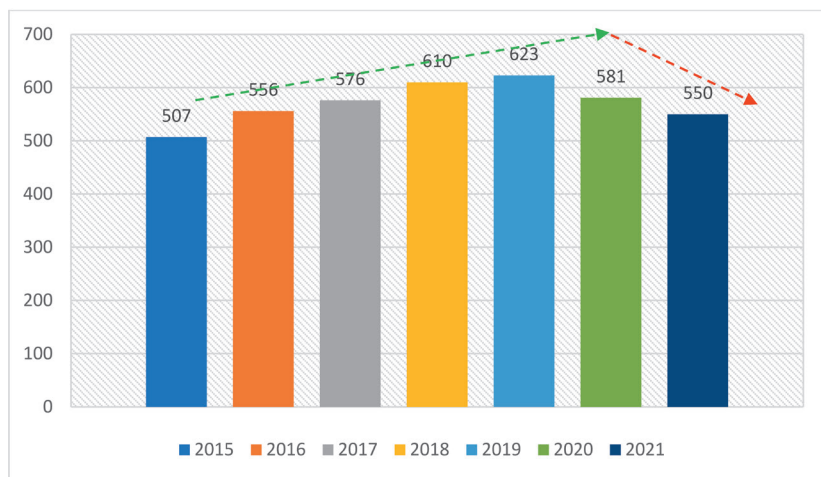
**Н**ачиная с 2015 года российский рынок парфюмерии и косметики в среднем рос на 5% в год, достигнув к 2019 году дохода в размере 623 млрд руб. Российский рынок парфюмерной и косметической промышленности занимает около 3% в объеме мирового рынка и входит в топ-5 рынков Европы. По данным 2020 года Россия

в мировом рейтинге стран — потребителей парфюмерно-косметической продукции занимает 11-е место.

В 2021–2022 гг. снижение объема рынка обусловлено сокращением покупок косметики и парфюмерии в связи с мерами самоизоляции и санкциями, наложенными на Российскую Федерацию. Можно отметить, что пострадали сегменты парфюмерии, средства по уходу для мужчин и декоративная косметика. На рис. 1 наглядно видна динамика рынка косметики и парфюмерии России с 2015 по 2021 г. На диаграмме видно, что с 2015 по 2019 г. — рост цен «+5%» каждый год, а с 2019 по 2021 г. — падение «-7%».

По данным «Euromonitor, аналитика SBS Consulting» и «DISCOVERY Research Group» структура рынка косметики и парфюмерии России с 2020 по 2021 год средства по уходу за кожей занимали 24%, средства для волос — 20%, парфюмерия — 14%, декоративная косметика — 13%, а детская косметика — всего лишь 3% рынка. Парфюмерно-косметическая промышленность России является перспективной и развивающейся. Детская косметика представлена на рынке продукцией большого количества фирм стран Евросоюза, США и т.д.

В марте 2022 года в Ассоциации предприятий индустрии детских товаров состоялось заседание Комитета по парфюмерно-косметической продукции, бытовой химии и средствам гигиены для детей [3]. Крупнейшие игроки рынка высказали предложения в проекте о Стратегии развития парфюмерно-косметической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года и плановый период до 2035 года по мерам поддержки развития производства продукции для детей. В нем обозначены приоритеты, проблемы и риски, связанные с экономическими санкциями



**Рис. 1.** Динамика рынка косметики и парфюмерии России (2015–2020 гг., млрд руб.)

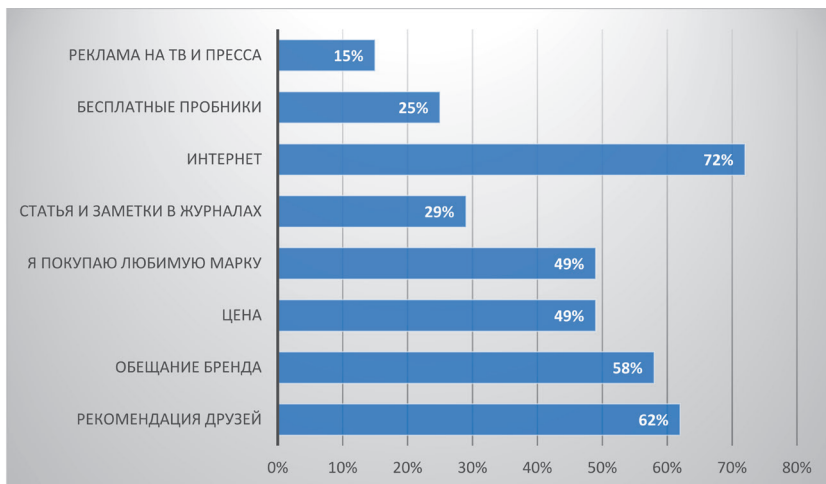
и их влиянием на деятельность предприятий индустрии детских товаров [4]. Для дальнейшего развития отрасли планируется разработка мероприятий дорожной карты по реализации стратегии, включающих новые механизмы господдержки, совершенствование таможенно-тарифного и технического регулирования, развитие наукоемкой продукции и производств отечественного оборудования, сырья и упаковочных материалов, содействие модернизации и повышению конкурентоспособности российских товаров [14]. Реализация стратегии даст возможность увеличивать прямой вклад парфюмерно-косметической промышленности в ВВП с 0,1 до 0,16% к 2030 году. Контроль реализации осуществляет Правительство Российской Федерации на основании доклада Министерства промышленности и торговли РФ, подготовленного по итогам года.

К настоящему времени рынок России не отстает от известных мировых фирм. Рынок детской косметики насчитывает более 90 марок и 2 тыс. наименований [13]. Наиболее широко представлены разнообразные средства для купания детей. Среди товарных групп лидирует косметика для маленьких: детский крем (19%) и шампунь (его доля, по результатам исследования, составила 18%). Ассортиментная линейка регулярно пополняется: бальзамы, лосьоны, молочко, эмульсия, масло, средства для загара, декоративная косметика, парфюмерия.

Одной из главных особенностей рынка детских товаров является целевой потребитель, поскольку решение о покупке, как правило, принимают родители, а продукт «потребляют» дети [12]. При этом детские товары могут продвигаться с учетом предпочтений: за покупку отвечает взрослый, или ребенок и взрослый, или только ребенок. В этой связи маркетинговые коммуникации должны учитывать психологические особенности разных возрастных групп потребителей [6]. По мнению исследователей Кетова Н.П., Костина Н.Ю., детская косметика в производстве гораздо сложнее, чем взрослая, так как в ней должны использоваться специальные текстуры и ингредиенты, а также при продвижении на рынок сбыта необходимо учитывать возрастные особенности детей. Использовать специальную упаковку, создающую радостные ощущения цветовой гаммы [10].

Немаловажным является факт, состоящий в том, что современные родители активно поддерживают отечественных производителей, т.к. считают отечественную продукцию натуральной и безопасной. Более половины предлагаемой магазинами продукции (55%) выпускается российскими предприятиями. Доля западной косметики

составляет около 44% от изученного ассортимента, всего лишь 1% продукции приходится на производителей из стран СНГ. Компании России стремятся позиционировать свою продукцию в основном в среднем сегменте, поскольку дешевые товары часто воспринимаются потребителями как низкокачественные. Самыми сильными доводами в пользу покупки детской косметики являются положительный опыт друзей и знакомых (в том числе врачей), а также знание бренда, его престижность и известность (рис. 2).



**Рис. 2.** Факторы, определяющие принятие потребителем решения о покупке детской косметики [21]

Численность населения по данным Росстата на 1 января 2022 года составила 145478097 человек. Естественная убыль в 2021 году в России составила 1,04 миллиона человек. При этом родились в стране 1,4 миллиона младенцев, а умерли

2,44 миллиона россиян. Смертность в 2021 году увеличилась на 15,1% из-за COVID-19, при этом рождаемость снизилась на 2,3%. Все эти показатели приводят к обострению конкуренции производства между парфюмерно-косметическими фирмами по отношению к выпуску детской косметики [16].

Рынок товаров для детей очень сильно зависит от демографической ситуации. В связи с этим тенденция снижения рождаемости должна беспокоить игроков на рынке детской косметики, и первыми негативную динамику ощутили именно производители, которые работают в возрастном сегменте от 0 до 3 лет. Данный сегмент товаров для малышей долгое время был обеспечен стабильным спросом и считался драйвером рынка: ведь новорожденные появляются на свет круглый год и обязательно нуждаются в определенном наборе вещей. Но нужно также отметить, что данная ниша очень чутко реагирует на демографическую ситуацию. Рождаемость снизилась, и в связи с этим рынок товара для младенцев идет к падению. Категории товаров для новорожденных первыми встречают волну сокращений. Но сейчас волна докатилась и до детской косметики. На фоне снижения демографических показателей многие компании отмечали перенасыщенность товарного предложения на рынке, а также уменьшение размера среднего чека. Причина снижения спроса — в падении реальных доходов населения, которая, по данным Росстата, продолжается шесть лет подряд. Аналитики рынка отмечают и закономерность, что в категориях товаров для малышей спрос стал поляризоваться: покупаются либо дорогие, либо дешевые товары. Вырос спрос на самое дешевое, потому что увеличилась доля людей с низкими или снижающимися доходами: родители

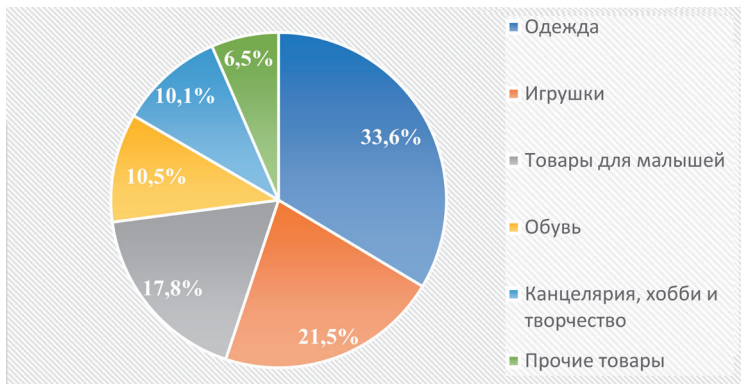
вынуждены экономить и выбирать более дешевые товары, а когда появляются деньги, приобретают для ребенка самое дорогое из того, что могут себе позволить. Вновь происходит резкое расслоение людей по доходам, и в связи с этим теряется средний ценовой сегмент.

Не первый год растет доля покупок в рамках промо-акций [7]. Это объясняется не только падением реальных доходов населения, но и своеобразной модой, уже сформировавшейся привычкой. Покупатель плохо понимает реальную стоимость товара — везде идет охота за скидками и спецпредложениями. Сейчас доля промо в продажах товаров для младенцев очень высока, то есть достигла потолка. Чтобы переломить этот тренд, ретейлеры должны отказаться от избыточных акций в пользу неценовых промо и программ лояльности.

Объем производства детских товаров в России за 2021 год достиг 284 млрд рублей, при том что за весь 2020 год производство составило 280 млрд рублей, сообщалось в ходе XII Конгресса индустрии детских товаров в докладе директора департамента социально значимых товаров Минпромторга России Дмитрия Колобова [11]. Таким образом, производство детских товаров за 9 месяцев превысило объем 2020 года на 1,5%. По результатам 2020 года доля отечественных детских товаров составила 27,4% в общем объеме товаров, а объем их производства удалось сохранить на уровне 280 млрд рублей.

По словам Колобова, «предпринятые правительством усилия позволили в 2021 году позволить вернуться к росту и показать за девять месяцев этого года объем производства 284 млрд рублей, что уже обгоняет показатели предыдущего года, что стало возможно в том числе за счет мер поддержки семей с детьми».

Индустрия детских товаров — это совокупность предприятий более чем 15 отраслей промышленности, производящих товары для детей. Структура индустрии детских товаров показана на рис. 3.



**Рис. 3.** Структура индустрии детских товаров

Детскую косметику принято сегментировать по возрасту. Существует несколько вариантов подобного сегментирования. Выделяются следующие сегменты потребителей детской косметики по возрасту: младенцы до 1 года; дети от 1 года до 3 лет; дошкольники 3–6 лет; младшие школьники и подростки — от 7 до 14 лет.

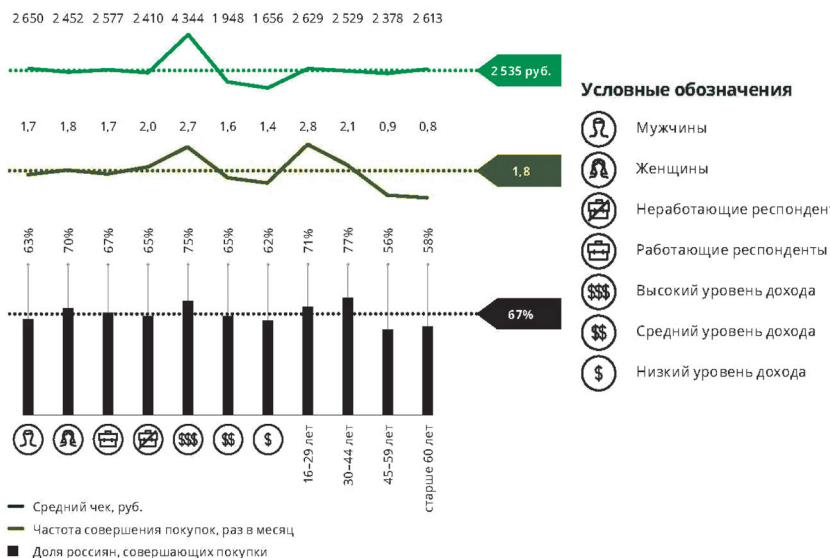
Основные виды детской косметики для новорожденных младенцев в первую очередь: гель или пенка для купания, шампунь, крем и масло, присыпка, детское мыло, влажные салфетки.

Приобретение детских товаров в офлайн-магазинах на конец 2021 года, по данным Delloitte, представляет следующую картину [9] (рис. 4):



- Доля россиян, приобретающих детские товары в офлайн-магазинах, растет (от 59% в 2019 году до 67% в 2021 году).
- Средняя сумма чека при покупке детских товаров в обычных магазинах также увеличивается с течением времени: в 2019 году она составляла 1850 руб., в 2021 году — 2500 руб. Однако в текущем году по сравнению с 2019–2020 гг. примерно в два раза снизилась частота приобретения детских товаров в офлайн-магазинах.
- Наибольшую сумму при покупке детских товаров в традиционных магазинах тратят жители Северо-Западного и Северо-Кавказского федеральных округов (4000–4100 руб.), наименьшую — жители Уральского и Южного округов (1500–1600 руб.). Респонденты, проживающие в Дальневосточном федеральном округе, приобретают детские товары наиболее часто (2,5 раза в месяц).
- Россияне из городов с численностью населения от 500 тыс. до 1 млн человек приобретают детские товары чаще остальных (2,2 раза в месяц).
- Наиболее часто покупают детские товары в традиционных магазинах россияне в возрасте 25–29 лет (более трех раз в месяц).

В 2021 году по опубликованному порталом «Tadviser» [22] данным стало известно о выводе исследования Visa, согласно которым малый и средний бизнес видит возможности для выживания в условиях пандемии за счет активизации продаж в интернете. Об этом рассказали 77% предпринимателей, уже работающих в онлайн. Они отметили, что за последние три месяца более трети их дохода (37%) по-



**Рис. 4.** Показатели потребительской активности

лучено благодаря продажам в сети. Ассоциация компаний интернет-торговли (АКИТ) в середине февраля 2022 года опубликовала данные, согласно которым объем российского рынка электронной коммерции в 2021 году достиг 3,6 трлн рублей, увеличившись на 13% в сравнении с предыдущим годом. Из указанной суммы 3,1 трлн рублей пришлось на внутренний рынок (+13% по сравнению с 2020 годом), трансграничные онлайн-продажи составили 478,6 млрд рублей (+9% по сравнению с 2020 годом). Доля интернет-торговли в общем объеме розничных продаж по итогам года составила 9,2%. Можно заключить, что 77% российских предпринимателей считают продажи в интернете главным условием выживания бизнеса.

К примеру, «Детский мир», занимающий беспорное лидерство на рынке детских товаров, имеет долю от общего рынка 22% детских товаров в России (+3 п.п. год к году). Доля онлайн-продаж в общей выручке (IV квартал 2020 года) составила 30%, доля онлайн-заказов в мобильном приложении (52-я неделя 2020 года) составила 65%.

Среднесрочная стратегия к 2024 году: доля онлайн-канала в общей выручке «Детского мира» — 45%; всех онлайн-заказов с прямой доставкой на следующий день — 80%; индекс потребительской лояльности — 70% NPS (Годовой отчет, 2020). Аналитики крупных инвестдомов недавно называли «Детский мир» потенциальным бенефициаром от дополнительных расходов бюджета на улучшение демографической ситуации в России. Рынок детских товаров оценивается в 503 млрд руб. и растет приблизительно на уровне инфляции [5]. Но все-таки рынок в целом продемонстрировал слабую динамику за последние пять лет. Как полагает группа «ФИНАМ», у рынка детских товаров есть все шансы расти темпами 5–7% в год с поправкой на инфляцию. Если появится дополнительный спрос, он распределится по всем участникам рынка. За исключением сегмента детской косметики, которая непосредственно, скорее всего, будет падать.

Очевидно, что рынок товаров для детей меняется в сторону разумного потребления: комфортная цена — без ущерба качеству, качество — независимо от бренда. Цифровизация создает для этого все возможности, так как позволяет клиенту моментально сравнивать аналогичные товары у разных продавцов офлайн и онлайн. Конкуренция растет как между традиционными ретейлерами, так и с маркетплейсами.

Приобретение детских товаров в онлайн-магазинах на конец 2021 года, по данным Delloitte, показало [9] (рис. 5):

- Средний чек при покупке детских товаров в интернете увеличился с 2150 руб. в 2019–2020 гг. до 2700 руб. в 2021 году. При этом снизилась частота приобретения детских товаров (1,1 раза в месяц в 2021 году против 2,9–3,7 раза в 2019–2020 годах).
- Жители Уральского федерального округа тратят значительно больше среднего показателя при приобретении детских товаров через интернет (3250 руб.). При этом в данном регионе частота совершения покупок наименьшая — 0,7 раз в месяц.
- Россияне в возрасте 50–54 лет тратят в два раза больше среднего показателя при покупке детских товаров в онлайн-магазинах. Наиболее часто детские товары в онлайн-режиме приобретают россияне в возрасте от 20 до 24 лет (2,4 раза в месяц).
- Реже остальных приобретают детские товары через интернет жители Санкт-Петербурга (0,8 раза в месяц).
- Москвичи покупают такие товары на 1200 руб. больше, чем в среднем по России.
- Стоит также отметить, что респонденты, работающие в 2021 году удаленно, примерно в полтора раза чаще приобретали детские товары в магазинах (как в онлайн, так и в офлайн), чем те, кто работал в офисе.

Портрет покупателей маркетплейсов очень прост, так как сегодня большая часть клиентов маркетплейсов — это жители городов (59%), но быстрее всего аудитория платформ прирастает за счет новых покупателей из региональных центров — 20% (+6 п.п. за год). Топ-5 товарных категорий, которые пользователи маркетплейсов покупают в интернете: электроника, одежда и обувь, товары для дома и дачи, косметика и детские товары. Каждый седьмой онлайн-поку-

патель заказывает в интернете еду, которую сейчас продают все маркетплейсы.

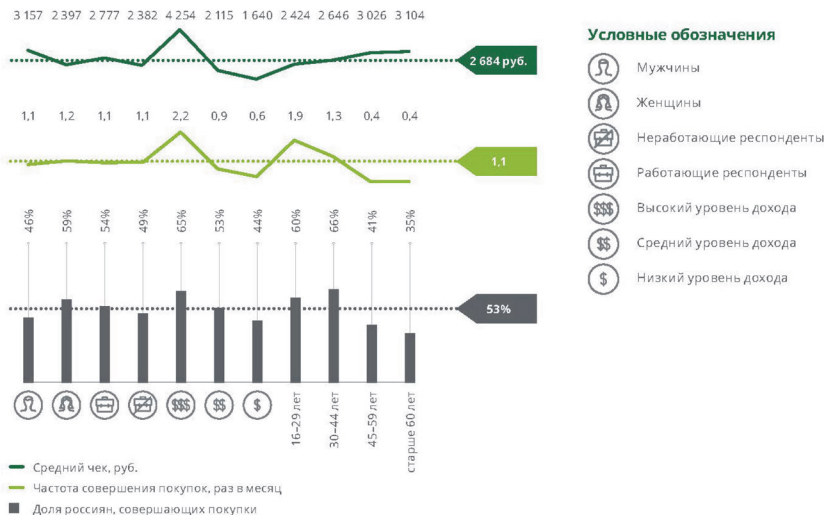


Рис. 5. Показатели потребительской активности

Критерии выбора детских товаров на конец 2021 года, по данным Deloitte, показали следующее [9]:

- Рейтинг наиболее значимых критериев при выборе россиянами детских товаров остался неизменным по сравнению с прошлым годом.
- Наиболее популярными категориями детских товаров по-прежнему являются игры и игрушки (67%), детская одежда и обувь (60%). Однако с течением времени доля россиян, приобретающих указанные товары, сокращается: в 2019–2020 гг. игрушки покупали 77–84% респондентов, одежду и обувь — 73–81%.

- Использование натуральных материалов при изготовлении детских товаров имеет большую важность для жителей Дальневосточного и Северо-Кавказского федеральных округов, чем для остальных регионов.
- Почти 60% жителей Приволжского федерального округа отметили, что затраты на подготовку ребенка к школе не изменились в связи с пандемией. При этом об увеличении указанных расходов чаще заявляли жители Центрального и Северо-Кавказского федеральных округов (37–43%).

Был произведен опрос 1614 человек (граждане России старше 16 лет, являющиеся пользователями интернета, 8 федеральных округов, 46 субъектов страны, более 200 населенных пунктов). Им был задан один вопрос: «Какие категории детских товаров Вы приобретали за последние полгода?» (рис. 6).



**Рис. 6.** Какие категории детских товаров Вы приобретали за последние полгода?

При этом было отмечено для средств ухода и гигиены следующее:



Рис. 7. Средства ухода и гигиены, товары для новорожденных

На рынке детской косметики представлена не очень широкая линейка продукции. Следовательно, бизнесу, чтобы выжить в суровых условиях, нужно меняться кардинально, и в первую очередь за счет новых инновационных своих товаров. Все многообразие парфюмерии и косметики, включающей как повседневные гигиенические изделия (мыло, шампунь, гели и подмывание для девочек, пенка и др.), так и люксовую продукцию, сегодня предлагают разные субъекты рынка. Продажа в основном осуществляется путем:

- продажи через магазины с помощью продавцов-консультантов;
- продажа через интернет-систему, где могут быть задействованы не только поисковые, но и социальные сети;
- продажа через салоны с привлечением представителей индустрии красоты;

- продажа через дистрибьюторов и агентов;
- продажа через аптечные сети — формат «drugstore».

На фоне общего роста самого рынка косметики намечается тенденция к сокращению прямых продаж.

На рынке происходят и другие изменения — на уровне поведения потребителя, на уровне каналов продаж. К примеру, в сегменте рынка в «товары для детей в возрасте до трех лет» растет доля продаж более дешевого ассортимента, который продается в магазинах-дискаунтерах.

Специалисты Lasmart SpacePlanner (разработчик IT-системы управления торговым пространством) ожидают, что в 2022 году доля СТМ на полках магазинов в некоторых товарных сегментах будет достигать 70% и более. Речь идет не только о food-ритейле, но и о товарах повседневного спроса. «С одной стороны, есть товарные категории, в которых концепция СТМ не работает по определению. Это брендовая косметика и парфюмерия, а также одежда высокого ценового сегмента. С другой стороны, недорогие средства по уходу, различные клининговые средства или средства гигиены, недорогое повседневное белье отлично продаются под собственной торговой маркой, — считает Георгий Смирнов, директор по развитию компании Lasmart, разработчик IT-системы управления торговым пространством SpacePlanner. — Покупателю неважны бренды детской косметики, если они соответствуют потребительским характеристикам и доступны по цене. В современных российских условиях увеличение доли СТМ на фоне постепенного отказа торговых сетей от скидок, тренда, который мы сейчас наблюдаем в ритейле, является одним из действенных способов сохранения



маржинальности торговых сетей». Игроки рынка ретейла по-разному фиксируют данный тренд, считают в Lasmart. Так, в среднем за 2021 г. доля продаж повседневного спроса снизилась на приблизительно 40%; сильнейшее падение она пережила в третьем квартале прошлого года, когда продажи продовольственных товаров по акциям сократились почти на 50%. Такой расклад цифр, по мнению специалистов Lasmart, показывает снижение эффективности инвестиций в промоакции и открывает дорогу новому тренду — стратегии постоянно низких цен и сохранения маржинальности за счет увеличения доли СТМ. «Кроме того, очень важно будет учитывать товарное соседство, — отмечает Георгий Смирнов. — Например, товарам СТМ крайне желательно соседствовать с товарами якорного бренда, это фактор привлечения покупателя. Без системного алгоритма, в который вносятся особенности ассортиментной матрицы и который затем выдает четкое понимание фейсинга СТМ и количества полок под них, это осуществить практически невозможно» [18].

Рассмотрим несколько разных рейтингов косметики, представленные разными исследователями.

Рейтинг косметики для новорожденных по отзывам покупателей «Фитомаркета Эвалар»: 1. Mustela (Франция); 2. Bubchen (Германия); 3. Babystep (Германия); 4. Weleda (Германия); 5. Little Siberica (Россия); 6. Babyline; 7. PIGEON (Япония); 8. «Наша мама»; 9. «Кря-Кря»; 10. «МОЕ СОЛНЫШКО».

Рейтинг 12 лучших производителей детской косметики, по мнению одного из экспертов на рынке детской косметики Орловой Светланы Анатольевны, [1], представлен в табл. 1.

Таблица 1

**Рейтинг 12 лучших производителей детской косметики**

<b>Лучшая косметика для новорожденных</b>	<b>Лучшая декоративная детская косметика</b>
1. Mustela Stelatopia	1. Markwins
2. Weleda Calendula Pflegecreme	2. «Маленькая фея», лак для ногтей
3. Bubchen Baby Oil	3. «Принцесса», двойной блеск для губ «Малина со сливками»
4. Mommy Care	
5. Alphanova Bebe	
6. A'kin	
7. Lallum Baby	
8. Melvita	
9. Little Siberica	

Лучшая косметика по результатам исследования портала «МаркаКачества» выглядит следующим образом. Лучшая косметика для новорожденных [2], табл. 2.

Таблица 2

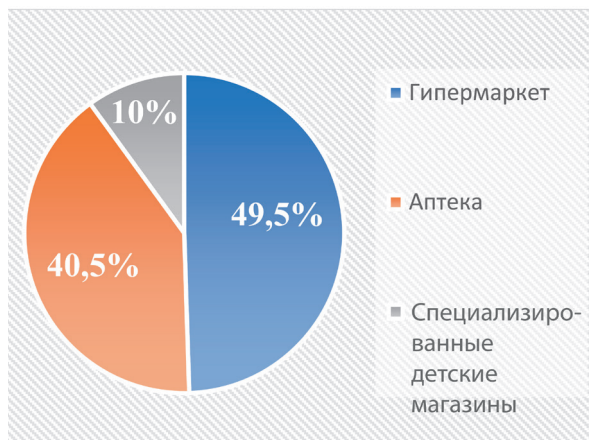
**Лучшая косметика по результатам исследования портала «МаркаКачества»**

<b>Лучшая косметика для новорожденных</b>	<b>Лучшая детская косметика для купания</b>	<b>Лучшая декоративная косметика</b>
1. Bubchen Baby Oil	1. «Ла-Кри», шампунь-пенка детский	1. Markwins
2. Mustela Stelatopia	2. COW Kewpie, детская пенка	2. «Маленькая фея», лак для ногтей
3. Weleda Calendula Pflegecreme	3. Librederm Baby	3. «Принцесса», двойной блеск для губ «Малина со сливками»
4. Johnson's Baby «Бережный уход»	4. Mustela	4. Bondibon
5. «Невская косметика», детский крем	5. EO Laboratorie	5. Totally Fashion

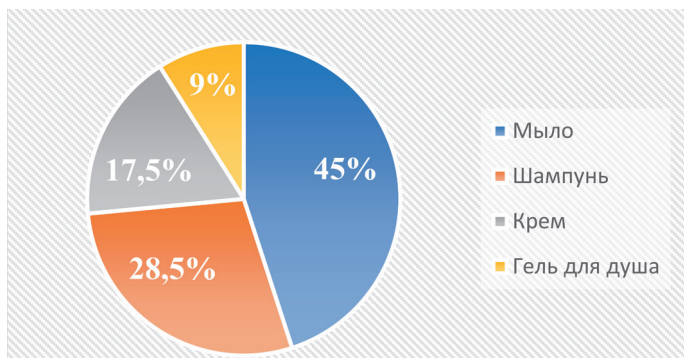
Исследование, проведенное «МАСМИ», показало, что покупатели детской косметики, не имеющие детей, составили примерно 28% из 1000 человек опрошенных [8]. Эти покупатели, как правило, знакомы с ведущими брендами на рынке детской косметики и готовы их потреблять. Они предпочитают зарубежные бренды Джонсонс Беби, Бюбхен, Велею да. Приобретают чаще всего данные товары в гипермаркетах, аптеках и специализированных детских магазинах (рис. 8) и отдают предпочтение традиционным продуктам, таким как мыло, крем, шампунь, гель для душа (рис. 9).

Семьи с одним ребенком. В этом сегменте присутствует деление по возрасту ребенка: до 3 лет, от 3 до 6 лет, от 6 до 12 лет.

1. Семьи, воспитывающие одного ребенка до 3 лет, представляют собой значительный сегмент потребителей детской косметики, и это 20%. Родители очень хорошо знакомы



**Рис. 8.** Покупатели детской косметики, не имеющие детей

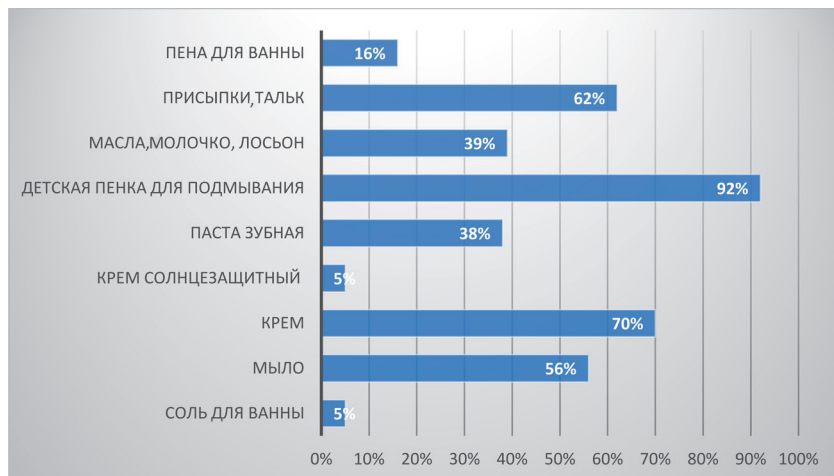


**Рис. 9.** Предпочтение товаров детской косметики покупателями, не имеющими детей

с большинством брендов детской косметики, представленных на рынке. Наиболее значимыми для данной категории представляется натуральный состав и гипоаллергенность, а также рекомендации родственников и друзей и известность бренда. Цена становится тоже важным фактором на сегодняшний день, а вот рекомендации продавца не очень значимы для данного сегмента покупателей.

2. Покупатели, воспитывающие одного ребенка от 3 до 6 лет, составили 41%, от 6 до 12 лет — 11%. Покупатели достаточно хорошо ознакомлены с брендами, представленными на рынке, и чаще склонны их покупать, чем родители детей до 3 лет. Это объясняется уже большим опытом родителей и сформировавшейся лояльностью к уже знакомым брендам. Среди мотивов покупки косметики покупатели указали, что, кроме как ухода за своими детьми (100%), используют косметику в личных целях (67,5%) или дарят детям родных и близких (37,5%) — рис. 10. Среди факторов, влияющих на выбор косметики того или иного бренда для родителей с ребенком

от 3 до 6 лет, следует отметить качество продукции, цену и рекомендации родственников и друзей.



**Рис. 10.** Рейтинг товарных категорий детской косметики у родителей с ребенком или детьми [8]

Родители детей до 3 лет отдают предпочтение таким категориям, как крем, салфетки, шампунь, мыло. Здесь отсутствуют категории детской декоративной косметики, что объясняется возрастом детей.

Итак, подведем несколько итогов:

1. При постоянно проводимом анализе и исследованиях на российском рынке средств детской косметики и гигиены преобладают производители, которые хорошо информированы и эрудированы о потребностях покупателей, что обуславливает их широкий ассортимент линейки продукции.

2. Рынок сбыта детской косметики представлен несколькими группами косметики, отличающимися по своим ха-

рактикам и ценам. В низком ценовом сегменте чаще всего встречается продукция отечественных производителей, которая теперь в связи с различными санкциями откроет себе новую дорогу более дешевыми продуктами в разных категориях, в дорогом — преобладает косметика западных марок, которая, возможно, в скором времени частично может также заместиться нашими производителями, но в любом случае более дорогой товар в сегодняшних условиях будет занимать незначительную долю сегмента рынка.

3. Для семей с одним ребенком до 3 лет целесообразно расширять ассортимент за счет предложения новых видов таких традиционных категорий, как мыло, крем, влажные салфетки и т.д. С точки зрения ценовой политики следует придерживаться гибкости в установлении и изменении уровня цен, использовать систему скидок, вводить дисконтные карты для постоянных покупателей. В семьях с одним ребенком от 3 до 6 лет и от 6 до 12 лет покупатели более, чем в других целевых аудиториях, обращают особое внимание на оформление упаковки, цену. При этом расширяется ассортимент декоративной косметики. С точки зрения ценовой политики нужно устанавливать приемлемые цены на данную категорию косметики, включать ее в подарочные наборы с косметикой по уходу за детьми. Для семей с двумя детьми до 6 и до 12 лет наиболее значимой является ценовая политика с установлением доступных цен, скидок, зависящих от объема покупок, сезонных скидок. Для этого сегмента товарная политика заключается в продаже наборов детской косметики (зубная паста, крем, гель для душа и т.д.). Для сегмента многодетных семей — с тремя и более детьми важно позиционировать детскую косметику, как то-

вар для всей семьи. При разработке упаковки необходимо учесть такой фактор, как удобство использования, объем упаковки. Ценовая политика подразумевает установление приемлемых цен, специальные предложения для многодетных семей.

4. На сегодняшний день необходимо сделать акцент на различные маркетплейсы и продажи через интернет, а также на расширение сети продаж в регионы, причем экономсегмента.

5. Важно расширить свою линейку косметики в предложении для детей наиболее дешевыми продуктами. Продажа взрослой косметики, которая может принести большую доходность, требует отдельного, более тщательного анализа рынка сырья и рынка сбыта, а также исследования сегментации рынка.

**Благодарности.** Автор сердечно благодарит за всестороннюю консультацию по анализу рынка детских товаров руководителя отдела федеральных сетей ООО «УНИК косметик» / “UniQ Cosmetic LLC” Олоновскую Оксану Михайловну.

### **Библиографический список**

1. 13 лучших брендов детской косметики [Электронный ресурс]. — URL: <https://expertology.ru/13-luchshikh-brendov-detskoj-kosmetiki/>.
2. 15 лучших детских косметических средств [Электронный ресурс]. — URL: <https://markakachestva.ru/rating-of/1769-luchshaya-detskaya-kosmetika.html>.
3. «Ассоциация предприятий индустрии детских товаров» [Электронный ресурс]. — URL: <https://acgi.ru/news/association/>

lidity-rynka-detskoj-kosmetiki-obsudili-strategiyu-razvitiya-otrasli-i-antisanktsionnye-mery-podderzh/.

4. Бодрунов С.Д. Ноономика: монография. — М.: Культурная революция, 2018. — 432 с.
5. Годовой отчет ПАО «Детский мир» за 2020 год. — М. 250 с.
6. Глазьев С.Ю. Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. — М.: Книжный мир, 2018. — 768 с.
7. Десаи Р. Геополитическая экономия: после американской гегемонии, глобализации и империи: монография / Радика Десаи; науч. ред. российского издания С.Д. Бодрунов. — М.: ИНИР им. С.Ю. Витте: Центр каталог, 2020. — 328 с.
8. Детский маркетинг по-взрослому МАСМИ.
9. Жупина О., Соколов М., Кирасирова Е. Детские товары // Потребительский сектор России. Исследовательский центр компании «Делойт» (Deloitte) в СНГ. — М.: 2021. — С. 23–26.
10. Кетова Н.П., Костина Н.Ю. Предпочтения потребителей детской косметики: особенности и специфика на российском рынке // Маркетинг и коммуникации в бизнесе: сборник научных трудов преподавателей, докторантов, аспирантов и студентов кафедр «Маркетинг и коммуникации в бизнесе». Вып. 22 / под ред. Кетовой Н.П. — Ростов-на-Дону: Изд-во АкадемЛит 2014. — С. 55–62.
11. Колобов Д.В. Индустрия детских товаров: на пути к устойчивому развитию // XII Конгресс Индустрия детских товаров (г. Москва, 15–17 декабря 2021 г.) — М.: 2021.
12. Лазарев М.А., Олоновская О.М. Принципы геоэкономики // Журнал исследований по управлению. 2021. Т. 7. № 2. С. 63–77. — DOI: 10.5281/zenodo.6497369, EDN: HNIKGL
13. ММЦ «Москва» [Электронный ресурс]. — URL: [www.marketcenter.ru](http://www.marketcenter.ru).



14. Пономарев В.П., Лазарев М.А. О зазеркалье финансового мышления // Журнал исследований по управлению. 2021. Т. 7. № 1. С. 44–61. — DOI: 10.5281/zenodo.6497432, EDN: ZWUHFA
15. «Фитомаркета Эвалар» [Электронный ресурс]. — URL: [https://fitomarket.ru/blog/novosti/top\\_10\\_luchshikh\\_brendov\\_kosmetiki\\_dlya\\_novorozhdennykh/](https://fitomarket.ru/blog/novosti/top_10_luchshikh_brendov_kosmetiki_dlya_novorozhdennykh/).
16. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
17. ФИНАМ [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.finam.ru/analysis/marketnews/rynok-detskix-tovarov-budet-rasti-na-5-7-v-god-20200124-14400/>.
18. ADVERTOLOGY [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.advertology.ru/article153045.htm>.
19. Euromonitor, аналитика SBS Consulting. — URL: <http://www.sbsconsulting.ru>.
20. Kulikova L.L. Chinese strategic communication project in Latin America. Implementation represented in Argentina // Humanity space. International almanac. 2017. V. 6. No 2. Pp. 288–291. EDN: YMVWTL
21. Memoid: «Рынок детских товаров в современной России». [Электронный ресурс].
22. Tadviser.ru: Государство. Бизнес. Технологии. [Электронный ресурс].

## References

1. 13 best brands of children's cosmetics [Electronic resource]. — URL: <https://expertology.ru/13-luchshikh-brendov-detskoy-kosmetiki/>
2. 15 best cosmetics for children [Electronic resource]. — URL: <https://markakachestva.ru/rating-of/1769-luchshaya-detskaya-kosmetika.html>

3. “Association of Enterprises in the Industry of Children’s Goods” [Electronic resource]. - URL: <https://acgi.ru/news/association/lidery-rynka-detskoy-kosmetiki-obsudili-strategiyu-razvitiya-otrasli-i-antisanktsionnye-mery-podderzh/>
4. Bodrunov S.D. *Noonomics: monograph*. M.: Cultural revolution, 2018. 432 p.
5. Annual report of PJSC Detsky Mir for 2020. M. 250 c.
6. Glazyev S.Yu. *Leap into the future. Russia in the new technological and world economic structures*. M.: Knizhny Mir, 2018. — 768 p.
7. Desai R. *Geopolitical Economy: After American Hegemony, Globalization and Empire: Monograph / Radika Desai; scientific ed. Russian edition of S.D. Bodrunov*. — M.: INIR im. S.Yu. Witte: Center catalogue, 2020. — 328 p.
8. Children’s marketing in an adult way MASMI.
9. Zhupina O., Sokolov M., Kirasirova E. *Children’s goods // Consumer sector of Russia. Deloitte Research Center in the CIS. Moscow, 2021. — Pp. 23 – 26.*
10. Ketova N.P., Kostina N.Yu. *Preferences of consumers of children’s cosmetics: features and specifics in the Russian market // Marketing and communications in business: a collection of scientific papers of teachers, doctoral students, graduate students and students of the Department of Marketing and Communications in Business. Issue 22 / Ed. Ketova N.P. — Rostov-on-Don: AcademLit Publishing House 2014. — Pp. 55 – 62.*
11. Kolobov D.V. *Children’s goods industry: on the way to sustainable development // XII Congress Children’s goods industry (Moscow, December 15 – 17, 2021) M.: 2021.*
12. Lazarev M.A., Olonovskaya O.M. *Principles of Geoeconomics // Journal of Management Research. 2021. V. 7. No 2. Pp. 63 – 77. DOI: 10.5281/zenodo.6497369, EDN: HNIKGL*
13. ММЦ “Moscow” [Electronic resource]. — URL: [www.marketcenter.ru](http://www.marketcenter.ru)

14. Ponomarev V.P., Lazarev M.A. About the Looking Glass of Financial Thinking // Journal of Management Studies. 2021. V. 7. No 1. Pp. 44 – 61. DOI: 10.5281/zenodo.6497432, EDN: ZWUHFA
15. “Fitomarketa Evalar” [Electronic resource]. — URL: [https://fitomarket.ru/blog/novosti/top\\_10\\_luchshikh\\_brendov\\_kosmetiki\\_dlya\\_novorozhdennykh/](https://fitomarket.ru/blog/novosti/top_10_luchshikh_brendov_kosmetiki_dlya_novorozhdennykh/)
16. Federal State Statistics Service. [Electronic resource]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/>
17. FINAM [Electronic resource]. — URL: <https://www.finam.ru/analysis/marketnews/ryнок-detskix-tovarov-budet-rasti-na-5-7-v-god-20200124-14400/>
18. Advertology [Electronic resource]. — URL: <http://www.advertology.ru/article153045.htm>
19. Euromonitor, SBS Consulting analytics. — URL: <http://www.sbs-consulting.ru>
20. Kulikova L.L. Chinese strategic communication project in Latin America. Implementation represented in Argentina // Humanity space. International almanac. 2017. V. 6. No 2. Pp. 288–291. EDN: YMVWTL
21. Memoid: “The market for children’s goods in modern Russia” [Electronic resource].
22. Tadviser.ru: State. Business. Technology. [Electronic resource].

### **Контактная информация / Contact information**

Вольное экономическое общество России,

125375, г. Москва, ул. Тверская, д. 22а

Free Economic Society of Russia,

Tverskaya str., 22а, Moscow, 125375, Russia

Лазарев Максим Александрович / Maxim A. Lazarev

humanityspace@gmail.com; cerambycidae@bk.ru

DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-259-281

**ВЫЯВЛЕНИЕ СТРУКТУР  
КРУПНЫХ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
МЕТОДОВ РЕЙТИНГОВАНИЯ**  
**IDENTIFICATION  
OF STRUCTURES OF LARGE  
ECONOMIC SYSTEMS USING  
RATING METHODS**



**ВЕРТАКОВА ЮЛИЯ ВЛАДИМИРОВНА**

Профессор кафедры менеджмента  
и информационных технологий Курского  
филиала Финансового университета при  
Правительстве Российской Федерации, д.э.н.,  
профессор

**YULIA V. VERTAKOVA**

Professor of the Department of Management and  
Information Technologies of the Kursk Branch of  
the Financial University under the Government  
of the Russian Federation, Doctor of Economics,  
Professor

ORCID: 0000-0002-1685-2625

**ЗУГА ЕКАТЕРИНА ИГОРЕВНА**

Доцент кафедры статистики, учета и аудита Санкт-Петербургского государственного университета, к.э.н.

**EKATERINA I. ZUGA**

Associate Professor, Department of Statistics, Accounting and Audit, St. Petersburg State University, PhD in Economics

ORCID: 0000-0002-2470-4403

**ПЛОТНИКОВ ВЛАДИМИР  
АЛЕКСАНДРОВИЧ**

Профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор

**VLADIMIR A. PLOTNIKOV**

Professor of the Department of General Economic Theory and History of Economic Thought, St. Petersburg State University of Economics, Doctor of Economics, Professor

ORCID: 0000-0002-3784-6195

**ШАНЫГИН СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ**

Доцент кафедры статистики, учета и аудита Санкт-Петербургского государственного университета, д.э.н., доцент

**SERGEI I. SHANYGIN**

Associate Professor, Department of Statistics, Accounting and Audit, St. Petersburg State University, Doctor of Economics, Associate Professor

ORCID: 0000-0002-2131-0951

## **АННОТАЦИЯ**

Выполнен агрегированный анализ секторальных структур российской и мировой экономик по данным отчетности крупнейших компаний (согласно рейтингам Forbes).

Представленность компаний в категории крупнейших фактически характеризует структуру международного разделения труда. Сопоставлены полученные частичные структуры мировой и российской экономик, сформулированы выводы и рекомендации. Результаты исследования могут быть востребованы при создании и совершенствовании систем поддержки принятия решений крупных компаний, а также приоритетов и государственных программ развития национальной и региональных экономик.

## **ABSTRACT**

To test the toolkit, an aggregated analysis of the sectoral structures of the Russian and world economies are carried out according to the reporting data of the largest companies (according to Forbes ratings). The representation of companies in the largest category characterizes the structure of the international division of labour. The obtained partial structures of the world and Russian economies are compared, and conclusions and recommendations are made. The research results can be in demand in the creation and improvement of decision support systems for large companies, as well as priorities and government programs for the development of national and regional economies.

## **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Управление компанией; отчетная информация; удельные показатели; рейтинговое исследование.

## **KEY WORDS**

Company management; reporting information; unit indicators; rating research.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Развитие и увеличение численности крупных, в том числе международных, производственных комплексов (компаний), существенная вариабельность распределения ресурсов в страновом разрезе, наличие политических и иных барьеров для внешней торговли и движения факторов производства, особенности регулирования в отдельных юрисдикциях и другие причины обуславливают расширение перечня форм организации производства и разделения труда. Развитие транспортных систем и информационно-коммуникационных технологий также способствует интенсификации этих процессов. При этом на рынке естественным путем сформировались специфические характеристики структур отраслей национальных экономик, исторически существуют приоритеты их развития и закономерности объединения в единую мировую экономику.

Для успешного управления крупными производственными комплексами (КПК) необходим широкий спектр различной управленческой информации о внешней среде. Обработка ее обычно нетривиальна, поэтому органы управления используют системы поддержки принятия решений (СППР), позволяющие более глубоко анализировать ситуации и прорабатывать варианты решений. Большое внимание при этом уделяется рациональности форм представления и визуализации информации, адекватности методов ее анализа, что приобретает особую значимость в условиях турбулентной, неустойчивой внешней среды [1]. Именно такая ситуация наблюдается в экономике в последние годы, что актуализирует разработки, подобные тем, что рассмотрены в данной статье.

Практика анализа параметров внешней среды КПК показывает, что отчетные данные о результатах экономического

и социального развития компаний и государств, предоставляемые разными организациями, зачастую противоречивы и часто не позволяют осуществлять детализированные исследования рынка в статике и в динамике. Однако сопоставление и агрегирование информации из разных источников дает возможность независимо и достаточно надежно оценивать экономическую ситуацию и тенденции ее изменения. В частности, хорошо зарекомендовали себя в этом плане рейтинги Forbes, косвенно характеризующие экономические механизмы отраслевых и региональных рынков и позволяющие с иного ракурса освещать их закономерности. Такие экономические системы являются крайне сложными и многоплановыми, успешность их развития зависит от огромного количества факторов, не все из них досконально изучены. В этом аспекте актуальной является разработка формализованных подходов к оцениванию фактической ситуации, формированию основы для обоснования направлений и путей совершенствования экономико-производственных механизмов.

Названным проблемам посвящено большое количество научных трудов ученых разных стран. В частности, в работе В.М. Московкина с соавторами [2] на основе четырех глобальных рейтингов Business Week, Industry Week, Forbes, Fortune по разным показателям сделаны оценки и сопоставления итогов деятельности ста ведущих компаний мира в страновом и отраслевом разрезах. Выделены доли трех ведущих стран, ими оказались: США, Франция, Великобритания, на долю которых приходится 45% компаний, 52,4% продаж, 51,6% активов; США, Великобритания, Китай — 52,1% прибыли; США, Германия, Китай — 55,7% общей рыночной капитализации. Выявлены лидирующие сектора экономики:



Oil & Gas Operations, Banking, Drugs & Biotechnology — 51% компаний, 57% прибыли, 53,6% общей рыночной капитализации; Oil & Gas Operations, Banking, Telecommunications Services — 53,4% продаж; Oil & Gas Operations, Banking, Insurance — 81,1% активов (показатели рассчитаны относительно объемов финансовых показателей компаний и их количества относительно общего числа стран и секторов). Отдельно для рейтинга Forbes указанными авторами построены страновой и секторальный интегральные финансовые показатели, выделены две страны — США и Китай и три сектора — нефтегазовый, телекоммуникационный и диверсифицированных финансов, на основе рейтинга Business Week выявлено, что 62% инновационных компаний приходятся на США, Японию и Китай.

В ряде публикаций представлены итоги рейтинговых исследований отдельных секторов экономики. Например, в работе В.Л. Уланова [3] выделены позиции нефтегазовых компаний в различных рейтингах: по уровню капитализации в рейтинге FT500 на долю нефтегазового сектора приходится около 8% компаний; в рейтинг Forbes входят около 20 компаний этого сектора. Однако в качестве ключевого рейтинга отмечен Petroleum Intelligence Weekly, куда включены 130 ведущих нефтегазовых компаний мира. Рекомендовано при анализе основываться в большей мере на специализированных рейтингах и продолжать развивать российские системы рейтингования. О необходимости составления региональных рейтингов российских непубличных компаний идет речь в работе П.Е. Ситник [4]. В статье З.О. Гукасян [5] использован рейтинг финансового состояния для оценивания качества корпоративного управления в трех крупнейших российских компаниях нефтегазового секто-

ра — «Газпром», «ЛУКОЙЛ» и «Роснефть». Место транснациональных компаний России на мировом рынке в сравнении с западными с позиции их конкурентоспособности оценено в статье О. Судариковой [6].

В работе М.А. Fligner и J.S. Verducci [7] описан прием многоэтапного рейтингования и показана методика его проведения на примере десяти популярных профессий, однако в заключении авторы пришли к выводу о сложности интерпретации результатов на его отдельных этапах. А в статье Y.H. Fan [8] предложен подход к рейтингованию стран согласно их потенциалу, который определяется через четыре ключевых показателя: население и площадь территории; общественное благосостояние; экономическая жизнеспособность; региональная специфика и экологическая обстановка. В работе J. Estevão с соавторами [9] в результате анализа рейтинга легкости ведения бизнеса были разработаны рекомендации по стимулированию роста ВВП для отдельных африканских стран.

Обобщение информации о странах, компаниях, функционирующих в разных секторах экономики, в разных географических и культурологических условиях, через их рейтингование по разным основаниям приводит к необходимости более детального изучения их взаимовлияния. Так, в исследовании S. Makino, T. Isobe и С.М. Chan [10] изучается, насколько различия в производительности иностранных филиалов транснациональных компаний объясняются влиянием различий между странами. Его результаты показывают, что влияние страны так же сильно, как и влияние сектора, в котором функционирует компания, и эти различия в большей мере проявляются в экономических показателях деятельности филиалов

в развивающихся странах. Несколько иные результаты были получены в работе А.М. McGahan и R. Victor [11], согласно которым страновые и отраслевые различия в меньшей мере влияют на прибыльность транснациональных компаний и в большей — на прибыльность отечественных компаний. Но тем не менее при интерпретации результатов любых исследований следует учитывать страну базирования компании и ее особенности. Встречаются исследования, где, наоборот, доказывается значимое влияние прибыльности (эффективности деятельности) компании на ее интернационализацию, в частности, в работе J.C. Jung и P. Bansal [12] — на примере 701 японской компании. S.T. Cavusgil, T. Kiyak, S. Yeniyurt [13] предложили одновременное использование кластеризации и ранжирования стран для оптимального выбора компанией страны для выхода на внешний рынок.

Анализ расходов на НИОКР также является достаточно популярной темой исследований. Так, в работе R. Smith [14] на примере крупнейших компаний США оценена взаимосвязь между инвестициями в исследования и разработки и объемом продаж, прибылью, темпами роста, капиталовложениями и количеством сотрудников компаний. На основании полученных результатов построена модель, позволяющая прогнозировать объем инвестиций в НИОКР. В исследовании В. Wowonder с соавторами [15] была изучена глобальная отраслевая структура расходов на НИОКР на примере 320 ведущих мировых компаний и выделены отрасли, где эти расходы в процентах от объемов продаж являются самыми высокими — биотехнологическая промышленность, фармацевтика и сетевые коммуникации. В работе M. Tubbs [16] утверждается, что при опреде-

лении бюджетов на научные исследования и разработки отдельные компании оценивают расходы на НИОКР транснациональных компаний, при этом подчеркнута важность правильного выбора отрасли для сопоставления. Одним из результатов исследования стал вывод о необходимости увеличения расходов на НИОКР в начале рецессии для получения конкурентных преимуществ, что впоследствии (на других фазах делового цикла) может привести к увеличению продаж и росту рыночной капитализации.

Достаточно много имеется исследований значения и влияния гендерного признака на развитие и итоги деятельности компаний. Такого рода исследования, особенно в западной экономической литературе, в последние годы приобрели большую популярность. Гендерная структура совета директоров, по мнению соответствующих авторов, оказывает большое влияние на развитие компаний в силу множества профессиональных и социальных различий между мужчинами и женщинами, и этот разрыв не исчезнет даже в случае универсализации их культурных ценностей [17]. При этом было выявлено, что финансовые показатели в целом лучше у компаний с высокой неоднородностью состава совета директоров, в том числе и по гендерному признаку [18]. В работе С.А. Peterson и J. Philpot [19] утверждается, что ситуация за последние 20 лет изменилась в сторону увеличения представительства женщин в составе советов директоров крупных компаний, но они по-прежнему редко председательствуют в их ключевых комитетах, но проводилось это исследование только для американских компаний.

Таким образом, известные исследования методов оценивания ситуации, возможных причин успешности деятельности тех или иных компаний являются недостаточными.

Также недостаточными являются и инструментальные средства анализа внешней среды деятельности компаний по косвенной информации.

## Методология исследования

Исследование выполнено применительно к оцениванию и сравнению отраслевых структур российского и мирового рынков по доступным отчетным показателям крупнейших компаний, входящих в верхние части рейтингов Forbes. Цель заключалась в агрегированном сравнении российской и мировой (без России) секторальных структур экономик. Для этого из верхних частей российского и мирового (по отдельности) рейтингов Forbes были выбраны нефинансовые публичные компании, представившие отчетные данные о себе в информационной системе компании «Блумберг» ([www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com)), и составлены соответственно две выборки — российских компаний (РК) и зарубежных компаний (ЗК). Состав выборок представлен в табл. 1.

Кратко отметим инструментальные особенности расчета использованных характеристик показателей при рейтинговании. Средняя величина каждого показателя для каждой компании отдельно (в динамике) определялась следующим образом:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^h x_i}{h},$$

где  $x_i$  — значение показателя в  $i$ -й период наблюдения;  $i$  — номер периода наблюдения («1» — для 2001 г.,  $h$  — для последнего года).

Средняя величина каждого показателя для всех компаний выборки (в статике) для каждого года отдельно определялась следующим образом:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{j=1}^n y_j}{n},$$

где  $y_j$  — значение показателя в  $j$ -й компании;  $j$  — условный номер (название) компании;  $n$  — количество компаний в выборке (для ЗК  $n = 23$ , для РК  $n = 12$ ).

Таблица 1

**Состав выборки компаний  
(в скобках указано наименование сектора экономики)**

<b>Зарубежные компании</b>	<b>Российские компании</b>
Apple Inc (IT)	ПАО «Газпром» (Нефтегазовая)
AT&T Inc (Телекоммуникации)	ПАО «Мобильные телесистемы» (Телекоммуникации)
Berkshire Hathaway Inc (Многопрофильная)	ОАО «Русал» (Металлургия и горнодобыча)
BP PLC (Нефтегазовая)	ПАО «ЛУКОЙЛ» (Нефтегазовая)
China Mobile Ltd (Телекоммуникации)	ПАО «Магнит» (Оптовая и розничная торговля)
Daimler AG (Автомобилестроение)	ПАО «ГМК „Норильский никель“» (Металлургия и горнодобыча)
Eni SpA (Нефтегазовая)	ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (Металлургия и горнодобыча)
Exxon Mobil Corp (Нефтегазовая)	ПАО «Татнефть» (Нефтегазовая)
General Electric Co (Многопрофильная )	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (Металлургия и горнодобыча)
International Business Machines Corp (IT)	ПАО «Северсталь» (Металлургия и горнодобыча)
Mitsubishi Corp (Многопрофильная)	ПАО «НОВАТЭК» (Нефтегазовая)
Nestle SA (Производство потребительских товаров)	X5 Retail Group NV (Оптовая и розничная торговля)
PetroChina Co Ltd (Нефтегазовая)	
Petroleo Brasileiro SA (Нефтегазовая)	
Procter & Gamble Co/The (Производство потребительских товаров)	
Royal Dutch Shell PLC (Нефтегазовая)	
Samsung Electronics Co Ltd (IT)	
Sinopec Shanghai Petrochemical Co Ltd (Нефтегазовая)	
Total S.A. (Нефтегазовая)	
Toyota Motor Corp (Автомобилестроение)	
Vodafone Group PLC (Телекоммуникации)	
Volkswagen AG (Автомобилестроение)	
Walmart Inc (Оптовая и розничная торговля)	

Коэффициент вариации значений каждого показателя (между компаниями каждой выборки в статике) для каждого года отдельно вычислялся так:

$$K_v = \frac{\sigma}{\bar{y}} \cdot 100\%,$$
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n (y_j - \bar{y})^2}{n-1}},$$

где  $\sigma$  — стандартное отклонение.

По данным «Блумберг» для интервала времени с 2001 г. по настоящее время был проведен анализ следующих официальных отчетных показателей компаний: «Средний возраст директоров (лет)», «Оценка раскрытия информации ESG (баллов)», «Количество сотрудников (чел.)», «Z-показатель Альтмана (ед.)», «Выручка на 1 работника (тыс. долл. США)», «Расходы на НИОКР на 1 работника (тыс. долл. США)», «Используемый капитал на 1 работника (тыс. долл. США)», «Чистый доход / Чистая прибыль (убытки) на 1 работника (тыс. долл. США)», «Текущая рыночная капитализация на 1 работника (тыс. долл. США)». Выбор показателей определялся целями анализа. На момент выполнения исследования данные за отдельные годы не были опубликованы, из-за пандемии данные за 2020–2021 гг. в рассмотрение не принимались, для российских компаний часть информации представлена преимущественно с 2006 г. Стоимостные показатели были предварительно представлены в фиксированных ценах 2001 г. [20].

## Полученные результаты

Рейтингование компаний было произведено в пределах каждой из выборок отдельно по средним за рассматриваемые

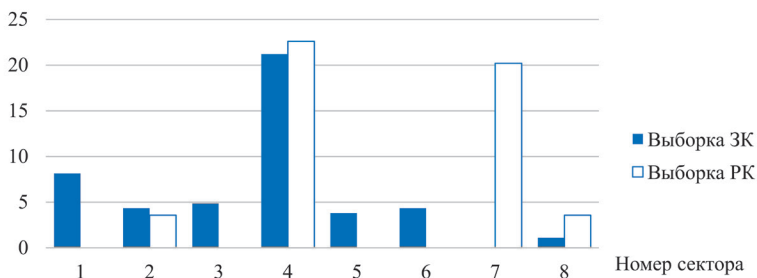
мый период времени величинам указанных показателей, отдельно по их среднегодовым приростам и совместно (одновременно). При рейтинговании по среднему значению подсчитывалось количество повторений названия каждого из секторов в верхних 50% позиций, при рейтинговании по величине прироста — для всех положительных его значений. Не проводился рейтинговый анализ по показателям «Расходы на НИОКР на 1 работника» для российских компаний из-за отсутствия данных и «Средний возраст директоров». В полученных выборках из российского (РК) и мирового (ЗК) рейтингов Forbes компании принадлежали секторам экономики, указанным в табл. 2. На рис. 1–3 приведены нормированные результаты рейтингового анализа отчетных показателей компаний ( $NR$ ) двух выборок [19]. Нормирование выполнено по формуле:

$$NR = \frac{A/m}{n} \cdot 100\%,$$

где  $A$  — сумма числа всех повторений каждого наименования (номера) сектора, к которым принадлежат компании, оказавшиеся в верхних частях рейтингов по всем показателям;  $m$  — количество использованных показателей;  $n$  — количество компаний в выборке.

Рейтингование компаний по среднему за период времени значению для каждого показателя (см. рис. 1) выявило, что и среди зарубежных, и среди российских наиболее преуспевающими являются нефтегазовые (4-й сектор), кроме того, среди российских — металлургические и горнодобывающие (7-й сектор). Остальные сектора представлены в рейтингах в меньшей мере. В «топах» рейтингов российских компаний вообще отсутствуют 1-й, 3-й, 5-й, 6-й сектора, в «топах» зарубежных —





**Рис. 1.** Относительная частота повторения секторов при рейтинговании компаний по среднему значению показателей, %

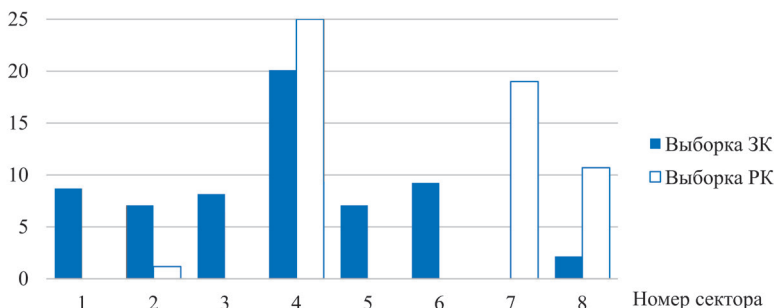
Таблица 2

### Структура выборок компаний

Условный номер (код) сектора	Направление деятельности (сектор экономики)	Выборка ЗК		Выборка РК	
		Кол-во компаний, шт.	% от объема выборки	Кол-во компаний, шт.	% от объема выборки
1	IT	3	13,04	0	0,00
2	Телекоммуникации	3	13,04	1	8,33
3	Автомобилестроение	3	13,04	0	0,00
4	Нефтегазовая	8	34,78	4	33,33
5	Производство потребительских товаров	2	8,70	0	0,00
6	Многопрофильные	3	13,04	0	0,00
7	Металлургия и горнодобыча	0	0,00	5	41,67
8	Оптовая и розничная торговля	1	4,35	2	16,67
Всего		23	100,00	12	100,00

7-й сектор, что свидетельствует о необходимости целенаправленного развития экономики России для постепенно выхода ее из «сырьевого» типа, смещения структуры российской экономики в пользу опережающего развития высоко- и средне-технологичных, а также наукоемких производств, на что обращают внимание многие исследователи [21, 22].

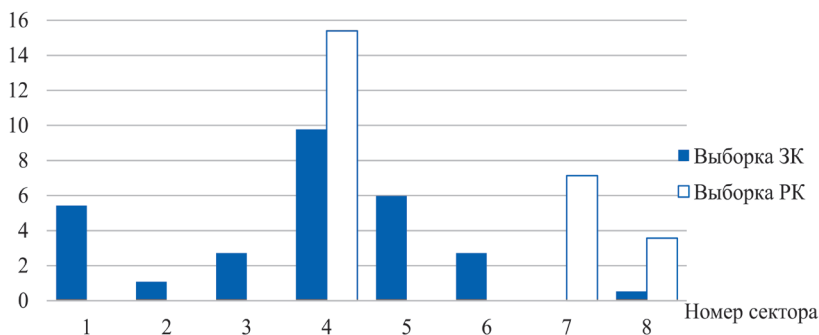
Рейтингование компаний по величине среднегодового прироста для каждого показателя (рис. 2) показало примерно тот же результат: среди «лучших» в обоих выборках — нефтегазовые компании (4-й сектор), в России еще и металлургические и горнодобывающие (7-й сектор). Кроме того, в России достаточно быстро развиваются компании оптовой и розничной торговли (8-й сектор). Не представлены в «топах» среди зарубежных компании 7-й сектора, среди российских — 1-й, 3-й, 5-й, 6-й секторов. Можно констатировать в дополнение к предыдущему выводу, что и по темпам роста экономика России развивается несколько неравномерно в отраслевом разрезе. Достаточно высокое по темпам развитие сферы торговли при низком уровне тем-



**Рис. 2.** Относительная частота повторения секторов при рейтинговании компаний по величине среднего ежегодного прироста показателей, %

пов роста остальных секторов экономики может привести к зависимости России от стран-производителей продукции, что особенно опасно в условиях усиления геополитической напряженности и непрекращающейся «войны санкций».

Рейтингование компаний по среднему за период значению и одновременно по величине среднегодового прироста для каждого показателя (рис. 3) выявило, что наиболее успешными компаниями были и в России, и в остальном мире нефтегазовые (4-й сектор). Среди лучших зарубежных отсутствуют компании 7-го сектора, среди российских — 1-го, 2-го, 3-го, 5-го, 6-го секторов.



**Рис. 3.** Относительная частота повторения секторов при рейтинговании компаний одновременно по среднему значению и по величине среднего ежегодного прироста показателей, %

По характеру приведенных на рис. 1–3 графиков (контрастности различий между секторами) можно предположить, что включение в анализ отчетных данных за пропущенные при анализе годы не должно привести к принципиальным изменениям [20].

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В современной мировой экономике значительную роль по многим аспектам играют крупные производственные комплексы, в том числе в России. Каждый из них является существенно многофакторной системой, управление ими представляет собой многоплановый процесс с наличием неопределенных ситуаций, неоднозначностей при совместной интерпретации значений показателей, условности результатов прогнозирования развития и т.п. По этим причинам в управлении ими почти всегда используются системы поддержки принятия решений, на которые возлагаются первичный рутинный анализ ситуаций, разработка предварительных прогнозов и рекомендательных вариантов управленческих решений.

Представленная методика рейтингового анализа отчетных показателей компаний может использоваться для экономического анализа как структур региональных рынков, при отсутствии официальной информации, так и структур крупных производственных комплексов. Установлено, что в современной мировой экономике нефтегазовый сектор развивается наиболее интенсивно, Россия в этом плане — не исключение, однако многие другие сектора экономики нашей страны развиты относительно слабо. Хорошая развитость металлургии и горнодобычи в России, в отличие от других стран, создает условия для создания более весомого представительства страны на мировом рынке, но поставлять на рынок наша страна должна преимущественно продукты высоких переделов, а не первичное сырье.

Повышенные темпы развития сектора оптовой и розничной торговли, с одной стороны, являются положительным моментом для России, учитывая ее территориальную

протяженность и климатическую разнородность регионов. С другой стороны, без обеспечения торговли отечественной продукцией страна может оказаться чрезмерно зависимой от других государств и чувствительной к колебаниям экономической и политической ситуации в мире.

### **Библиографический список**

1. Плотников В.А., Шаныгин С.И. Влияние макроэкономической среды на управление организацией с учетом фактора импорто-замещения // *Управленческое консультирование*. 2017. № 9 (105). С. 44–56.
2. Московкин В.М., Шигорина Н.А., Фрейзер Дж. Сравнительный анализ функционирования ведущих компаний мира на основе их глобальных рейтингов // *Бизнес Информ*. 2012. № 1. С. 25–35.
3. Уланов В.Л. Об индексах и рейтингах компаний минерально-сырьевого сектора экономики // *Минеральные ресурсы России. Экономика и управление*. 2015. № 1. С. 57–63.
4. Ситник П.Е. Использование показателей экономической прибыли для построения регионального рейтинга российских непубличных компаний // *Корпоративные финансы*. 2008. Т. 2. № 4 (8). С. 114–121.
5. Гукасян З.О. Рейтинг крупнейших нефтегазовых компаний — основа оценки качества корпоративного управления // *Наука и бизнес: пути развития*. 2015. № 2 (44). С. 85–91.
6. Сударикова О. Международные конкурентные позиции ТНК России // *Международная экономика*. 2013. № 8. С. 15–21.
7. Fligner M.A., Verducci J.S. (1988) Multistage Ranking Models. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 83, no 403, pp. 892–901.
8. Fan Y.H. (2015) Criteria for Ranking of Nation-States Through Regional Knowledge Evaluation. *The American Economist*, vol. 60, no 2, pp. 162–175. <https://doi.org/10.1177/056943451506000206>

9. Estevão J., Lopes J.D., Penela D., Soares J.M. (2020) The Doing Business ranking and the GDP. A qualitative study. *Journal of Business Research*, vol. 115, pp. 435–442. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.067>
10. Makino S., Isobe T., Chan C.M. (2004) Does Country Matter? *Strategic Management Journal*, vol. 25, no 10 (Oct., 2004), pp. 1027-1043. <https://doi.org/10.1002/smj.412>
11. McGahan A.M., Victor R. (2010) How Much Does Home Country Matter to Corporate Profitability? *Journal of International Business Studies*, vol. 41, no 1 (Jan., 2010), pp. 142–165.
12. Jung J.C., Bansal P. (2009) How Firm Performance Affects Internationalization. *MIR: Management International Review*, vol. 49, no 6, pp. 709–732.
13. Cavusgil S.T., Kiyak T., Yenyurt S. (2004) Complementary approaches to preliminary foreign market opportunity assessment: Country clustering and country ranking. *Industrial Marketing Management*, vol. 33, pp. 607–617. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.10.005>
14. Smith R. (2006) Modeling R&D Investments. *Research Technology Management*, vol. 49, no 6 (November–December 2006), pp. 16–22. <https://doi.org/10.1080/08956308.2006.11657404>
15. Bowonder B., Racherla J.K., Mastakar N.V., Krishnan S. (2005) R&D Spending Patterns of Global Firms. *Research Technology Management*, vol. 48, no 5 (September–October 2005), pp. 51-59. <https://doi.org/10.1080/08956308.2005.11657338>
16. Tubbs M. (2007) The Relationship between R&D and Company Performance. *Research Technology Management*, vol. 50, no 6 (November–December 2007), pp. 23–30. <https://doi.org/10.1080/08956308.2007.11657470>
17. Adams R.B., Funk P. (2012) Beyond the Glass Ceiling: Does Gender Matter? *Management Science*, vol. 58, no 2, Special Issue on Behavioral Economics and Finance (Part 2 of 2) (February 2012), pp. 219-235. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1452>

18. Anderson R.C., Reeb D.M., Upadhyay A., Zhao W. (2011) The Economics of Director Heterogeneity. *Financial Management*, vol. 40, no 1 (Spring 2011), pp. 5–38. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01133.x>
19. Peterson C.A., Philpot J. (2007) Women's Roles on U.S. Fortune 500 Boards: Director Expertise and Committee Memberships. *Journal of Business Ethics*, vol. 72, no 2 (May, 2007), pp. 177-196. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9164-8>
20. Шаныгин С.И. Экономико-математические методы и модели поддержки принятия решений в интегрированных организационных структурах. Дис. ... д-ра экон. наук. СПб.: — СПбГЭУ, 2020.
21. Квинт В.Л., Бодрунов С.Д. Стратегирование трансформации общества: знание, технологии, нономика: монография. — СПб., 2021. 351 с.
22. Вертакова Ю.В., Плотникова Н.А., Плотников В.А. Промышленная политика России: направленность и инструментарий // Экономическое возрождение России. 2017. № 3 (53). С. 49–56.

## References

1. Plotnikov V.A., Shanygin S.I. (2017) Influence of the macroeconomic environment on the management of the organization, taking into account the factor of import substitution // *Management consulting*, no 9 (105), pp. 44–56 (in Russian).
2. Moskovkin V.M., Shigorina N.A., Fraser J. (2012) Comparative analysis of the functioning of the world's leading companies on the basis of their global ratings // *Business Inform*, no 1, pp. 25–35 (in Russian).
3. Ulanov V.L. (2015) On indices and ratings of companies in the mineral resource sector of the economy // *Mineral resources of Russia. Economics and Management*, no 1, pp. 57–63 (in Russian).
4. Sitnik P.E. (2008) Using indicators of economic profit to build a regional ranking of Russian non-public companies // *Corporate finance*, Vol. 2, no 4 (8), pp. 114–121 (in Russian).

5. Ghukasyan Z.O. (2015) Rating of the largest oil and gas companies - the basis for assessing the quality of corporate governance // *Science and business: ways of development*, no 2 (44), pp. 85–91 (in Russian).
6. Sudarikova O. (2013) International competitive positions of TNCs of Russia // *International Economics*, no 8, pp. 15–21 (in Russian).
7. Fligner M.A., Verducci J.S. (1988) Multistage Ranking Models. *Journal of the American Statistical Association*, vol. 83, no 403, pp. 892–901.
8. Fan Y.H. (2015) Criteria for Ranking of Nation-States Through Regional Knowledge Evaluation. *The American Economist*, vol. 60, no 2, pp. 162–175. <https://doi.org/10.1177/056943451506000206>
9. Estevão J., Lopes J.D., Penela D., Soares J.M. (2020) The Doing Business ranking and the GDP. A qualitative study. *Journal of Business Research*, vol. 115, pp. 435–442. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.067>
10. Makino S., Isobe T., Chan C.M. (2004) Does Country Matter? *Strategic Management Journal*, vol. 25, no 10 (Oct., 2004), pp. 1027–1043. <https://doi.org/10.1002/smj.412>
11. McGahan A.M., Victor R. (2010) How Much Does Home Country Matter to Corporate Profitability? *Journal of International Business Studies*, vol. 41, no 1 (Jan., 2010), pp. 142–165.
12. Jung J.C., Bansal P. (2009) How Firm Performance Affects Internationalization. *MIR: Management International Review*, vol. 49, no 6, pp. 709–732.
13. Cavusgil S.T., Kiyak T., Yenyiyurt S. (2004) Complementary approaches to preliminary foreign market opportunity assessment: Country clustering and country ranking. *Industrial Marketing Management*, vol. 33, pp. 607–617. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2003.10.005>
14. Smith R. (2006) Modeling R&D Investments. *Research Technology Management*, vol. 49, no 6 (November–December 2006), pp. 16–22. <https://doi.org/10.1080/08956308.2006.11657404>
15. Bowonder B., Racherla J.K., Mastakar N.V., Krishnan S. (2005) R&D Spending Patterns of Global Firms. *Research Technology Management*,



- vol. 48, no 5 (September–October 2005), pp. 51–59. <https://doi.org/10.1080/08956308.2005.11657338>
16. Tubbs M. (2007) The Relationship between R&D and Company Performance. *Research Technology Management*, vol. 50, no 6 (November–December 2007), pp. 23–30. <https://doi.org/10.1080/08956308.2007.11657470>
  17. Adams R.B., Funk P. (2012) Beyond the Glass Ceiling: Does Gender Matter? *Management Science*, vol. 58, no 2, Special Issue on Behavioral Economics and Finance (Part 2 of 2) (February 2012), pp. 219–235. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1452>
  18. Anderson R.C., Reeb D.M., Upadhyay A., Zhao W. (2011) The Economics of Director Heterogeneity. *Financial Management*, vol. 40, no 1 (Spring 2011), pp. 5–38. <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01133.x>
  19. Peterson C.A., Philpot J. (2007) Women’s Roles on U.S. Fortune 500 Boards: Director Expertise and Committee Memberships. *Journal of Business Ethics*, vol. 72, no 2 (May, 2007), pp. 177–196. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9164-8>
  20. Shanygin S.I. (2020) Economic and mathematical methods and models of decision support in integrated organizational structures. Dis. ... Dr. econ. sciences. St Petersburg: SPbSEU (in Russian).
  21. Kvint V.L., Bodrunov S.D. (2021) Strategizing the transformation of society: knowledge, technology, neonomics. Monograph. St Petersburg. 351 p. (in Russian)
  22. Vertakova Yu.V., Plotnikova N.A., Plotnikov V.A. (2017) Industrial policy of Russia: orientation and tools // *Economic revival of Russia*, no 3 (53), pp. 49–56 (in Russian).

### **Контактная информация / Contact information**

Курский филиал Финансового университета при Правительстве  
Российской Федерации  
305016, г. Курск, ул. Ломоносова, д. 3

Kursk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation

305016, Kursk, st. Lomonosov, d. 3

Вертакова Юлия Владимировна / Yulia V. Vertakova

Vertakova7@ya.ru

Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
(кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли)

191023, г. Санкт-Петербург, улица Садовая, 21

St. Petersburg State University of Economics

191023, St. Petersburg, Sadovaya street, 21

Плотников Владимир Александрович / Vladimir A. Plotnikov

plotnikov\_2000@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный университет

(кафедра статистики, учета и аудита)

199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9

St. Petersburg State University

199034, St. Petersburg, Universitetskaya nab., 7-9

Зуга Екатерина Игоревна / Ekaterina I. Zuga

e.zuga@spbu.ru

Шаныгин Сергей Иванович / Sergei I. Shanygin

s.shanygin@spbu.ru

## ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКАЦИЯМ В НАУЧНОМ ИЗДАНИИ

### НАУЧНЫЕ ТРУДЫ ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ

1. Статья направляется в редакцию в электронном виде (файл в формате Microsoft Word с расширением \*.doc, \*.docx) на e-mail: [info@veorus.ru](mailto:info@veorus.ru):

- Объем полного текста научной статьи, в том числе таблицы и библиографический список, не должен превышать 30 000 знаков с пробелами ( $\approx$  15 страниц установленного образца). Файл с текстом статьи должен содержать всю информацию для публикации (в том числе рисунки и таблицы).
- Шрифт Times New Roman, размер шрифта — 12 pt, межстрочный интервал — 1,5, отступ первой строки абзаца — 1,25.
- Параметры страницы: верхнее и нижнее поля — 2 см; боковые поля: левое поле — 3 см, правое поле — 2 см.
- Сноски оформляются шрифтом Times New Roman, размер шрифта — 11 pt, межстрочный интервал — 1, без отступа.
- Автоматическая расстановка переносов не ставится. Выделения в тексте можно проводить только курсивом или полужирным начертанием букв. Подчеркивание не допускается. В тексте не должны присутствовать повторяющиеся пробелы и лишние разрывы строк.
- Рисунки (фотографии, скриншоты и т.п.) размещаются в тексте статьи, а также прикрепляются отдельно-

ми файлами в форматах .jpeg или .tiff с разрешением не меньше 150 dpi.

- Наименование файла, содержащего научную статью, должно совпадать с фамилией автора.

2. Для публикации статьи необходимо предоставить в электронном виде фотографию(и) автора(ов). Размер файла — не менее 2 МБ, формат — .jpeg или .tiff.

3. Структура статьи:

3.1. Название статьи и информация об авторах:

- Название статьи на русском языке прописными буквами полужирным шрифтом.
- Название статьи в переводе на английский язык.
- Информация об авторе(ах) на русском языке: Ф.И.О. полностью, должность, место работы автора, ученая степень.
- Информация об авторе(ах) на английском языке: Ф.И.О., должность, место работы автора, ученая степень.

3.2. Аннотация (Abstract):

- Аннотация на русском языке (до 600 знаков с пробелами) должна быть содержательной (отражать основные цели и способы проведения исследования, суммировать наиболее важные результаты и научное значение статьи) и структурированной (следовать логике построения статьи).
- Аннотация на английском языке должна быть написана грамотным английским языком с использованием специальной англоязычной терминологии, при этом по смыслу полностью соответствовать русскоязычному названию.

3.3. Ключевые слова (Keywords):

- на русском языке (до 10 слов);
- на английском языке (до 10 слов).

### 3.4. Текст статьи:

- Полный текст (на русском языке) должен быть структурированным по разделам. Структура полного текста научной статьи, посвященной описанию результатов оригинальных исследований, должна соответствовать общепринятому шаблону и содержать разделы: введение, цель, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы/заключение.
- Таблицы и рисунки в тексте статьи должны иметь порядковый номер, название, на каждую таблицу и рисунок в тексте должна быть соответствующая ссылка.

### 3.5. Библиографический список (References):

- Наличие пристатейных библиографических списков в едином формате, установленном системой Российского индекса научного цитирования, является обязательным. Список использованных литературных источников (Библиографический список / References) оформляется на русском языке и на латинице: русскоязычные источники необходимо транслитерировать (стандарт транслитерации — BSI), источники на английском, французском, немецком и других языках указываются в оригинале. Для автоматической транслитерации в латиницу рекомендуется обращаться на сайт <http://translit.ru>.
- Пристатейный библиографический список нумеруется последовательно, в порядке первого упоминания в тексте (в соответствии с **ГОСТ Р 2018–7.0.100**). Нумерация ссылок на источники в библиографическом списке должна соответствовать ссылкам в тексте статьи, где их следует приводить в квадратных скобках арабскими цифрами. В библиографическом списке все работы перечисляются

в порядке цитирования. Постраничными остаются только смысловые сноски (комментарии, добавления и т.д.)

- Рекомендуется ссылаться на статьи, опубликованные ранее в томах издания «Научные труды Вольного экономического общества России».

#### 4. Контактная информация (Contact information):

- Для каждого автора на русском и английском языках приводятся в конце статьи контактные данные: название и полный почтовый адрес организации(й), которую он (они) представляет(ют), e-mail автора(ов).

5. Автор предоставляет отчет о проверке статьи в системе «Антиплагиат». В случае принятия Редакционным советом решения о публикации в «Научных трудах Вольного экономического общества России» оформляется Лицензионный договор о предоставлении права использования произведения установленного образца.

При направлении статьи необходимо приложить рекомендательное письмо от организации или научного руководителя (в отсканированном варианте).

Подписку на издание можно оформить через почтовые отделения Почты России на всей территории РФ и на сайте онлайн-подписки: <https://podpiska.pochta.ru/>.

Подписной индекс в официальном каталоге Почты России — ПР999.

По вопросам публикации статей следует обращаться в редакцию:

+7 (495) 609-07-60, [info@veorus.ru](mailto:info@veorus.ru).

Сайт научного издания: <http://www.veorus.ru/труды-вэо>.

Научное издание  
**НАУЧНЫЕ ТРУДЫ**  
**ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ**  
Том № 1 (233), 2022 г.

Учредитель: Общественная организация — Вольное экономическое общество России (125009, г. Москва, ул. Тверская, 22А).  
Свидетельство о регистрации «Научных трудов Вольного экономического общества России» в Роскомнадзоре — ПИ № 77-3786 от 20.06.2000.  
Подписной индекс в официальном каталоге Почты России — ПР999

Издание осуществляется Вольным экономическим обществом России.  
Адрес издателя и редакции: 125009, г. Москва, ул. Тверская, 22А  
+7 (495) 609-07-60, info@veorus.ru  
<http://veorus.ru/труды-взо/>

Главный редактор: С.Д. Бодрунов, д.э.н., профессор  
Над выпуском работали: А.В. Бобина, М.А. Лазарев

Оформление и верстка — ООО «Экономикс Медиа»  
Корректоры— Н. Дума, О. Луговская

Подписано в печать 7 марта 2022 г.  
Формат 14 x 20 см. Бумага офсетная

Выход в свет 21 марта 2022 г.  
Тираж 1000 экз., Заказ № 314347  
Отпечатано в типографии ООО «Вива-Стар»  
г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 20

Свободная цена

© Вольное экономическое общество России, 2022

ISBN 978-5-94160-222-3  
ISSN 2072-2060

ISBN 978-5-94160-222-3



9 785941 602223





Scientific Publication  
**SCIENTIFIC WORKS**  
**OF THE FREE ECONOMIC SOCIETY OF RUSSIA**  
Volume № 1 (233), 2022 г.

Founder: Public organization — Free Economic Society of Russia  
(125009, Moscow, Tverskaya St., 22A).  
Registration number — ПИ № 77-3786, 06/20/2000.  
Subscription Code ПР999 in the official Catalog of Russian Post

Published by the Free Economic Society of Russia  
22A, Tverskaya, 125009, Moscow, Russia  
+7 (495) 609-07-60, info@veorus.ru  
<http://veorus.ru/труды-вэо/>

Editor-in-Chief — S.D. Bodrunov, Doctor of Economics, Professor.  
Publication Editors — A.V. Bobina, M.A. Lazarev

Signed for printing on March 7, 2022  
Format 14 x 20 cm. Offset paper

Publication March 21, 2022  
Run of 1,000 copies, Order No. 314347  
Printed in the printing house  
of «Viva-Star» LLC  
Moscow, Elektrozavodskaya str., 20.

Free price

© The Free Economic Society of Russia, 2022  
ISBN 978-5-94160-222-3  
ISSN 2072-2060

ISBN 978-5-94160-222-3



9 785941 602223