

ЭКО

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ № 10 2023 г.



**Дальний Восток:
«СТРОИТЬ – НАВОДИТЬ» МОСТЫ**

ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА,
ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО



ЭКОномика и организация
промышленного производства

10 (592) 2023

Основатель журнала «ЭКО» – **А.Г. АГАНБЕГЯН**, академик РАН

Главный редактор **В.А. КРЮКОВ**, академик РАН,
директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А.В. Алексеев, д.э.н., ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **А.О. Баранов**, д.э.н., профессор, ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **С.В. Бухаров**, ИЭОПП СО РАН, Новосибирск; **Э.Ш. Веселова**, зам. главного редактора журнала, Новосибирск; **И.П. Глазырина**, д.э.н., профессор, ИПРЭК СО РАН, ЗабГУ, Чита; **Н.В. Гальцева**, д.э.н., СВКНИИ ДВО РАН, Магадан; **В.М. Гильмундинов**, д.э.н., профессор, ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **К.П. Глущенко**, д.э.н., ИЭОПП СО РАН; НГУ, Новосибирск; **В.А. Ильиных**, д.и.н., ИИ СО РАН, Новосибирск; **В.И. Клисторин**, д.э.н., профессор, ИЭОПП СО РАН, Новосибирск; **Г.П. Литвинцева**, д.э.н., профессор, НГТУ, Новосибирск; **Н.В. Ломакина**, д.э.н., доцент, ИЭИ ДВО РАН, Хабаровск; **В.В. Мельников**, к.э.н., доцент, НГУЭУ, НГТУ, Новосибирск; **Л. В. Мельникова**, к.э.н., доцент, ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **Е.В. Нехода**, д.э.н., профессор, ТГУ, Томск; **А.И. Пыжев**, к.э.н., доцент, СФУ, ИЭОПП СО РАН, Красноярск; **Е.В. Рудой**, член-корр. РАН, профессор, НГАУ, Новосибирск; **П.Н. Тесля**, к.э.н., доцент, ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **То Кен Сик**, д.э.н., профессор, СахГУ, ИПЭУ, Южно-Сахалинск; **Е.А. Третьякова**, д.э.н., профессор, ПГНИУ, Пермь; **О. П. Фадеева**, к.соц.н., ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **В.В. Шмат**, к.э.н., ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.Г. Аганбегян, академик РАН, РАНХ и ГС, Москва; **Р. Бардацци**, д.э.н., Университет Сиены, Флорентийский университет, Италия; **С.Ю. Барсукова**, д.соц.н., доцент, НИУ ВШЭ, Москва; **Е.Б. Бухарова**, к.э.н., профессор, СФУ, Красноярск; **Т. Н. Гаврильева**, д.э.н., профессор, СВФУ, Якутск; **И.Г. Дежина**, д.э.н., Сколтех, Москва; **В.В. Кулешов**, академик РАН, ИЭОПП, Новосибирск; **Му Арилд**, к. полит.н., Институт Фрильофа Нансена, Норвегия; **В.М. Рынков**, д.и.н., ИИ СО РАН, Новосибирск; **Н.И. Суслов**, д.э.н., профессор, ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск; **А.В. Усс**, д.ю.н., проф., Красноярск; **А.Н. Швецов**, д.э.н., профессор, ФИЦ ИУ РАН, Москва; **А.А. Яковлев**, к.э.н., НИУ ВШЭ, Москва.

УЧРЕДИТЕЛИ:

Учреждение Российской академии наук Сибирское отделение РАН,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения РАН,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет» (НГУ),
АНО «Редакция журнала «ЭКО»

ИЗДАТЕЛЬ:

Новосибирск, Сибирское отделение Российской академии наук

Founder of the journal «ECO» - **A.G. AGANBEGYAN**, Academician of RAS

Editor-in-Chief **VALERY A. KRYUKOV**, Academician of RAS,
rector of Institute of Economics and Industrial Engineering (IEIE), SB RAS

EDITORIAL BOARD:

A.V. Alekseev, Dr. Sci. (Economics), IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **A.O. Baranov**, Dr. Sci. (Economics), Professor, IEIE SB RAS, NSU; **S.V. Bukharov**, IEIE SB RAS, Novosibirsk; **E.Sh. Veselova**, Deputy Editor-in-Chief, Novosibirsk; **I.P. Glazyrina**, Dr. Sci. (Economics), Professor, IPREC SB RAS, ZabGU, Chita; **N.V. Galtseva**, Dr. Sci. (Economics), North-Eastern Scientific Research Institute, Far East Branch of RAS, Magadan; **V.M. Gilmundinov**, Dr. Sci. (Economics), Professor, IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **K.P. Gluschenko**, Professor, IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **V.A. Ilyinikh**, Dr. Sci. (Historical), Institute of History, SB RAS, Novosibirsk; **V.I. Klistorin**, Dr. Sci. (Economics), Professor, IEIE SB RAS, Novosibirsk; **G.P. Litvintseva**, Dr. Sci. (Economics), Professor, NSTU, Novosibirsk; **N.V. Lomakina**, Dr. Sci. (Economics), Associate Professor, IEI FEB RAS, Khabarovsk; **V.V. Melnikov**, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, NSUEM, NSTU, Novosibirsk; **L.V. Melnikova**, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **E.V. Nekhoda**, Dr. Sci. (Economics), Professor, TSU, Tomsk; **A.I. Pyzhev**, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Siberian Federal University, IEIE SB RAS, Krasnoyarsk; **E.V. Rudoy**, RAS corresponding member, Professor, NSAU, Novosibirsk; **P.N. Teslya**, Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **To Ken-sik**, Dr. Sci. (Economics), Professor, Sakhalin State University, IPEU, Yuzhno-Sakhalinsk; **E.A. Tret'yakova**, Dr. Sci. (Economics), Professor, Perm State Pedagogical University, Perm; **O.P. Fadeeva**, Cand. Sci. (Sociology), IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **V.V. Shmat**, Cand. Sci. (Economics), IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk.

EDITORIAL COUNCIL:

A.G. Aganbegyan, Academician of RAS, RANEP, Moscow; **P. Bardazzi**, Dr. Sci. (Economics), University of Siena, University of Florence, Italy; **S.Yu. Barsukova**, Dr. Sci. (Sociology), Associate Professor, HSE University, Moscow; **E.B. Bukharova**, Cand. Sci. (Economics), Professor, Siberian Federal University, Krasnoyarsk; **T.N. Gavrilieva**, Dr. Sci. (Economics), Professor, NEFU, Yakutsk; **I.G. Dezhina**, Dr. Sci. (Economics), Skoltech, Moscow; **V.V. Kuleshov**, RAS Academician, IEIE SB RAS, Novosibirsk; **M. Arild**, PhD Sci. (Political), Fridtjof Nansen Institute, Norway; **V.M. Rynkov**, Dr. Sci. (Historical), Institute of History, SB RAS, Novosibirsk; **N.I. Suslov**, Dr. Sci. (Economics), Professor, IEIE SB RAS, NSU, Novosibirsk; **A.V. Uss**, Dr. Sci. (Law), Professor, Krasnoyarsk; **A.N. Shvetsov**, Dr. Sci. (Economics), Professor, FIC IS RAS, Moscow; **A.A. Yakovlev**, Cand. Sci. (Economics), HSE University, Moscow.

FOUNDERS:

Russian Academy of Sciences, Siberian Branch,
Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch, RAS
Novosibirsk State University
ANO Editorial Office of ECO journal

PREPARED FOR PUBLICATION BY

Novosibirsk, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch

В НОМЕРЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРОВ

- 4 Академик П.А. Минакир –
дело и время

Тема номера:

**Дальний Восток:
«строить – наводить» мосты**

- 8 ЛОМАКИНА Н.В.
Потенциал структурных
изменений экономики ДФО
в контексте новой
минерально-сырьевой
политики России
- 29 ДЁМИНА О.В.
Перспективы развития
дальневосточного ТЭК
в условиях трансформации
мировых энергетических рынков
- 48 БАРДАЛЬ А.Б.
Транспортное обеспечение
природно-ресурсных отраслей ДФО:
изменения на фоне санкций
- 64 ГАЛЬЦЕВА Н.В.,
ШАРЫПОВА О.А.
Потенциал Крайнего
Северо-Востока России
по добыче стратегических
полезных ископаемых
- 86 ДУГАРЖАПОВА Д.Б.
Инновационный потенциал
регионов Дальнего Востока:
состояние и проблемы

ОТРАСЛИ И РЫНКИ

- 103 ФОКЕЕВ М.А.,
ВОЛЧЕНКО Т.В.
Трудовая миграция пилотов
гражданской авиации
в аспекте государственной политики
в области воздушного транспорта
- 121 МАТЕЛО С.К.,
САМОЙЛОВ А.А.,
ШУБЕЙКИНА Я.В.,
САДЫКОВА Э.А.
Парфюмерно-косметическая
отрасль России
в контексте импортозамещения
- 137 ЕМЕЛЬЯНОВА М.К.,
ЯКОВЛЕВ А.А.
Фактор репутации
в государственных закупках
с точки зрения заказчиков
и поставщиков

ФИНАНСЫ

- 154 БАЛАБИН А.А.
Долговые инструменты
для зеленой экономики

МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

- 174 РОСТИСЛАВ К.В.
Критический разбор методики
расчета индекса качества
городской среды

CONTENTS

EDITORIAL

- 4 Academician P.A. Minakir –
the Cause and the Time

Cover story:

The Far East: “to Build – to Put up” Bridges

- 8 LOMAKINA, N.V.
The Potential for Structural Changes
in the Far Eastern Federal District's
Economy in the Context of the New
Policy in the Mineral Complex of Russia
- 29 DYOMINA, O.V.
Development Prospects
of the Far East Fuel and Energy
Complex in the Context of Global
Energy Market Transformation
- 48 BARDAL, A.B.
Transport Logistics
for Natural Resource Industries
in the Far East Federal District:
Changes amid Sanctions
- 64 GALTSEVA, N.V.,
SHARYPOVA, O.A.
The Potential of Russian Far North-East
for Extraction of Strategic Minerals
- 86 DUGARZHANOVA, D.B.
The Innovation Potential
of the Far East Regions:
Current State and Problems

ECONOMY SECTORS AND MARKETS

- 103 FOKEEV, M.A.,
VOLCHENKO, T.V.
Labor Migration of Civil Aviation Pilots
in the Framework of State Policy
in the Air Transport Sector
- 121 MATELO, S.K.,
SAMOILOV, A.A.,
SHUBEIKINA, Ya.V.,
SADYKOVA, E.A.
Russian Perfume
and Cosmetics Industry
in the Context of Import Substitution
- 137 EMELIANOVA, M.K.,
YAKOVLEV, A.A.
Reputation Factor
in Public Procurement
from the Viewpoint of Customers
and Suppliers

FINANCE

- 154 BALABIN, A.A.
Debt Instruments for a Green Economy

MONITORING

OF ECONOMIC TRANSFORMATION

- 174 ROSTISLAV, K.V.
A Critical Review
of the Urban Environment Quality Index
Calculation Methodology

Академик П.А. Минакир – дело и время

В августе этого года ушел из жизни наш уважаемый коллега, соратник и единомышленник Павел Александрович Минакир (02.12.1947–03.08.2023) – крупнейший специалист по проблемам пространственного развития, глубокий знаток экономики и социальных процессов, происходящих на Дальнем Востоке. Павел Александрович длительное время возглавлял Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, а также на протяжении ряда лет был главным редактором журнала «Пространственная экономика», близкого нам по духу и по подходу к анализу и рассмотрению проблем российской экономики и ее регионов. Тематическая подборка настоящего номера «ЭКО», раскрывающая современное состояние и перспективы социально-экономического развития этого макрорегиона, подготовлена ведущими сотрудниками данного института. Мы считаем, что продолжение дела жизни Павла Александровича будет лучшей формой уважения к его памяти.

«ЭКО» не раз обращался к проблематике Дальнего Востока – как с точки зрения роли и места данной территории в стремительно меняющемся геоэкономическом пространстве, так и в плане анализа его состояния во внутриэкономической и социальной ситуации нашей страны.

Научное наследие Павла Александровича чрезвычайно многообразно и обширно, его обобщение выходит далеко за рамки возможностей и журнала нашего формата и, тем более, редакционной колонки. И все же сегодня хотелось бы обратить внимание уважаемых читателей на одну весьма характерную особенность развития экономики Дальнего Востока, которая очень волновала П.А. Минакира, и, на наш взгляд, нуждается в глубоком осмыслении и скорейшем принятии эшелонированного пакета «мер реагирования», причем различного характера (не только налоговых и связанных с манипулированием ставкой ЦБ).

Мы уже отмечали¹, что Павел Александрович с коллегами пришел к выводу о том, что на Дальнем Востоке важны не только и не столько инвестиции в крупные проекты, сколько «обеспечение совмещения его инфраструктурной функции с задачей формирования “новой индустриальной базы” в форме создания кластеров высокотехнологичных производств и сервисов... так называемых промышленно-сервисных дуг в южной части региона²».

Одного из нас в 2019 г. Павел Александрович попросил проанализировать стратегию развития Дальнего Востока³, а в сентябре сего года – на Российском экономическом конгрессе – этот анализ был актуализирован на основе последних статистических данных⁴.

К сожалению, он показывает (и статьи тематической подборки это подтверждают), что говорить о совмещении инфраструктурной функции Дальнего Востока с решением задач создания «новой индустриальной базы», как и о реализации социально-ориентированного подхода к освоению ресурсного потенциала этого колоссального макрорегиона, пока не приходится. Традиционная ресурсно-сырьевая направленность его экономики не только не уменьшается, а, наоборот, усиливается все эти годы. Результирующий феномен экономического развития Дальнего Востока состоит в высокой норме инвестирования, которая не сопровождается адекватными темпами социально-экономического развития. Как следствие, имеет место многолетнее устойчивое занижение социальной составляющей по отношению к достигнутому уровню экономического развития.

Так, по результатам 2022 г. доля инвестиций в валовом региональном продукте составляла по России – 20,8%, а по ДФО – 28,0; более того, в первой половине 2023 г. доля

¹ Крюков В.А. С выгодой для бизнеса и пользой для Отечества // ЭКО. 2021. № 9. С. 4–7.

² Российский Дальний Восток на пути в будущее / Под ред. П.А. Минакира, Институт экономических исследований ДВО РАН. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2017. 395 с. [С. 95].

³ Аганбеян А.Г. Развитие Дальнего Востока: национальная программа в контексте национальных проектов // Пространственная экономика. 2019. № 3. С. 165–181.

⁴ Аганбеян А.Г. Десять лет со дня подготовки Государственной программы «Социально-экономическое развитие Дальневосточного федерального округа» // Научные чтения, посвященные памяти академика РАН П.А. Минакира. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет. 11 сентября 2023 г. 9 с.

инвестиций в России повысилась до 21%, а в ДФО – до 34% (!). В то же время реальные доходы населения в 2022 г. по России составили 98,6% от уровня предыдущего года, в то время как по Дальнему Востоку – 97,8%.

Что лежит в основе столь неблагоприятных расхождений в динамике инвестиций и реальных доходов населения в ДФО? Целый комплекс причин. Это и преимущественная ориентация на ресурсно-сырьевые проекты при относительно низком приоритете инвестиций в условия жизни и деятельности населения (очевидно, обусловленное недооценкой роли и места человека в решении тех задач, которые предстоит решать в непростых и многообразных условиях уникальной территории); и то самое отсутствие совмещения инфраструктурной и индустриально-базовой составляющих его функционала; и мнимая «простота администрирования» со стороны государства проектов, основанных на «экономии на масштабе».

Нельзя считать приемлемым рассмотрение вопросов развития науки, инфраструктуры и социальной сферы без учета их взаимосвязи и взаимообусловленного влияния различных проектов друг на друга и на социально-экономическую систему региона. «Таксономический подход» при отборе проектов для господдержки (статья Н.В. Ломакиной) является лишь слабой попыткой преодоления отмеченного ограничения.

Важнейшая особенность процесса формирования адекватной институциональной оболочки – его целенаправленный и поступательный характер. Вопросы кооперации, взаимодействия и реального воплощения подходов в духе академика П.А. Минакира были выстраданы не одним поколением выдающихся предшественников – таких, например, как Эдуард Эдуардович Анерт, всю свою жизнь посвятивший изучению недр Дальнего Востока. Почти 100 лет назад он провидчески писал: «Относительно Дальнего Востока верно заключение: он богат множественностью и разнообразием месторождений без малого всех ископаемых, но, в большинстве случаев, не богат размерами каждого из этих месторождений, почему, организуя ту или иную горную промышленность, нельзя не иметь в виду возможной необходимости базироваться не на одном каком-либо месторождении, а на группах их и на сотрудничестве или кооперировании

с родственными мелкими предприятиями, т.е. лозунгом должно быть “сотрудничество”, а не “конкуренция”»⁵.

К сожалению, вопросы кооперации и взаимодействия участников различных проектов остаются, как правило, «за кадром» современного инвестиционного процесса – каждый из них стремится решать свои проблемы вне связи с проектами коллег. Строительство инфраструктуры на Дальнем Востоке в целом продвигается, но при этом зачастую упускается из виду, что «наведение мостов» между участниками экономических проектов не менее важно, чем их строительная и инвестиционная составляющие.

В связи с отмеченным выше уместно вновь процитировать Павла Александровича: «Институциональная оболочка по-прежнему остается наиболее проблемной областью с точки зрения перехода к экономике роста, генерирующего увеличение качества жизни. Одновременное решение двойственной задачи: сохранить “стабильность” институтов и обеспечить динамичное развитие экономики и общества, – представляется невозможным»⁶.

Основатель журнала,
академик РАН



АГАНБЕГЯН А.Г.

Главный редактор журнала,
академик РАН



КРЮКОВ В.А.

⁵ Анерт Э.Э. Богатства недр Дальнего Востока. Хабаровск-Владивосток: «Книжное дело». 1928. 932 с. [С. 826].

⁶ Минакир П.А. Российский кризис: ожидания против фактов // Пространственная экономика. 2018. № 1. С. 7–15.

Н.В. Ломакина

Потенциал структурных изменений экономики ДФО в контексте новой минерально-сырьевой политики России

УДК 338.23+338.28; 332.142

Аннотация. Реагируя на новые геоэкономические условия 2022–2023 гг. государство перешло от краткосрочных мер к стратегическим решениям. В статье анализируются изменения в базовых стратегических документах и выделяются ключевые государственные приоритеты развития национального минерально-сырьевого комплекса России, против которого прямо была направлена часть зарубежных санкций. На примере Дальневосточного федерального округа рассматриваются необходимость и возможность взаимосвязки формируемых приоритетов новой минеральной политики и отраслевых инструментов технологического суверенитета с критериями «социально-ценностной модели» освоения минеральных ресурсов и задачами структурных изменений экономики сырьевых регионов. Показаны потенциал технологического разворота минерально-сырьевого комплекса ДФО, а также необходимость «вшивки» новых отраслевых инструментов в модель стимулирующих и оценочных критериев реализуемой на Дальнем Востоке государственной политики ускоренного развития.

Ключевые слова: санкции; антисанкционная политика;

государственные приоритеты; технологический суверенитет; минерально-сырьевой комплекс; сырьевые регионы; структурные изменения; модель ускоренного развития; Дальневосточный федеральный округ

Введение

Современный этап «новой санкционной жизни» характерен тем, что на смену шоку и «переполоху» весны 2022 г. приходят пересмотр ряда существующих и разработка новых институциональных элементов государственной политики, направленные на решение проблем российской экономики, вызванных либо усугубленными санкциями 2022–2023 гг. Происходят такие процессы и относительно минерально-сырьевого комплекса (МСК) России. При этом речь идёт уже не о краткосрочных мерах (как быстром ответе на конкретные санкции), но о стратегических решениях, которые могут внести существенные трансформации в развитие национального минерального сектора, создавая тем самым новые возможности для изменения его структурных и технологических характеристик в стране и регионах.

Для экономики РФ выбор стратегических направлений развития минерально-сырьевого комплекса является не только отраслевой

задачей. Во многих регионах страны структура экономики и её специализация имеют преимущественно сырьевой характер. При этом для моносырьевых регионов, даже при их успешности и богатстве, характерны черты анклавности¹. Переход региональной экономики от «простого» роста к развитию может быть измерен через критерии достижения ею «структурной сложности, её пространственно-инфраструктурной организации, качества жизни населения, определенного уровня доходов, технологического и гуманитарного потенциалов» [Минакир, 2021]. Поэтому для ресурсных регионов так важен переход к «социально-ценностной модели» освоения минеральных ресурсов, к «расширенным проектам полного цикла», определяемым не только связью с решением социально-экономических проблем регионов, но и развитием межрегионального сотрудничества, вовлечением отечественного научно-технического и кадрового потенциала [Крюков В., Крюков Я., 2023]. Такие подходы вполне сочетаются с заявленными стратегическими акцентами формируемой в условиях новых вызовов государственной политики развития МСК РФ.

Какие изменения уже происходят (ожидаются) в базовых стратегических документах развития минерально-сырьевого комплекса? Каковы ключевые приоритеты новой минеральной политики? Насколько происходящий институциональный разворот, новые акценты минеральной политики и формируемые инструменты их практической реализации смогут обеспечить структурные изменения в экономике ресурсных регионов? Задача настоящей статьи – рассмотреть эти вопросы и потенциал их решения на примере Дальневосточного федерального округа, одним из ключевых направлений специализации которого является добыча полезных ископаемых.

Государственные приоритеты антисанкционной политики в минерально-сырьевом комплексе РФ

Формируемые в настоящее время стратегические приоритеты и инструменты государственной антисанкционной политики в минерально-сырьевом комплексе направлены на создание практических возможностей перехода от концепции импортозамещения

¹ По оценке Комаровой Н.В., губернатора ХМАО, в выступлении на ПМЭФ. Сессия «Богатства земли: роль недропользования в обеспечении сырьевого и технологического суверенитета». 16.06.2023 г. URL: <https://forumspb.com/programme/business-programme/104221/>

к концепции технологического суверенитета². В условиях активизации антироссийских санкций, часть которых была прямо направлена на отрасли минерально-сырьевого комплекса РФ, уже в июне 2022 г. была поставлена задача «корректировки документов стратегического планирования по развитию минерально-сырьевой базы и отраслей промышленности в части их взаимоувязки по целям, мероприятиям, показателям и срокам достижения»³. Помимо собственно гармонизации приоритетов МСК с прогнозом научно-технологического развития РФ, в ходе корректировки ставятся задачи формирования внутреннего спроса на отечественные твердые полезные ископаемые (ПИ) в отдельных критически важных секторах экономики и стимулирования разведки и добычи стратегических и дефицитных видов сырья.

Базовым документом, определяющим перспективы развития минерально-сырьевого комплекса страны, традиционно является Стратегия развития минерально-сырьевой базы. Ее последняя версия утверждена в декабре 2018 г.⁴ Одной из задач Стратегии была обозначена актуализация в 2019–2020 гг. перечня основных видов стратегического минерального сырья, который не изменялся с 1996 г. В 2021 г. был разработан проект такого документа⁵, в который вошли 55 видов полезных ископаемых, включая 14 редкоземельных металлов (ранее стратегическими значились только 29 видов ПИ), необходимых для обеспечения стратегических отраслей российской экономики, решения оборонных задач, а также экспорта минерального сырья и продукции.

Новый перечень был утвержден уже в августе 2022 г., что стало одним из первых антисанкционных решений относительно минерально-сырьевого комплекса. Кроме существенного расширения (фактически структуру перечня можно интерпретировать как

² Шафраник Ю. Выступление на пленарной сессии Совместного заседания Высшего горного совета и комитета ТПП РФ по энергетической стратегии и развитию ТЭК «Горнодобывающие отрасли и ТЭК: приоритеты в эпоху трансформации, ресурсы и независимый аудит». 30 мая 2023 г. // Горный кодекс. 2023. № 10. С. 8.

³ Перечень поручений по результатам проверки исполнения законодательства и решений Президента, направленных на развитие перспективной минерально-сырьевой базы. 28 июня 2022 года.

⁴ Стратегия развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 22 декабря 2018 г. № 2914-р.

⁵ Доклад о реализации Стратегии развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года. 22.06.2022. URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/doklady_o_realizatsii_otraslevykh_dokumentov_strategicheskogo_planirovaniya.do/ (дата обращения: 06.06.2023).

отражение перспективных приоритетов научно-технологического развития страны), важными законодательными новациями стали обязательность актуализации перечня (не реже чем раз в три года) и государственное финансирование отдельных направлений воспроизводства минерально-сырьевой базы (МСБ). Так, распоряжением Правительства РФ обозначена «необходимость приоритетного финансирования за счёт средств федерального бюджета работ по воспроизводству минерально-сырьевой базы дефицитных видов стратегического минерального сырья»⁶. К настоящему времени на основе принятых решений развернута программа ускоренного лицензирования и освоения месторождений дефицитных видов стратегических полезных ископаемых в регионах РФ на ближайшие 2–3 года.

Что касается корректировки собственно Стратегии развития минерально-сырьевой базы, то в марте 2023 г. в правительство был представлен проект ее новой редакции с увеличенным горизонтом планирования до 2050 г. В основе проекта обновленной Стратегии два сценария: базовый – с сохранением текущего уровня (с небольшим ростом) обеспеченности запасами и добычи полезных ископаемых, и целевой – с ориентацией на опережающее наращивание МСБ для обеспечения растущего спроса промышленности, в том числе оборонного комплекса. Среди ее приоритетов указаны существенное повышение степени переработки сырья, обеспечение доступности запасов, усиление темпов государственной геологоразведки дефицитного сырья, создание новых технологий для разведки и добычи полезных ископаемых⁷. Разработанный долгосрочный прогноз потребления минерального сырья должен быть увязан с документами планирования других отраслей отечественной экономики по целям, срокам, планам выпуска продукции.

Один из ключевых промышленных комплексов, формирующих внутренний спрос на различные виды минерального сырья, – металлургия. В конце 2022 г. была принята новая редакция Стратегии развития металлургии РФ до 2030 года⁸, целью которой

⁶ Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2022 г. № 2473-р.

⁷ Два сценария, упор на дефицитное сырье, глубокую переработку и технологии: подготовлен проект Стратегии развития минерально-сырьевой базы до 2035 года. 20 марта 2023. URL: <https://www.mnr.gov.ru/press/news> (дата обращения: 24.08.2023).

⁸ Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2022 года. № 4260-р. «Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 г.». 4 января 2023.

обозначено обеспечение устойчивого развития комплекса в условиях санкционных вызовов, а одной из задач – обеспечение сырьевой безопасности отрасли. При всём богатстве и разнообразии минерально-сырьевой базы России есть дефицитные виды ископаемых, потребность в которых восполняется за счёт импорта (марганец, хром, ниобий, цинк, вольфрам, молибден, литий, сырьё для алюминиевой промышленности и др.). Повысить обеспеченность российской металлургии такими видами ресурсов призваны указанные выше решения в части развития МСБ.

Среди обозначенных в Стратегии актуальных проблем сырьевой обеспеченности металлургии РФ есть такие, которые в определенной степени связаны со структурой и завершенностью цепочек производства (в том числе и на Дальнем Востоке). Так, например, что касается железных руд, то их запасы достаточны для удовлетворения внутреннего спроса и обеспечения экспортных поставок, но географическая структура диспропорциональна. Профицит баланса рынка и отсутствие металлургических комбинатов на экономически приемлемом расстоянии от мест добычи и обогащения приводят к тому, что ежегодно экспортируются свыше 25 млн т железорудного сырья с Ковдорского ГОКа, ООО ГРК «Быстринское» (Забайкальский край) и ООО «Кимкано-Сутарский ГОК» (Еврейская автономная область)⁹. Поэтому поиск инструментов формирования внутреннего спроса является взаимоувязанной задачей для развития металлургии и минерально-сырьевого комплекса.

Внутренний спрос в Стратегии развития металлургии прогнозируется путем «сквозного» формирования через оценку прогрессивных мировых трендов, национальных приоритетов, современного состояния и прогнозов базовых отраслей российской экономики, в разной степени являющихся конечными потребителями черной и цветной металлургии (жилищное и инфраструктурное строительство, транспортное машиностроение, производство машин и оборудования, химическая промышленность, производство медицинских изделий и др.). На этой основе оценены вероятные темпы роста внутренней потребности в различных видах

⁹ Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2022 года. № 4260-р. «Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 г.». 4 января 2023.

минерального сырья, что можно рассматривать как «госзадание» для национального минерально-сырьевого комплекса.

Низкий внутренний спрос и недостаточный уровень имеющихся технологий переработки, обусловленные реализацией в течение долгого времени экспортно-сырьевой модели развития экономики, отмечаются экспертами РАН в качестве ключевых проблем для формирования технологического суверенитета в минерально-сырьевом комплексе¹⁰. Результатом отсутствия стимулов к структурным изменениям стала технологическая неготовность комплекса к таким трансформациям. По оценке Минпромторга РФ, даже для переработки стратегических видов полезных ископаемых отсутствуют необходимые технологии: так, требуется разработка технологий обогащения для 30 месторождений из 46 перспективных¹¹.

Одним из оперативно реализуемых вариантов решения этих задач стало создание в 2022 г. на базе ФГБУ «ВИМС» Центра технологий обогащения и переработки минерального сырья. Последний будет единой технологической площадкой для разработки, внедрения и промышленного применения современных технологий первичной и глубокой переработки труднообогатимых руд, в первую очередь стратегических дефицитных видов сырья¹². Фундаментальные вопросы разработки современных технологий освоения и переработки минерального сырья в рамках государственной антисанкционной политики развития МСК РФ возложены на Российскую академию наук¹³, в том числе – через формирование и реализацию целевой федеральной научно-технической программы¹⁴.

Стратегический документ, определяющий как приоритеты, так и механизмы формирования технологического суверенитета

¹⁰ О состоянии и перспективах развития минерально-сырьевой базы РФ. Постановление Президиума РАН № 70 от 11 апреля 2023 г.

¹¹ Иванов М. Выступление на пленарной сессии Совместного заседания Высшего горного совета и комитета ТПП РФ по энергетической стратегии и развитию ТЭК «Горнодобывающие отрасли и ТЭК: приоритеты в эпоху трансформации, ресурсы и независимый аудит». 30 мая 2023 г. // Горный кодекс. 2023. № 10. С. 15.

¹² Итоги работы Федерального агентства по недропользованию в 2022 году и планы на 2023 год // Горный кодекс. 2023. № 10. С. 57.

¹³ О состоянии и перспективах развития минерально-сырьевой базы РФ. Постановление Президиума РАН № 70 от 11 апреля 2023 г.

¹⁴ Перечень поручений по результатам проверки исполнения законодательства и решений Президента, направленных на развитие перспективной минерально-сырьевой базы. 28 июня 2022 года.

российской экономики, – Концепция технологического развития на период до 2030 года, также обновлённая в условиях современных вызовов. Она определяет технологический суверенитет как «наличие в стране (под национальным контролем) критических и сквозных технологий собственных линий разработки и условий производства продукции на их основе, обеспечивающих устойчивую возможность государства и общества достигать собственные национальные цели развития и реализовывать национальные интересы»¹⁵. Реализуется такой суверенитет в двух формах: исследования, разработка, внедрение критических и сквозных технологий и производство высокотехнологичной продукции на их основе.

В качестве одного из механизмов формирования технологического суверенитета в Концепции утвержден «таксономический» подход при отборе проектов для господдержки. То есть вводится перечень (набор) требований, при соответствии которым инвестиционный или исследовательский проект признается способствующим развитию критических (сквозных) технологий¹⁶ и получает право на льготное финансирование и иные меры государственной поддержки. Помимо проектов технологического суверенитета в обновленной Стратегии развития металлургии отражены проекты структурной адаптации, также определяющие новые приоритеты развития минерально-сырьевого комплекса.

Таким образом, выстраиваемая в настоящее время в РФ система стратегических отраслевых документов формирует приоритеты, условия и возможности государственной политики развития минерально-сырьевого комплекса страны, направленные на преодоление современных вызовов.

Минерально-сырьевой комплекс ДФО: потенциал технологического разворота

Дальневосточный федеральный округ относится к регионам, экономика которых в значительной мере основана на использовании природных ресурсов (минерально-сырьевых,

¹⁵ Концепция технологического развития на период до 2030 года. Утв. распоряжением Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р. С. 11.

¹⁶ Нормативно критерии и требования к таким проектам закреплены постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики РФ...».

водно-биологических, лесных). В структуре его валового продукта значительную (и возрастающую) долю формируют отрасли природно-ресурсного сектора (прежде всего – минерально-сырьевого комплекса), значение которых выходит далеко за рамки региональной экономики.

В период реализации в Дальневосточном макрорегионе активной политики стимулирования его ускоренного развития (после 2013 г.) не только возросла роль ресурсных отраслей в экономике [Антонова, Ломакина, Файман, 2022], но и появились некие пространственные новации. Так, в 2018 г. территориально-административная структура округа расширилась за счет Республики Бурятия и Забайкальского края. Отметим, что эти территории уже давно присутствовали в «программном поле» государственного стимулирования развития макрорегиона, однако для легитимизации важнейшей составляющей «новой модели» развития – преференциальных режимов и их запуска в этих регионах необходимо было включить их в административно-территориальную структуру ДФО.

Такое изменение объекта управления внесло определенные коррективы в характеристики потенциала, экономической структуры округа, у него появились как новые проблемы, так и новые возможности. Все это, безусловно, относится и к природно-ресурсному сектору. И Республика Бурятия, и Забайкальский край обладают значительными природными богатствами. Соответственно, с присоединением этих территорий позиции (значимость, вес) ДФО в России с точки зрения минерально-сырьевого комплекса изменились – и в структуре запасов, и в структуре добычи. В таблице такие оценки на 01.01.2017 г. соответствуют «старой» структуре округа в составе 9 субъектов РФ, а на 01.01.2022 г. – его современной структуре в составе 11 субъектов РФ.

Как следует из данных, после 2018 г. к отраслям национальной специализации Дальневосточного макрорегиона относятся не только традиционная для него добыча алмазов, золота, серебра, олова, но также и добыча урана, вольфрама, свинца и цинка (с существенным ростом доли ДФО в их запасах и добыче на национальном уровне). Запасы этих видов минеральных ресурсов (включая медь) являются либо определяющими (от 30 до 50%), либо формирующими (от 50 до 100%) национальную минерально-сырьевую базу стратегического сырья.

**Значение ключевых видов полезных ископаемых ДФО
в минерально-сырьевом комплексе России, %**

Вид полезного ископаемого	Доля ДФО в РФ на 01.01.2017		Доля ДФО в РФ на 01.01.2022	
	в запасах (ABC1 + C2)	в добыче	в запасах (A+B+C1)	в добыче
Алмазы	78,9	83,4	76,6	78,4
Золото	40,0	46,4	49,9	63,9
Серебро	35,3	61,9	57,1	67,7
Уран	54,0	1,8	73,7	77,9
Олово	91,4	100,0	97,8	100,0
Вольфрам	34,6	60,1	66,2	100,0
Свинец	12,3	6,6	56,5	24,5
Цинк	6,5	4,9	58,1	20,1
Медь	10,3	0,1	39,4	8,1
Железные руды	7,9	0,2	9,1	5,3

Источник. Информационная справка о состоянии минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых. Дальний Восток. М.: ФГБУ «ВИМС», 2018; Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Дальневосточного федерального округа на 15.03.2023 г. / ГИС – Атлас «Недра России». 2023.

Кроме перечисленных в таблице, в структуре минерально-сырьевой базы округа важное место занимают те виды полезных ископаемых, которые лежат в основе сырьевой цепочки для обеспечения технологического суверенитета страны. Это прежде всего редкоземельные металлы и рассеянные элементы: 90,0% национальных запасов скандия, 60,3% германия, 47,4% кадмия, 28,1% рения, около 16,0% индия и ряд других¹⁷.

Подчеркнем, что потенциал минерально-сырьевого комплекса округа не только возрос количественно, но и приобрел новые качественные характеристики. Прежде всего, это расширение спектра ресурсных отраслей, что меняет сложившиеся в ходе реформенных преобразований оценки о преимущественно моноструктурном характере развития его минерального сектора [Ломакина, 2018].

Выросшее видовое разнообразие и существенные количественные оценки минерально-сырьевой базы расширили

¹⁷ Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Дальневосточного федерального округа на 15.03.2023 г. / ГИС – Атлас «Недра России». 2023. URL: <http://atlaspacket.vsegei.ru/#c2c6a3a1cfb4284d1> (дата обращения: 10.07.2023).

возможности комплекса макрорегиона для внутренней и внешней диверсификации [Крюков, Шмат, 2022]. При этом, безусловно, важны не только отраслевой потенциал и проекты диверсификации в связи с новыми государственными приоритетами, но и региональная отдача, рост «социальной ценности» освоения природных ресурсов.

Заявленному на государственном уровне курсу на достройку отраслей МСК до получения конечных продуктов и акцентированное формирование внутреннего спроса на них вполне отвечает реализуемый в последние несколько лет на Дальнем Востоке мегапроект «Металлургия». Отметим, что проекта с таким названием нет в инвестиционных списках, но в реальности отдельные его стадии уже сформированы и промышленные объекты работают.

Речь идет о процессе формирования полной цепочки создания добавленной стоимости – от добычи минерального сырья до использования продуктов его переработки в промышленном комплексе округа. К настоящему времени в Приморском крае уже выпускает современную высокотехнологичную продукцию судостроительный комплекс «Звезда», обеспечивать его потребности в крупноформатном стальном листе предстоит Приморскому металлургическому заводу, строительство которого начнется в ближайшее время. Продукция последнего (в планах – стале- и трубопрокатное производство) будет поступать не только потребителям региона, но и на азиатские рынки. Строительство завода создаст в регионе 1,5 тыс. новых рабочих мест¹⁸. Что касается начального, сырьевого, звена этой потенциальной цепочки, то в 2019 г. на полную мощность вышел Кимкано-Сутарский ГОК в Еврейской автономной области (ЕАО), положивший начало добыче железорудных ресурсов в макрорегионе.

Напомним, проект создания полноформатной черной металлургии на Дальнем Востоке обсуждается уже более полувека. Его ресурсная база формируется месторождениями в Амурской области и Еврейской автономной области с суммарными запасами 1,4 млрд т и ресурсами 2,5 млрд т железной руды [Жирнов, 2023].

¹⁸ В Приморье готовятся к строительству металлургического завода в бухте Суходол. 21.12.2021 г. URL: <https://primamedia.ru/news/1213417/>; RM-steel завершает проектирование металлопрокатного завода на Дальнем Востоке. 19.08.2022 г. URL: <https://bbgl.ru/news/20563> (дата обращения: 21.06.2023).

Еще на первоначальном этапе реализации проекта (начало 2000-х гг.) как оптимальный обсуждался вариант не только обогащения железорудного сырья, но и получения из него конечного продукта – железа прямого восстановления. Сегодня Кимкано-Сутарский ГОК работает только до стадии обогащения (годовая производственная мощность 10 млн т по руде и 3,2 млн т концентрата с содержанием железа 65%), но «волны» обсуждения более технологичных вариантов его развития по-прежнему актуальны. Так, в 2020 г. было подписано соглашение с Агентством Дальнего Востока по привлечению инвестиций и поддержке экспорта о содействии в реализации проекта по производству горячебрикетированного железа, которое используется в качестве сырья для производства стали¹⁹. Предполагаемые потребители – ведущие судостроительные заводы региона, в первую очередь – ССК «Звезда». При этом среди условий реализации проекта металлургического передела на площадке Кимкано-Сутарского ГОКа необходимы газификация ЕАО и строительство грузообразующей железнодорожной линии Шимановская – Гарь – Февральск. Без участия государственных институтов развития такие вопросы трудноразрешимы²⁰.

Такого рода проекты, с одной стороны, нацеленные на существенное углубление переработки сырьевых ресурсов и ориентированные на внутренний рынок, с другой – характеризующиеся необходимостью организации взаимодействия отдельных составляющих, расположенных в различных регионах, могут быть обозначены как «импульсные». Импульсные проекты предполагают увязку целого ряда масштабных задач – от формирования новых производств и предоставления высокотехнологичных услуг – до развития науки и образования, словом, требуют согласования «во времени и в пространстве усилий значительного числа участников. Достичь этого можно только при координирующей роли государства и наличии определенной благоприятной регуляторной среды» [Усс и др., 2022]. Необходимость формирования

¹⁹ ООО «Петропавловск – Черная Металлургия» и Агентство Дальнего Востока по привлечению инвестиций подписали соглашение о сотрудничестве. 26.06.2020 г. URL: https://www.petropavlovsk-io.ru/rus/news/news/2020/06/26/news_954.html (дата обращения: 19.07.2023).

²⁰ Развитие Кимкано-Сутарского ГОКа позволит запустить производство горячебрикетированного железа. 26.06.2020 г. URL: <http://assoc.khv.gov.ru/news/4057> (дата обращения: 20.07.2023).

именно таких подходов при освоении минеральных ресурсов России обсуждается уже не только в научно-экспертном сообществе, но и на уровне управления региональной экономикой²¹.

Притом, что пакет реализуемых в ДФО с 2014 г. государственных мер стимулирования ускоренного роста экономики достаточно широк, формируемая в 2023 г. на национальном уровне «антисанкционная» политика развития отечественного минерально-сырьевого комплекса может дать дополнительные возможности для иного качества развития региона. Так, в актуализированной Стратегии развития металлургии РФ до 2030 года проекты по увеличению производства продуктов прямого восстановления обозначены как приоритетные. «В сравнении с традиционным коксоагломоленным способом производства чугуна энергозатраты на производство горячебрикетированного железа ниже на 50%, выбросы вредных загрязняющих веществ – ниже в 4–10 раз, выбросы парниковых газов – ниже на 70%»²². Развитие таких производств позволит укрепить позиции России на мировом премиальном рынке товарного горячебрикетированного железа. Будучи проектами технологического суверенитета, в соответствии с приоритетами обновленной Стратегии развития металлургии РФ они могут рассчитывать на государственную поддержку.

Всё вышеперечисленное создаёт объективные предпосылки для формирования современной высокотехнологичной сырьевой базы для мегапроекта «Металлургия» в регионе и достройки Кимкано-Сутарского ГОКа в Еврейской автономной области до стадии получения железа прямого восстановления.

До недавнего времени этот регион не относился к «сырьевым», однако после 2017 г. с запуском ГОКа ситуация стала стремительно меняться. Анализ реальной экономической практики, стратегических документов, инвестиционных намерений крупных компаний показывает, что в перспективных сценариях развития Еврейской области доминирующим является

²¹ Выступление Комаровой Н.В., губернатора ХМАО на ПМЭФ. Сессия «Богатства земли: роль недропользования в обеспечении сырьевого и технологического суверенитета». 16.06.2023 г. URL: <https://forumspb.com/programme/business-programme/104221/>

²² Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2022 г. № 4260-р. «Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 года».

минерально-сырьевой фактор. При этом логика движения этих сценариев – от традиционного по добыче и первичной переработке минеральных ресурсов к диверсифицированному с развитием конечных стадий переработки этих ресурсов (сценарий «Металлургия») – определяется не только технологическими возможностями, но и внешними условиями (рисками, институтами и т.д.).

Оценка возможностей и условий реализации диверсифицированного сценария развития ресурсного сектора экономики Еврейской автономной области была получена путем когнитивного моделирования [Файман, 2021], гибко сочетающего возможности количественных и качественных оценок в условиях динамично изменяющейся внешней среды [Крюков, Шмат, 2022; Ломакина, Файман, 2021]. Результаты расчётов показали, что даже при неблагоприятных внешних условиях (соответствующих, например, современным санкционным шокам) среднегодовые темпы роста ВРП и доходов бюджета могут быть на уровне 4–4,5%. При этом прогнозируемая к 2030 г. возможная структура ВРП ЕАО отражает формирование диверсифицированной экономики промышленного типа: при возросшей доле добычи полезных ископаемых до 18% преобладающим всё же остается вклад других видов деятельности – обрабатывающего производства (23%) и обеспечения электроэнергией и газом (11%) [Файман, 2021].

Для реализации диверсифицированного сценария развития ресурсного сектора региону необходимы масштабные государственные инвестиции в инфраструктуру, причем как транспортную, так и энергетическую (строительство газопровода, модернизация ЛЭП). При этом определяющим фактором может стать перспективный спрос на продукцию металлургии со стороны дальневосточной промышленности. Возможно, такие решения уже приняты, но еще не представлены в публичном пространстве.

В отличие от железорудной отрасли, которая только формируется в Дальневосточном округе и при этом обладает реальным потенциалом перехода к полноформатной черной металлургии, оловодобыча имеет здесь давнюю историю. Фактически Дальний Восток – единственный регион российской оловодобычи, но он всегда специализировался на сырьевых переделах (добыча и обогащение), для дальнейшей переработки продукции олово отправлялось в Новосибирск. В ходе реформ переходного периода (1990–2000 гг.) добыча олова в регионе

была практически свёрнута, Новосибирский оловянный комбинат обанкротился, а отрасль, по сути, потеряна [Ломакина, 2018]. Ее возрождение началось лишь в 2012 г. и к настоящему времени для предприятий, входящих в ПАО «Русолово», характерна стабильная позитивная динамика добычи олова (2016 г. – 618 т, 2019 г. – 2264 т, 2020 г. – 2539 т, 2021 г. – 2908 т, 2022 г. – 2901 т, в планах на 2023 г. – 4 тыс. т). Стратегической целью ПАО «Русолово» является выход на объём в 15 тыс. т²³.

Активы ПАО «Русолово» включают действующие месторождения в Хабаровском крае (Перевальное, Фестивальное, Правоурмийское, всего 156,1 тыс. т олова в балансовых запасах) и готовящиеся к освоению в Чукотском автономном округе (Пыркакайские штокверки, 243 тыс. т олова в балансовых запасах)²⁴. По оценкам ПАО «Русолово», «с учётом запасов ... месторождения (Пыркакайские штокверки), а также добываемых в Хабаровском крае объёмов, экономически обоснованным становится проект строительства в Хабаровском крае собственного оловянного комбината, где можно было бы производить конечный продукт»²⁵. Это позволило бы привлечь в край 5 млрд руб. инвестиций, создать 200 рабочих мест²⁶.

Развитие оловодобывающей отрасли в направлении переработки может стать основой формирования еще одной полноценной цепочки освоения минеральных ресурсов в ДФО на принципах «социально-ценностной модели», обладающей потенциалом позитивных структурных изменений в экономике макрорегиона.

Помимо вышеуказанного, в округе имеется возможность формирования комплекса производств по добыче и переработке меди, опирающегося на крупные проекты в Забайкальском (Удоканское месторождение) и Хабаровском (Малмыжское) краях, Чукотском автономном округе (Баимское медно-порфиоровое).

²³ Официальный сайт ПАО «Русолово». URL: <https://rus-olovo.ru/company/strategy/> (дата обращения: 19.07.2023).

²⁴ Официальный сайт ПАО «Русолово». URL: <https://rus-olovo.ru/geography/mestorozhdeniya-zapasy-i-resursy/> (дата обращения: 19.07.2023).

²⁵ «Русолово» построит в Хабаровском крае металлургический комбинат. 22.06.2021. URL: <https://todaykhv.ru/news/economics-and-business/36303/> (дата обращения: 19.07.2023).

²⁶ В Хабаровском крае построят комбинат переработки оловянных концентратов. Объем инвестиций составит 5 млрд рублей. 09.01.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16756987> (дата обращения: 19.07.2023).

По экспертным оценкам²⁷, в прошедшее 10-летие темпы роста спроса на медь (38%) превышали динамику роста её разведанных запасов (28%). К концу 2022 г. мировые запасы меди оценивались в 890 млн т при годовой добыче около 22 млн т. Ожидается, что к 2040 г. добыча меди на осваиваемых месторождениях, включая проекты на стадии развития и строительства, сократится почти на треть – до 17–18 млн т в год. При этом активно реализуемая концепция энергоперехода (прежде всего проекты в области электротранспорта и его инфраструктуры) будет обеспечивать на горизонте ближайших 15–20 лет устойчивый повышательный тренд спроса на медь.

Складывающиеся мировые тенденции и реализация концепции технологического суверенитета российской экономики создают позитивные основы для создания на Дальнем Востоке «медного треугольника» в составе проектов различной степени переработки добываемого здесь минерального сырья и формирования еще одной новой отрасли. Подчеркнем, что речь идет о реальных, «живых» проектах, имеющих и своих операторов, и распределенные в рамках лицензионного поля ресурсы.

Так, в Хабаровском крае активно готовится к освоению Малмыжское золото-медное месторождение, в которое «Русская медная компания» вложила уже 109 млрд руб. из общей стоимости комплекса в 248 млрд руб. Запуск 1-й очереди ожидается к середине 2024 г. Планируемая мощность предприятия составляет 104 млн т руды с ежегодным выпуском медного концентрата около 1,3 млн т²⁸. Трудно не оценить позитивно социальное и бюджетное значение проекта, хотя его влияние на изменение структуры экономики ДФО и формирование в его минерально-сырьевом комплексе высокотехнологичных переделов пока даже не обсуждается. На первом этапе предусмотрен лишь экспортно-сырьевой вариант использования минеральных ресурсов.

Аналогично, экспортно-сырьевой вариант является целевым и для Баймского медно-порфинового месторождения, для освоения

²⁷ Затмит ли медь блеск золота – лишь дело времени / Вестник золотопромышленника. 07.08.2023. URL: <https://gold.lprime.ru/analytics/20230807/505060.html> (дата обращения: 22.08.2023).

²⁸ РМК вложила в Малмыжское месторождение в Хабаровском крае 109 млрд рублей. URL: <https://todaykhv.ru/news/policy/61271/> 08.01.2023; РМК увеличит Малмыжский ГОК до 104 млн тонн // Вестник золотопромышленника. 21.03.2023. URL: <https://gold.lprime.ru/news/20230321/487729.html> (дата обращения: 22.08.2023).

которого последовательно решается целый ряд инфраструктурных вопросов, в том числе с государственным участием. Так, в апреле 2023 г. принято решение Правительства РФ о расширении порта Певек и строительстве морского терминала для отгрузки продукции Баймского ГОК. Пропускная способность терминала составит около 2 млн т грузов в год, три четверти грузооборота будет приходиться на медный концентрат. Ввод терминала в эксплуатацию намечен на 2026 г., планируемый объём бюджетных инвестиций – более 27,6 млрд руб.²⁹

Особое значение для реализации концепции технологического суверенитета имеет ускоренное освоение российских месторождений редкоземельных металлов (РЗМ). О наличии на Дальнем Востоке потенциала для формирования (в той или иной степени развития) редкоземельной (редкометалльной) промышленности давно и хорошо известно [Синтез..., 2011]. Однако сегодня складывается уникальная ситуация – реально готовится к освоению Томторское месторождение РЗМ в Республике Саха (Якутия), одно из крупнейших в мире. Его прогнозные ресурсы составляют 154 млн т руды с очень высоким содержанием оксидов десяти редкоземельных элементов, в том числе ниобия, тербия, иттрия и скандия³⁰. Проект предполагает добычу руды на участке «Буранный» и строительство гидрометаллургического комбината для ее переработки в Краснокаменске (Забайкальский край)³¹. Масштабные исследования и прогнозные расчеты геологических, технологических, экономических и институциональных аспектов освоения Томторского месторождения, проводимые в Сибирском отделении РАН [Толстов и др., 2017; Яценко и др., 2018], показали, что при любом сценарии развития проекту необходима государственная поддержка на всех этапах технологической цепочки.

В ближайшие 2–3 года ожидается начало добычи лития на Завитинском месторождении (Забайкальский край) и на Ковыктинском газоконденсатном (в случае успешного

²⁹ Правительство расширило территорию морского порта Певек на Чукотке. 14.04.2023. URL: <http://government.ru/docs/48261/> (дата обращения: 23.06.2023).

³⁰ Приобретение 9,1% доли в проекте Томтор / Polymetal. 2020. 23 марта. URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/news/press-releases/19-03-2020/> (дата обращения: июнь 2020).

³¹ Освоение Томтора потребует более 55 млрд рублей инвестиций // Недра-ДВ. 2020. 27 февраля. URL: https://nedradv.ru/nedradv/ru/page_news/?obj=64043ec25b17d8dfc85672132e33275b (дата обращения: июнь 2020).

внедрения промышленной технологии добычи лития из подтоварных вод)³².

Таким образом, широкое видовое разнообразие и существенные количественные оценки минерально-сырьевой базы Дальневосточного макрорегиона являются вполне надёжной основой для технологического разворота его минерально-сырьевого комплекса в соответствии с государственными приоритетами антисанкционной политики и задачами реализации концепции технологического суверенитета в ключевых отраслях экономики РФ. Как показали экспериментальные оценки необходимых условий диверсификации преимущественно ресурсной экономики Азиатской России [Крюков, Шмат, 2022], только прямых государственных расходов на инфраструктуру, предоставления льгот и преференций для инвесторов недостаточно. Наибольшие оценки по своему влиянию на результаты диверсификации получили межрегиональная интеграция и система факторов, связанная с институтами. Результаты наших расчётов для конкретного региона на основе подходов когнитивного моделирования [Ломакина, Файман, 2021; Файман, 2021] вполне совпадают с такими общими оценками.

Заключение

Как показывает анализ активно формирующихся в РФ стратегических документов разных уровней, направленных на преодоление негативного влияния санкций 2022–2023 гг., к настоящему времени складывается система приоритетов, определяющих перспективные тренды развития минерально-сырьевого комплекса страны. Это в первую очередь увязка перспектив развития минерально-сырьевой базы с прогнозом научно-технологического развития РФ; формирование внутреннего спроса на отечественные твердые полезные ископаемые в отдельных критически важных секторах экономики; стимулирование разведки и добычи стратегических и дефицитных видов сырья. Для реализации этих задач выстраивается система механизмов и инструментов с признаками «сквозной» увязки и стимулирования деятельности акторов на разных иерархических уровнях (национальная экономика в целом, многоотраслевые комплексы, отдельные отраслевые системы и т.д.).

³² Интервью руководителя «Роснедр» Евгения Петрова от 30 июня 2023 года Информационному агентству «Прайм» // Горный кодекс. 2023. № 12. С. 106–108.

Для регионов минерально-сырьевой специализации важными и ожидаемыми результатами технологических трансформаций в ресурсном секторе являются структурные изменения в их экономике. Однако «автоматически» это вряд ли произойдет, так как «даже крупные инвестиционные проекты *без формирования системы горизонтальных связей на местах и без целенаправленной политики научно-технического регулирования* обеспечивают социально-экономический эффект, который ощущается на макроэкономическом уровне и в то же время весьма мало заметен в регионах расположения отдельных звеньев цепочек создания стоимости и тем более социальной ценности» [Крюков В., Крюков Я., 2023]. Поэтому вопросы согласования всё расширяющегося спектра инструментов и механизмов стимулирования отраслевого и регионального развития не теряют своей актуальности.

В рамках реализуемой государственной политики ускоренного развития ДФО была создана целая система преференциальных мер и режимов. Ее результатом стал заметный рост в последнее десятилетие роли сырьевых отраслей в структуре и в отдельных показателях экономики макрорегиона. На наш взгляд, это определяет необходимость корректировки как стимулирующих, так и оценочных критериев и показателей стратегии его развития [Развитие..., 2021; Антонова, Ломакина, Файман, 2022].

Можно сказать, что мы сегодня наблюдаем стартовый этап реализации новых инструментов государственной политики стимулирования технологического суверенитета. Для Дальнего Востока это может стать существенным фактором развития, способным изменить его «экономическое лицо». Согласование и взаимодействие новых отраслевых инструментов и уже осуществляемых преференциальных режимов развития макрорегиона критически важны. На наш взгляд, в условиях реализуемого в ДФО управленческого эксперимента, когда есть не только механизмы стимулирования, но и специально созданные субъекты управления федерального уровня (Министерство по развитию Дальнего Востока и Арктики), существует шанс успешной их «сшивки» с формируемыми инструментами технологического суверенитета, в том числе и в целях изменения структурных характеристик экономики макрорегиона.

Литература

Антонова Н.Е., Ломакина Н.В., Файман А.Д. Природно-ресурсный сектор Дальнего Востока России: «проклятие» или локомотив развития? Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2022. 336 с.

Жирнов А.М. Создание металлургического комплекса на базе золото-железорудных месторождений Дальнего Востока // ЭКО. 2023. № 3. С. 177–192. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2023–3–177–192

Крюков В.А., Крюков Я.В. Подходы к освоению минерально-сырьевых ресурсов Сибири и Дальнего Востока в контексте современных геополитических процессов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2023. № 2. С. 44–51.

Крюков В.А., Шмат В.В. Азиатская Россия – условия и препятствия поступательной диверсификации экономики макрорегиона // Пространственная экономика. 2022. Т. 18. № 1. С. 34–72. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2022.1.034–072>.

Ломакина Н.В. Реформенные трансформации и их результаты в минеральном секторе Дальнего Востока // Пространственная экономика. 2018. № 1. С. 59–82. DOI: 10.14530/se.2018.1.059–082

Ломакина Н.В., Файман А.Д. Исследования эффектов ресурсных проектов: методические подходы и российская практика // ЭКО. 2021. № 10. С. 8–37. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2021–10–8–37

Минакир П.А. Экономическое развитие в «ловушке» роста: случай Дальнего Востока // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 4. С. 7–15. С. 10. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.4.007–015>

Развитие экономики Дальнего Востока России: эффекты государственной политики / Отв. ред. П.А. Минакир, С.Н. Найден; Институт экономических исследований ДВО РАН. Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2021. 208 с.

Синтез научно-технических и экономических прогнозов: Тихоокеанская Россия – 2050 / Под ред. П.А. Минакира, В.И. Сергиенко; Институт экономических исследований ДВО РАН. Владивосток: Дальнаука, 2011.

Толстов А.В., Похиленко Н.П., Самсонов Н.Ю. Новые возможности получения редкоземельных элементов из единого арктического сырьевого источника // Журнал Сибирского федерального университета. Химия. 2017. 10 (1). С. 131

Усс А., Крюков В., Баранов А., Суслов Н. Раскрыть потенциал Азиатской России // Эксперт. 2022. № 47. С. 34–40. С. 35.

Файман А.Д. Ресурсные проекты в экономике Еврейской автономной области: оценка эффектов на основе подходов когнитивного моделирования // Вестник Забайкальского государственного университета. 2021. Т. 27. № 9. С. 107–120.

Яценко В.А., Самсонов Н.Ю., Крюков Я.В. Опционный подход к экономической оценке проектов разработки редкоземельных месторождений // Мир экономики и управления. 2018. Т. 18. № 4. DOI 10.25205/2542–0429–2018–18–4–69–84

Статья поступила 05.09.2023

Статья принята к публикации 07.09.2023

Для цитирования: Ломакина Н.В. Потенциал структурных изменений экономики ДФО в контексте новой минерально-сырьевой политики России // ЭКО. 2023. № 10. С. 8–28. DOI: 10.30680/ЕCO0131-7652-2023-10-8-28

Информация об авторе

Ломакина Наталья Валентиновна (Хабаровск) – доктор экономических наук, доцент. Институт экономических исследований ДВО РАН.

E-mail: lomakina@ecrin.ru; ORCID: 0000–0003–3490–5775

Summary

N.V. Lomakina

The Potential for Structural Changes in the Far Eastern Federal District's Economy in the Context of the New Policy in the Mineral Complex of Russia

Abstract. Responding to the new geo-economic conditions of 2022–2023, the state has moved from short-term measures to strategic decisions. The paper analyzes the changes in the basic strategic documents and highlights the key state priorities for the development of Russia's national mineral and raw materials complex, which was directly targeted by some foreign sanctions. Using the example of the Far Eastern Federal District, the author considers the necessity and possibility of linking the priorities of the new mineral policy and sectoral instruments of technological sovereignty with the criteria of the “social-value model” of mineral resources development and the tasks of structural changes in the economy of raw material regions. The potential of technological turnaround of the MSC of the Far Eastern Federal District is shown, as well as the necessity of “stitching” new sectoral instruments into the model of stimulating and evaluative criteria of the state policy of accelerated development realized in the Far East.

Keywords: *sanctions; anti-sanctions policy; state priorities; technological sovereignty; mineral and raw materials complex; raw material regions; structural changes; accelerated development model; Far Eastern Federal District*

References

Antonova, N.E., Lomakina, N.V., Faiman, A.D. (2022). *The Natural Resources Sector in the Russian Far East: A Curse or a Driver of Development?* Habarovsk, IEI DVO RAN. (In Russ.)

Faiman, A. (2021). Resource projects in the economy of the Jewish autonomous region: evaluation of effects based on approaches of cognitive modeling. *Transbaikal State University Journal*. Vol. 27. No. 9. Pp. 107–120. (In Russ.). DOI: 10.21209/222792452021279107120

Kryukov, V.A., Kryukov, Ya.V. (2023). Approaches to the development of mineral resources in Siberia and the Far East in the context of modern geopolitical processes. *Mineral Resources of Russia. Economics & Management*. No. 2 Pp. 44–51. (In Russ.).

Kryukov, V.A., Shmat, V.V. (2022). Asian Russia – Conditions for and Obstacles to Progressive Diversification of Macroeconomic Economy. *Spatial Economics*, Vol. 8. No. 1. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2022.1.034–072>

Lomakina, N.V. (2018). Reform Transformations and Their Results in the Mineral Sector of the Far East. *Spatial Economics*. No. 1. Pp. 59–82. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2018.1.059–082

Lomakina, N.V., Faiman, A.D. (2021). The Study of Resource Projects' Effects on the Regional Development: Methodological Approaches and the Russian Practice. *ECO*. No. 10. Pp. 8–37. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-10-8-37

Minakir, P.A. (2021). Economic Development 'Trapped' in Economic Growth: The Case of the Russian Far East. *Spatial Economics*. Vol. 17. No. 4. Pp. 7–15. (In Russ.). <https://dx.doi.org/10.14530/se.2021.4.007-015>

Minakir, P.A., Nayden, S.N. (Ed.) (2021). *Development of the Economy of the Russian Far East: The Effects of the State Policy*. Economic Research Institute of Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. Khabarovsk: ERI FEB RAS, 208 p. (In Russ.).

Minakir, P.A., Sergienko, V.I. (Ed.) (2011). *The Synthesis of Scientific-Technological and Economic Forecasts: Pacific Russia –2050*. Rus. Acad. Sciences, Far Eastern Branch, Economic Research Institute. Vladivostok. Dal'nauka. 912 p. (In Russ.).

Tolstov, A.V., Pokhilenko, N.P. and Samsonov, N. Yu. (2017). New Opportunities for Producing Rare Earth Elements One of the Arctic Raw Material Source. *Journal of Siberian Federal University. Chemistry*. No.10(1). Pp.125–138. (In Russ.). DOI: 10.17516/1998-2836-0012

Uss, A., Kryukov, V., Baranov, A., Suslov, N. (2022). Unleash the potential of Asian Russia. *Expert*. No. 47. Pp. 34–40. (In Russ.).

Yatsenko, V.A., Samsonov, N. Yu., Kryukov, Ya.V. (2018). Real-Options Approach to Economic Valuation of Rare Earths Development Projects. *World of Economics and Management*. Vol. 18. No. 4. Pp. 69–84. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-4-69-84

Zhirnov, A.M. (2023). Setting up a Metallurgical Complex on the Basis of Gold and Iron Ore Deposits of the Far East. *ECO*. No. 3 Pp. 177–192. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-3-177-192

For citation: Lomakina, N.V. (2023). The Potential for Structural Changes in the Far Eastern Federal District's Economy in the Context of the New Policy in the Mineral Complex of Russia. *ECO*. No. 10. Pp. 8–28. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-8-28

Information about the author

Lomakina, Natal'ya Valentinovna (Khabarovsk) – Doctor of Economic Sciences, chief researcher. Economic Research Institute of the Far-Eastern branch of the RAS. E-mail: lomakina@ecrin.ru; ORCID: 0000-0003-3490-5775

О.В. Дёмина

Перспективы развития дальневосточного ТЭК в условиях трансформации мировых энергетических рынков

УДК 339.9: 330.15

Аннотация: Рассматриваются две группы факторов, определяющих развитие топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Дальнего Востока России в последние два десятилетия: внутренние и внешние. В первой группе можно выделить целевые установки в рамках стратегии развития национального ТЭК («восточный вектор» энергетической политики) и страны в целом (Дальний Восток как приоритетный макрорегион), а также внешней повестки (Поворот на Восток). Вся совокупность внутренних факторов способствовала росту конкурентоспособности дальневосточного ТЭК в национальной экономике. Вторая группа факторов характеризует конъюнктуру мировых энергетических рынков, условия которых сильно варьируют в зависимости от географического положения. На основе сравнения двух масштабных сегментов мирового рынка: стран Евросоюза и стран АТР автор показывает необходимость наращивания поставок российских ресурсов на рынки АТР. Определено, что внешние и внутренние факторы способствуют дальнейшему ускоренному развитию дальневосточного ТЭК, усиливают его преимущества перед другими региональными комплексами.

Ключевые слова: топливно-энергетический комплекс; ТЭК; экспорт энергоресурсов; санкционные ограничения; рынок энергоресурсов; географические сегменты рынка; Дальний Восток; АТР; Европейский союз

Введение

Отрасли топливно-энергетического комплекса (ТЭК) являются базовыми для Дальневосточного макрорегиона¹, определяя его специализацию в национальной экономике. Современное состояние комплекса обусловлено результатами, достигнутыми в советский период его активного развития в 1970–1980 гг., и трансформациями, происходящими на этапе интенсивного освоения энергетических ресурсов Дальнего Востока с начала 2000-х гг. и до настоящего времени. В течение первого периода предложение энергоресурсов в макрорегионе носило догоняющий

¹ Дальневосточный макрорегион и Дальний Восток используются как синонимы, включают в себя 11 субъектов РФ, входящих в Дальневосточный федеральный округ.

характер, спрос на эти товары рос быстрее, чем предложение. В рамках второго периода реализуется экспортоориентированная стратегия развития комплекса с целью масштабного вывоза российских энергоносителей на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).

На сегодняшний день ТЭК Дальнего Востока представляет собой крупный ориентированный на внешние рынки сегмент экономики, за рубеж поставляется около 70% произведенных первичных энергоресурсов. На протяжении последних 20 лет условия функционирования дальневосточного ТЭК определялись, прежде всего, конъюнктурой энергетических рынков стран АТР. Дальнейшее развитие комплекса обусловлено характером воздействия двух основных групп факторов: внутренних (приоритеты национальной энергетической стратегии, государственная политика в отношении Дальнего Востока, сложившиеся особенности региональных рынков энергоресурсов) и внешних (конъюнктура мировых энергетических рынков, геополитическая ситуация в отношении России, в том числе санкционные ограничения). Эти факторы оказывают разнонаправленное воздействие на условия функционирования дальневосточного ТЭК.

В этой связи актуальным представляется исследование перспектив развития комплекса в условиях трансформации мировых энергетических рынков, сопровождающейся переделом рынков сбыта между основными поставщиками энергоресурсов, высокой волатильностью цен, ухудшением доступа России к рынкам сбыта продукции ТЭК, зарубежным технологиям и капиталу. Целью данного исследования является анализ воздействия указанных трансформаций на развитие ТЭК Дальнего Востока.

Внутренние факторы развития ТЭК Дальнего Востока

В рамках новой энергетической стратегии до 2035 г. сохраняется цель по поддержанию места России на мировых энергетических рынках². При этом делается акцент на экстенсивное развитие топливно-энергетического комплекса: увеличение предложения предполагается за счет расширения вовлекаемых

² Об утверждении энергетической стратегии РФ на период до 2035 г.: распоряжение Правительства РФ от 9 июня 2020 г. № 1523-р.

месторождений, смещения производства в Восточную Сибирь и на Дальний Восток, поддержание спроса – за счет расширения географии сбыта, прежде всего – наращивания присутствия в АТР.

На протяжении последних 20 лет ускоренное развитие дальневосточного ТЭК было обусловлено местом макрорегиона в рамках реализации национальной цели по усилению присутствия на рынках стран АТР. Дальнему Востоку отводилась роль новой ресурсной базы и транзитной территории для поставок ресурсов из Сибири. Усиление конкурентных позиций дальневосточного ТЭК происходило на фоне роста приоритета восточного направления экспорта российских энергоресурсов в энергетической стратегии и внешнеполитической повестке страны.

В начале 2000-х гг. необходимость диверсификации маршрутов поставок российских энергоносителей была обусловлена преимущественно экономическими причинами: зрелостью европейского рынка, стагнацией спроса, более низким уровнем цен на энергоресурсы в сравнении с рынком АТР. Дополнительной причиной было желание снизить зависимость от крупнейшего потребителя российских энергоресурсов – Европейского союза (ЕС). Уже тогда в Европе начался переход от рынка продавца к рынку покупателя. Так, рынок газа из области стратегического партнерства России и ЕС перешел к формированию конкурентной торговой площадки, где растет число поставщиков природного газа и значительно усиливается межтопливная конкуренция в целом [Газовый рынок Европы..., 2015; Конопляник, 2018].

В тот период приоритетное развитие ТЭК Дальнего Востока осуществлялось в рамках восточного вектора национальной энергетической политики, направленного на создание инфраструктуры для выхода на рынки АТР, развитие в восточных районах страны добывающих производств.

С 2014 г. акцент на восточное направление поставок рассматривается в первую очередь как способ хеджирования рисков, в том числе политических. Восточный вектор энергетической политики становится частью более общей повестки внешней политики «Поворот на Восток». При этом рынки стран АТР по-прежнему рассматриваются и как источник компенсации доходов с европейского рынка, выпадающих по мере снижения темпов развития экономики и спроса на энергоресурсы.

С 2022 г. приоритетность восточного направления усиливается многократно в связи с необходимостью покинуть европейский рынок и перераспределить потоки энергоресурсов по другим направлениям.

Дополнительным преимуществом для функционирования дальневосточного ТЭК стало общее усиление внимания к макрорегиону со стороны федерального правительства. В 2012 г. развитие Дальнего Востока было официально объявлено национальным приоритетом³. Это сопровождалось активной трансформацией институциональных условий для экономических агентов макрорегиона – созданием специализированных институтов развития, формированием преференциальных режимов инвестирования и внедрением разнообразных механизмов поддержки приоритетных инвестиционных проектов [Минакир, 2021; Гулидов, 2021]⁴. Кроме того, часть территории макрорегиона относится к Арктической зоне РФ (Республика Саха (Якутия) (частично) и Чукотский АО), в рамках которой созданы отдельные преференциальные режимы.

Большая доля (75%) реализованных в 2012–2020 гг. в ДФО крупных энергетических проектов использовала те или иные преференции [Джурка, Дёмина, 2022]. Можно выделить пять основных режимов, применявшихся в отраслях ТЭК: преференции для территорий опережающего развития, налоговые льготы для региональных инвестпроектов, субсидирование затрат на инфраструктуру для приоритетных инвестпроектов, льготное финансирование из средств Фонда развития Дальнего Востока и Байкальского региона и специальные условия строительства генерирующих объектов. Наиболее востребованы эти меры поддержки были у представителей угольной отрасли, что объясняется высоким уровнем конкуренции между производителями Сибири и Дальнего

³ Ежегодное Послание Президента РФ Федеральному Собранию 12 декабря 2012 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/17118> (дата обращения: 07.06.2023).

⁴ Отчет о результатах экспертноаналитического мероприятия «Оценка влияния деятельности институтов развития Дальнего Востока и функционирования территорий опережающего социально-экономического развития и свободного порта Владивосток на достижение целей ускоренного социально-экономического развития ДФО», утвержден Коллегией Счетной палаты РФ 25 января 2021 г. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/6f5/ywra3fjrkuqqg4e8k4mvatztst6tkvmz3.pdf> (дата обращения: 10.06.2023).

Востока за доступ к дефицитной транспортной инфраструктуре, обеспечивающей им выход на рынки стран АТР.

В целом масштабы поддержки добывающих отраслей ТЭК Дальнего Востока были достаточными для получения в них положительных и значимых конкурентных эффектов, зачастую перекрывающих влияние отрицательных шоков, дестабилизирующих национальную экономику [Джурка, Дёмина, 2022].

Региональные особенности ТЭК не только повышают его устойчивость в кризисных ситуациях, но и сглаживают вклад комплекса при формировании макропоказателей Дальнего Востока. Организационная структура производителей в отраслях комплекса преимущественно представлена подразделениями вертикально интегрированных нефтяных компаний, дочерними предприятиями или подразделениями угольных и энергетических национальных корпораций (СУЭК, «Газпром», «РусГидро» и т.д.), что позволяет аккумулировать значительные инвестиционные ресурсы, за счет пространственной диверсификации деятельности и ее масштабов повышает устойчивость компаний в неблагоприятной экономической ситуации. Кроме того, наличие нескольких крупных участников рынка повышает управляемость комплексом, так как их легче контролировать, чем множество мелких компаний.

В то же время национальная экономика выступает в качестве «фильтра» при трансляции результатов деятельности дальневосточного ТЭК на уровень региона, так как основные финансовые потоки комплекс генерирует именно в нее (предприятия ТЭК главным образом не являются местными резидентами, а основные платежи идут по месту регистрации организации; большая часть налогов от добывающих отраслей и экспортные пошлины поступают в федеральный бюджет).

Одним из внутренних ограничений для наращивания поставок российских энергоресурсов в страны АТР, которое сохраняется на протяжении последнего десятилетия, выступает недостаточное развитие транспортной инфраструктуры, особенно железнодорожной. Исследователи и эксперты неоднократно указывали на логистические проблемы при организации экспорта угля и конкуренцию поставщиков за дефицитные мощности [Дёмина, 2015; Головщиков и др., 2021;

Петров, 2021]⁵. Для преодоления этих ограничений ведется масштабная работа: продолжается модернизация Восточного полигона РЖД, расширяются мощности дальневосточных портов⁶, увеличиваются российские инвестиции в железнодорожную инфраструктуру в Казахстане, Монголии для реализации транзитных грузопотоков⁷, ведется строительство Тихоокеанской железной дороги⁸.

Таким образом, в последние два десятилетия все многообразие внутренних факторов обеспечивало ускоренный рост отраслей ТЭК Дальнего Востока. Отметим, что в условиях очередного шока российской экономики, обусловленного санкционными ограничениями, дискриминацией страны на мировых рынках капитала, готовой продукции и ресурсов, внутренние факторы будут только укреплять позиции макрорегиона в народном хозяйстве.

Во-первых, множественность преференциальных режимов позволяет получать относительно более высокую доходность при размещении инвестиций в регион, особенно при закрытии традиционных зарубежных рынков для российского капитала. Во-вторых, в силу отраслевых особенностей не предполагается усиления конкуренции между российскими поставщиками энергоресурсов на рынках стран АТР, так как в большинстве случаев это подразделения одних и тех же компаний (исключение – угольная отрасль, где структура производства сильнее диверсифицирована).

⁵ Джаран О. В 2023 году нагрузка на Восточный полигон будет только увеличиваться, пропускных и провозных способностей всем пользователям услуг будет недостаточно. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/opinions/v-2023-godu-nagruzka-na-vostochnyy-poligon-budet-tolko-uvlechivatsya-propusknykh-i-provoznykh-sposob/>; Зуенко И. Логистика как фактор восточной политики России. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/logistika-kak-faktor-vostochnoy-politiki-rossii/>; Усов П. Контейнерная распутица. URL: <https://www.eastrussia.ru/material/konteynernaya-rasputitsa/> (дата обращения: 12.06.2023).

⁶ Мощь морских портов Дальнего Востока к 2030 году увеличится на треть URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/10363>; Порты Дальнего Востока: «Железнодорожная удавка – на взлете инвестиций». URL: <https://morproekt.ru/articles/blog/560-porty-dalnego-vostoka-zheleznodorozhnaya-udavka-na-vzlete-investitsij>; Угольная отрасль: помощь Азии и умение выживать. URL: https://roscongress.org/upload/Ugolnaya_otrasl.pdf (дата обращения: 12.06.2023).

⁷ Евразийский ж/д маршрут: перспективы расширения экспорта из России в Китай. URL: https://index1520.com/upload/medialibrary/c7e/ijpp1258ghzgmnkjwd16gntf0qbrnjj1/221218_OTLK_Rus.pdf (дата обращения: 12.06.2023).

⁸ Аналог БАМа для Эльги. URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2022/2/995/; Чижевский А. Эльгауголь начала строительство Тихоокеанской железной дороги. URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/732509-elgaugol-nachala-stroitelstvo-tikhookeanskoy-zheleznoy-dorogi/> (дата обращения: 12.06.2023).

В-третьих, увеличивается приоритетность поставок российских энергоносителей в страны АТР, а дальневосточные проекты изначально ориентированы именно на эти рынки.

Лишь при экспорте угля увеличение доли восточного направления поставок сдерживается внутренними факторами: рост издержек на добычу и производство, ограничения мощности железнодорожной инфраструктуры в сторону дальневосточных портов. С 2010 по 2018 г. среднеотраслевая себестоимость добычи 1 т угля (в номинальных ценах) выросла в 2,6 раза при инфляции в 1,7 раза, а стоимость перевозки угля на экспорт подорожала более чем вдвое (к уровню 2010 г.)⁹. В итоге для развития экспортных поставок критическими факторами являются уровень и предсказуемость железнодорожных и логистических тарифов, расширение мощностей Восточного полигона железной дороги. Однако до сих пор ни внимание к проблеме логистических ограничений со стороны Правительства РФ, ни включение соответствующих инфраструктурных проектов в стратегические программы развития и/или в состав проектов, реализуемых в рамках Восточного вектора энергетической политики, не привели к ее решению.

Внешние факторы развития ТЭК Дальнего Востока

Все многообразие внешних факторов, определяющих условия функционирования и развития российского и дальневосточного ТЭК можно описать как конъюнктуру мировых энергетических рынков, которая в свою очередь зависит от особенностей географического сегмента рынка (размер и уровень зрелости, цены, уровень конкуренции и т.п.), скорости и масштабов трансформации в условиях энергоперехода (цели и приоритеты экологической политики, доля ВИЭ в структуре потребления первичной энергии и т.д.), с 2022 г. – еще и условий торговли для российских энерго-ресурсов (присоединилась ли та или иная страна к санкционным ограничениям, каков масштаб вводимых ограничений и пр.).

⁹ Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года, утверждена распоряжением от 13 июня 2020 г. № 1582-р URL: <http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwIYZEE6zm6152S.pdf> (дата обращения: 15.06.2023).

Страны Европы и АТР образуют крупнейшие географические сегменты мирового энергетического рынка, на которые приходится около 80% мирового спроса. Эти сегменты характеризуются наличием противоположных тенденций, как в экономике, так и в потреблении энергоресурсов, что и предопределяет их привлекательность для поставщиков продукции ТЭК. Географическое положение России позволяет поставлять энергоресурсы по обоим направлениям. Отметим, что география экспортных поставок для России в целом является более диверсифицированной, чем для Дальнего Востока, который традиционно был ориентирован на рынки стран АТР (табл. 1). При этом по всем трем группам внешних факторов рынки стран АТР представляются более предпочтительными.

Таблица 1. Географическая структура экспорта России и Дальнего Востока по основным направлениям, 2021 г. (по стоимостной структуре), %

Продукция ТЭР	Российская Федерация			Дальний Восток		
	ЕС-28	Страны АТР ¹⁰	Прочие	ЕС-28	Страны АТР	Прочие
Всего	52,9	29,8	17,3	0,3	99,1	0,6
В том числе:						
нефть	47,2	44,5	8,2	-*	99,7	0,3
природный газ	72,6	8,4	19,0	-	100	-
уголь	20,0	60,0	20,0	0,4	98,2	1,4
нефтепродукты	50,7	14,3	34,9	1,6	86,8	11,7
электроэнергия	71,5	14,3	14,2	-	84,4	15,6

Примечание. * Поставки не осуществляются

Источник. Рассчитано по: Справочные и аналитические материалы. URL: <https://dvtu.customs.gov.ru/statistic>; Справочные и аналитические материалы URL: <https://customs.gov.ru/statistic> (дата обращения: 21.06.2023).

Большинство стран ЕС и АТР не имеют собственных существенных запасов энергоресурсов и при этом характеризуются масштабным потреблением. В Евросоюзе нетто-экспортерами энергоносителей являются Норвегия (природный газ) и Польша (уголь), все остальные – нетто-импортеры. В АТР в число крупнейших нетто-импортеров входят Китай, Япония, Индия, Республика Корея, Сингапур и Таиланд, крупными нетто-экспортерами являются Россия и Австралия. В перспективе ближайших 25 лет страны АТР будут представлять собой наиболее динамичный

¹⁰ Включает в себя страны участницы АТЭС и Индию.

сегмент мирового рынка энергоресурсов. Происходящие здесь процессы определяют поведение последнего, задают тенденции развития энергетики¹¹.

В Евросоюзе наблюдается снижение темпов экономической активности, сокращается численность населения, страны региона уже прошли пик душевого потребления энергии. Указанные тенденции способствовали сокращению спроса на энергоносители и снижению доли Евросоюза в географической структуре мирового потребления первичных энергоресурсов до 11% (20% в 2000 г.) (табл. 2).

Еще одна особенность Европейского союза – проведение согласованной политики, что позволяет рассматривать его как единого потребителя. В частности, в регионе активно реализуется программа по повышению энергетической эффективности и снижению энергопотребления. В 2010 г. была принята стратегия «20–20–20», согласной которой общие энергозатраты должны были сократиться к 2020 г. на 20% от расчетного значения, а доля энергии из возобновляемых источников (ВИЭ) в структуре генерации достигнуть 20%. Общий тренд сокращения использования ископаемых видов топлива в пользу ВИЭ закреплён в целом ряде программных документов Еврокомиссии [Газовый рынок Европы ..., 2015]. Помимо прочего, он направлен на снижение зависимости от импорта энергоресурсов.

Второй важнейший для России тренд ЕС в сфере энергетики – усиление политики по снижению углеродоемкости экономики. Одной из амбициозных целей Евросоюза является достижение углеродной нейтральности к 2050 г., причем этого же страны-участницы требуют от своих партнеров. С 2023 г. вводится механизм трансграничного углеродного выравнивания, который должен поставить продукцию, импортируемую в регион, в условия, аналогичные существующим внутри объединения [Варнавский, 2023].

¹¹ BP Energy Outlook 2023 edition URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2023.pdf>; APEC Energy Demand and Supply Outlook 8th Edition 2022. Vol. II. URL: https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2022/9/apec-energy-demand-and-supply-outlook-8th-edition---volume-ii/22_ewg_apec-energy-demand-and-supply-outlook_vol-2.pdf?sfvrsn=fa0b93df_2; World Energy Outlook 2022/ International Energy Agency URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (дата обращения: 25.06.2023).

Таблица 2. Сравнительный анализ географических сегментов рынка: стран АТР, 2022 г., %

Показатель	ЕС-28	Страны АТР
Объем потребления первичной энергии, EJajoules (доля в мире)	11,3	68,0
Среднегодовой темп прироста потребления первичной энергии, 2000–2022 гг.	-0,6	2,3
Структура потребления первичной энергии по видам, 2022:		
нефть	37,1	28,2
газ	22,7	19,8
уголь	10,5	34,7
атомная энергия	8,8	4,0
гидроэнергия	5,8	6,2
ВИЭ	15,1	7,2
Среднегодовой темп прироста ВРП, 2000–2022 гг.	1,4	3,5
Доля в мировой экономике	17,0	61,5
Среднегодовой темп прироста численности населения, 2000–2022 гг.	0,2	0,9
Доля в мировой численности населения	5,6	54,7
Средние цены на энергоресурсы, 2022 г., долл. США:		
уголь за 1 т	293,2 ¹	359,9 ⁴
нефть за 1 т	100,4 ²	95,1 ⁵
СПГ за 1000 м ³	1400 ³	Япония – 657 ⁶

Заявленный год перехода к углеродной нейтральности	2050 ⁷	Австралия, США, Канада, Япония, Респ. Корея – 2050 ⁸ ; Россия, Китай, Индонезия – 2060 ⁹ ; Индия – 2070 ¹⁰
Страны региона, которые ввели санкционные ограничения в отношении РФ	все страны-участники ЕС (28)	США, Япония, Респ. Корея, Тайвань, Сингапур, Австралия, Канада
Масштаб вводимых ограничений	11 пакетов санкций ¹¹ в экономической, финансовой, технологической, энергетической, транспортной сферах.	Масштабы ограничений варьируют по странам, наблюдается консолидация для стран ЕС-28, США, Канады, Австралии и Японии.
Ограничения в отношении российского ТЭК	Запрет на инвестиции в российский ТЭК; Запрет на поставку технологий и оборудования; Прекращение поставок оборудования и его обслуживания в рамках действующих проектов в ТЭК; Приостановка действия «зелёных» сертификатов; Эмбарго на российские уголь, нефть (морские поставки), нефтепродукты; Установление предельной цены на российские нефть и нефтепродукты; Исключение российского газа из контрактов на совместные закупки стран ЕС.	

Примечание. ¹Данные по Европе (CIF ARA); ²Среднегодовая цена Brent URL: [https://www.calc.ru/dinamika-Brent.html?date=2022](https://www.calc.ru/dinamika-Brent.html?date=2022;); ³Цена газа в Европе за декабрь упала на 48%. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16726735>; ⁴Котировки FOB Ньюкасл – эталон для определения цены на энергоуголь в Азиатско-Тихоокеанском регионе. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/06/28/928737-tseni-ugol>; ⁵Dubai Crude URL: <https://www.tradingview.com/symbols/FRED-POILDUBUSD1M/>; ⁶Япония и Китай в 2022 году уступили Евросоюзу первенство крупнейшего импортера СПГ. URL: <https://www.interfax.ru/business/881349>; ⁷The European Green Deal – COM(2019)640. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/europeangreen-deal-communication_en.pdf; ⁸Обзор климатических переговоров в ООН, декабрь 2021 г. URL: https://cenef-xxi.ru/uploads/Obzor_RKIK_OON_dekabr_2021_33879a281a.pdf; ⁹ЮВА: Высокие требования к «зеленой составляющей». URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/issue/2022/12/1097/; ¹⁰Индия станет углеродно-нейтральной к 2070 году. URL: <https://globaleenergyprize.org/ru/2021/11/09/india-stanet-uglerodno-nejtralnoj-k-2070-godu/>; ¹¹По состоянию на 7 июля 2023 г.

Источник. Составлено по [Демина, Мазитова, 2022; Масстелов, 2022; Петренко, 2023]; Statistical Review of World Energy. URL: [https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads/GDP \(constant 2015 US\\$\) / World Bank](https://www.energyinst.org/statistical-review/resources-and-data-downloads/GDP%20(constant%202015%20US$)/World%20Bank) URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTR.KD?view=chart> (дата обращения: 28.06.2023); Population, total. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart> (дата обращения: 28.06.2023); Антироссийские санкции Евросоюза: разбор всех пакетов. URL: <https://ria.ru/20230216/sanktsii-1852369923.html> (дата обращения: 08.07.2023).

Несмотря на то, что в странах АТР тоже отмечается замедление темпов прироста ВВП, численности населения и энергопотребления, и абсолютные значения, и динамика этих показателей значительно превосходят европейский уровень. Развивающимся странам региона еще далеко до пика душевого энергопотребления. Участники АТР не проводят согласованной политики, как в ЕС, их поведение на мировых рынках энергоресурсов определяется, как правило, двусторонними договоренностями. Большинство этих стран предпочитают не гнаться за мировыми лидерами в снижении углеродоемкости экономики. Только две из них ввели налог на выбросы углерода – Япония в 2012 г. и Сингапур в 2019 г., еще в четырех государствах действуют национальные системы торговли квотами на эмиссию парниковых газов (Новая Зеландия, Австралия, Республика Корея, Китай) [Жуков, Резникова, 2021]. Крупнейшие страны региона ставят сроки достижения углеродной нейтральности в диапазоне 2050–2070 гг.

Отметим, что в рассматриваемых географических сегментах различаются и стратегии поведения потребителей в рамках указанных регионов, и применяемые методы ценообразования. Так, в Евросоюзе до 2022 г. рынок газа формировали преимущественно трубопроводные поставки по долгосрочным контрактам, заключаемым обычно с привязкой к цене нефти (и/или – в последние годы все чаще – к комбинации нефтяных и спотовых индексов), а также поставки на основе индексации «газ-газ». И хотя система ценообразования на газ все еще находится в процессе трансформации, уже можно выделить голландский хаб ТТФ как маркерный для Северо-Запада Европы [Хизер, 2017].

В странах АТР уровень интеграции гораздо ниже, рынки газа ограничены территориями отдельных стран, на сегодняшний день не представляется возможным выделить единый центр (маркер) ценообразования. Импорт газа осуществляется, как правило, в рамках долгосрочных контрактов с привязкой к ценам на нефть (в 2018 г. на них пришлось 79% от общего объема поставок) [Поминова, 2020].

До 2022 г. одной из особенностей рынка АТР было наличие ценовой премии относительно цен на энергоресурсы на американском и европейском рынках. Разница в ценах была обусловлена, во-первых, разницей в уровне спроса и размерах транспортных издержек; во-вторых, применением поставщиками энергоресурсов разных коэффициентов, определяемых как надбавка или скидка

на качество (например, при поставке нефти), и учитывающих рыночные условия в стране-покупателе¹².

В 2022 г. премиальным для энергоресурсов стал рынок Европейского союза, практически лишившийся российского природного газа (из 6 проложенных из РФ в регион трубопроводных газовых маршрутов¹³ гарантированным остался только «Турецкий поток» (вторая нитка), а также сохранились незначительные по объему поставки по системе Уренгой – Помары – Ужгород). Частичное замещение трубопроводных поставок сжиженным природным газом (СПГ) из США привело формированию ценовой премии на европейском рынке по сравнению со странами АТР, которая колебалась от 100 евро/МВт·ч на пике кризиса в августе до 10 евро/МВт·ч в конце декабря¹⁴.

Неопределенность с поставками энергоресурсов в Европейский союз по мере отказа от российской продукции способствовала усилению конкуренции между рассматриваемыми географическими сегментами мирового рынка, нарушению сложившейся конфигурации потоков и маршрутов поставок и росту цен на энергоресурсы. В итоге цены на природный газ за 2022 г. выросли в 2,4 раза¹⁵, на уголь – в 2,2–2,6 раза по основным торговым площадкам [Петренко, 2022; Петренко, 2023].

В условиях трансформации мировых рынков, обусловленной введением санкционных ограничений в отношении России, преимуществ рынков АТР для нашей страны стали еще более явными. Во-первых, страны ЕС-28 выступают единым фронтом в части санкций, тогда как в АТР к ним присоединились всего 6 государств. Из них полный пакет ограничений ввели только США, Канада и Австралия, которые являются для России конкурентами на мировых рынках энергоресурсов, а такие крупные потребители продукции

¹² Энергетическая политика Азии: определение и теоретическое обоснование. URL: <https://iq.hse.ru/news/177801645.html> (дата обращения: 01.07.2023).

¹³ Уренгой – Помары – Ужгород (транзит через Украину), Ямал – Европа (не используется после того как Польша ввела санкции против «Газпрома»), а Россия – против оператора газопровода EuroPolgaz, «Северный поток» (в результате взрыва выведен из строя в 2022 г.), «Северный поток» – 2 (не был введен в работу, одна ветка пригодна для использования), «Голубой поток» и «Турецкий поток» используются для поставок в Турцию и через Турцию транзит в страны ЕС по 2-й ветке «Турецкого потока».

¹⁴ Market analysis. URL: https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/market-analysis_en (дата обращения: 01.07.2023).

¹⁵ Global price of Natural gas, EU / Federal Reserve Bank of St. Louis. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/PNGASEUUSD> (дата обращения: 01.07.2023).

российского ТЭК, как Япония и Республика Корея, придерживаются более умеренной политики¹⁶. Так, Япония ввела эмбарго на поставки угля, однако вывела из-под действия санкционных ограничений импорт нефти и СПГ с Сахалина, подчеркивая его стратегическую важность¹⁷. Во-вторых, введенные прямые ограничения на продукцию ТЭК (эмбарго на поставки нефти, нефтепродуктов, угля и установления потолка цен на российские энергоресурсы) практически перекрыли нам доступ к европейскому рынку.

Вся совокупность внешних факторов свидетельствует о наибольшем потенциале роста рынков энергоресурсов в странах АТР. С одной стороны, в отличие от Евросоюза, где пик энергопотребления давно пройден, в АТР есть не только страны со зрелыми энергетическими рынками (Япония, Республика Корея), но и крупные государства-импортеры, рынки которых еще не достигли завершающей стадии развития (Индия, Китай, Таиланд и пр.). С другой – в ЕС происходит интенсивное сжатие рынка в результате усиления климатической повестки и более ранних заявленных сроков достижения углеродной нейтральности. Наконец, большую значимость в последнее время приобрел геополитический фактор: дискриминация российского ТЭК со стороны Европейского союза, вынуждающий нашу страну искать другие направления для экспорта энергоресурсов.

Если европейский сегмент в среднесрочной перспективе сохранится как премиальный, то вероятно перераспределение на него экспортных потоков других крупных игроков энергетического рынка из стран Персидского залива, Африки, Северной Америки и Австралии, что облегчит для России занятие высвобождающихся ниш в АТР. В данном случае на первое место для нас выходят вопросы достаточности транспортной инфраструктуры и уровня цен на энергоносители, обеспечивающего рентабельность поставок при увеличении транспортного плеча.

При этом ТЭК Дальнего Востока России оказался в выигрышной ситуации. Его преимущества – географическая близость к потребителям и наличие сформированной системы связей с контрагентами в странах АТР. До сих пор отсутствовала и конкуренция с российскими энергоресурсами из других регионов (они служили дополнением к масштабным поставкам из Сибири).

¹⁶ См. подробнее [Дёмина, Мазитова, 2022].

¹⁷ *Смирнов Г.* Япония сделала исключение из санкций для проектов на Сахалине и Ямале. URL: <https://www.rbc.ru/business/30/06/2023/649e963f9a79474b6231091c> (дата обращения: 01.07.2023).

Однако при сохранении экспортоориентированной стратегии развития российского и дальневосточного ТЭК необходимо учитывать следующие риски, обусловленные внешними факторами: дискриминационный доступ к рынкам сбыта (помимо санкционных ограничений в отношении российских товаров, это может быть трансграничное углеродное регулирование, удорожающее экспорт; скидки к цене российских энергоресурсов на мировых рынках в связи с угрозой применения вторичных санкций), а также уязвимость позиций России во взаимоотношениях с Китаем (усиление рыночной власти Китая и создание ситуация монополии).

ТЭК Дальнего Востока: перспективы развития в новых условиях

Те негативные эффекты, которые испытал на себе российский ТЭК в 2014–2021 гг., для дальневосточного комплекса были нивелированы как внутренними, так и внешними факторами, названными выше. В результате он демонстрировал производственные показатели, превышающие средние по стране. Так, за 2014–2021 гг. добыча основных энергоносителей (уголь, нефть и природный газ) в целом в РФ выросла в 1,1 раза, а на Дальнем Востоке – в 1,5 раза, доля макрорегиона в национальном производстве первичных энергоресурсов увеличилась с 6,3% до 8,3%.

В среднесрочной перспективе наибольшие риски для дальневосточного ТЭК связаны с доступом к отдельным технологиям и оборудованию, необходимым для интенсификации его деятельности, и с поисками новых партнеров и инвесторов. Так, из-за санкционных ограничений была отложена разработка месторождения Южно-Киринское и перенесены сроки реализации проекта Сахалин-3¹⁸, изменены проект модернизации трех ТЭС в регионе¹⁹ и стратегия реализации Амурского газохимического комплекса²⁰, для которых пришлось искать новых поставщиков. Кроме того, ограничения на страховом рынке привели

¹⁸ Южно-Киринское месторождение «Газпрома» на шельфе Сахалина попало под действие санкций США. URL: <https://sakhalinmedia.ru/news/454081/> (дата обращения: 01.07.2023).

¹⁹ Бюллетень EastRussia: электроэнергетика Дальнего Востока. URL: <https://www.eastrussia.ru/material/byulleten-eastrusia-электроэнергетика-dalnego-vostoka/> (дата обращения: 05.07.2023).

²⁰ Строительство Амурского ГПЗ и Амурского ГХК продолжается. URL: <https://neftegaz.ru/news/Gazohimija/773231-stroitelstvo-amurskogo-gpz-i-amurskogo-gkhk-prodolzhaetsya> (дата обращения: 05.07.2023).

к приостановке работы проекта Сахалин-1 из-за отказа оператора проекта ExxonMobil отгружать нефть на танкеры «Совкомфлота», лишившиеся страховки от Международной группы клубов взаимного страхования²¹.

Еще одним последствием санкционных ограничений стало общее ухудшение условий доступа к капиталу. С одной стороны, снизился кредитный рейтинг российских компаний, а некоторые страны ввели прямой запрет на их финансирование, с другой – поскольку дальневосточные производители энергоресурсов, как правило, являются структурными подразделениями крупных национальных компаний, для них актуально снижение общей доходности и собственных средств из-за потери европейского направления поставок, необходимости перестраивания логистики и поиска новых рынков.

В части доступа на рынки сбыта у дальневосточных производителей ТЭК ситуация относительно благополучна. Но в долгосрочной перспективе возможен отказ от российских энергоресурсов со стороны Японии и Республики Корея. Потеря этих крупных потребителей увеличивает риски впадения в зависимость от экспортных поставок в Китай, который в этом случае сможет диктовать свои условия на рынке.

Таким образом, основной шок для дальневосточного ТЭК от событий 2022 г. обусловлен необходимостью выстраивания новых технологических цепочек (так как прежние поставки технологий и оборудования, сервисное обслуживание были частично или полностью утрачены). Дополнительным негативным фактором является усиливающаяся зависимость от Китая. Однако в целом он выигрывает перед другими региональными комплексами РФ благодаря своей большей встроенности на рынки стран АТР, наличию преференциальных режимов.

Литература

Варнавский В.Г. Трансграничное углеродное регулирование Евросоюза: новый инструмент глобального управления // Мировая экономика и международные отношения. 2023. Т. 67. № 1. С. 5–15. DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-1-5-15

²¹ «Роснефть» заявила о практически полной остановке производства на «Сахалине-1». URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/08/04/934540-rosneft-o-prakticheski-polnoi-ostanovke-na-sahaline-1> (дата обращения: 05.07.2023).

Газовый рынок Европы: утраченные иллюзии и робкие надежды / Под ред. В.А. Кулагина, Т.А. Митровой; НИУ ВШЭ-ИНЭИ РАН, М., 2015. 86 с. [Эл. ресурс]. URL: https://www.eiras.ru/files/gazovyy_rynok_evropy.pdf (дата обращения: 04.06.2023).

Головщиков В., Огнев Д., Петрякова Е. Перспективы БАМа и Транссиба с учетом состояния регионов и развития угольной отрасли // Энергетическая политика. 2021. № 2 (156). С. 30–43. DOI: 10.46920/2409-5516_2021_2156_30

Гулидов Р.В. К вопросу об оценке государственной политики по развитию Дальнего Востока России // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 4. С. 143–167. DOI: 10.14530/se.2021.4.143–167

Дёмина О.В. Российские энергоресурсы на рынках стран АТР: развитие экспортной инфраструктуры // Регионалистика. 2015. Т. 2. № 4. С. 21–30. DOI: 10.14530/reg.2015.4.

Дёмина О.В., Мазитова М.Г. Экспортная специализация топливно-энергетического комплекса Дальневосточного федерального округа: влияние санкционных ограничений // Регионалистика. 2022. Т. 9. № 6. С. 67–84. DOI: 10.14530/reg.2022.6.67

Джурка Н.Г., Дёмина О.В. Структурные сдвиги в отраслях ТЭК Дальнего Востока: пространственный анализ // Пространственная экономика. 2022. Т. 18. № 4. С. 128–157. DOI: 10.14530/se.2022.4.128–157

Жуков С.В., Резникова О.Б. Страны АТР – ведущий мировой центр спроса на углеводороды // ЭКО. 2021. № 9. С. 8–20. DOI: 10.30680/ЕCO0131-7652-2021-9-8-20

Кополяник А. Четвертый энергопакет ЕС? К чему готовиться «Газпрому» в Европе // Нефтегазовая вертикаль, 2018. № 3. С. 26–36.

Мастепанов А.М. Об «австралийском пути» достижения углеродной нейтральности // Нефтяное хозяйство. 2022. № 2 (1180). С. 16–21. DOI: 10.24887/0028-2448-2022-2-16-21

Минакир П.А. «Восточная государственная социально-экономическая политика»: миссия (не)выполнима? // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 2. С. 7–15. DOI: 10.14530/se.2021.2.007–015

Петренко И.Е. Итоги работы угольной промышленности России за 2021 год // Уголь. 2022. № 3. С. 9–23. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-3-9-23

Петренко И.Е. Итоги работы угольной промышленности России за 2022 год // Уголь. 2023. № 3. С. 21–33. DOI: 10.18796/0041-5790-2023-3-21-33

Петров Н.Е. Перспективы российского угольного экспорта на рынок АТР в 2021–2024 гг. // Уголь. 2021. № 6. С. 37–39.

Поминова И. Рынок газа АТР в поисках ценового ориентира // Нефтегазовая вертикаль. 2020. № 7. С. 29–33.

Хизер П. Развитие газовых хабов и их роль в формировании бенчмарков для физических контрактов на поставку природного газа. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. 2017. URL: <https://practicum.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/research01.pdf> (дата обращения: 01.07.2023).

Статья поступила 19.07.2023

Статья принята к публикации 25.07.2023

Для цитирования: Дёмина О.В. Перспективы развития дальневосточного ТЭК в условиях трансформации мировых энергетических рынков // ЭКО. 2023. № 10. С. 29–47. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-29-47

Информация об авторе

Дёмина Ольга Валерьевна (Хабаровск) – кандидат экономических наук. Институт экономических исследований ДВО РАН.

E-mail: demina@ecrin.ru; ORCID: 0000-0002-7992-5852

Summary

O.V. Dyomina

Development Prospects of the Far East Fuel and Energy Complex in the Context of Global Energy Market Transformation

Abstract. The paper considers two groups of factors determining the development of the fuel and energy complex (FEC) of the Russian Far East in the last two decades: internal and external. In the first group we can distinguish the target settings within the framework of the development strategy of the national fuel and energy complex (the “eastern vector” of the energy policy) and the country as a whole (the Far East as a priority macro-region), as well as the external agenda (Turn to the East). The whole set of internal factors contributed to the growth of competitiveness of the Far Eastern fuel and energy complex in the national economy. The second group of factors characterizes the conjuncture of the world energy markets, the conditions of which vary greatly depending on the geographical location. Based on the comparison of two large-scale segments of the world market: the EU countries and the APR countries, the author shows the need to increase the supply of Russian resources to the APR markets. It is determined that external and internal factors contribute to further accelerated development of the Far Eastern fuel and energy complex, strengthen its advantages over other regional complexes.

Keywords: *fuel and energy complex; F&EC; energy export; sanctions restrictions; energy market; geographical segments of the market; Far East; APR; European Union*

References

Dyomina, O.V., Mazitova M.G. (2022). Export Specialization of the Fuel and Energy Complex of the Far Eastern Federal District: The Impact of Sanctions Restrictions. *Regionalistics*. Vol. 9. No. 6. Pp. 67–84. (In Russ.). DOI:10.14530/reg.2022.6.67.

Dyomina, O.V. (2015). Russian Energy Resources to the Markets of the Asia-Pacific Region: The Development of Export Infrastructure. *Regionalistics*. Vol. 2. No. 4. Pp. 21–30. (In Russ.). DOI: 10.14530/reg.2015.4.

Dzhurka, N.G., Dyomina, O.V. (2022). Structural Shifts in the Fuel and Energy Sectors of the Far East: A Spatial Analysis. *Spatial Economics*. Vol. 18. No. 4. Pp. 128–157. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2022.4.128–157.

European gas market: lost illusions and timid hopes. (2015). Ed. V.A. Kulagina, T.A. Mitrova. Moscow, NRU HSE-INEI RAS. 86 p. (In Russ.) Available at: https://www.eriras.ru/files/gazovyy_rynok_evropy.pdf (accessed 04.06.2023).

Golovshchikov, V., Ognev, D., Petryakova, E. (2021). Prospects for BAM and Transsib, taking into Account the State of the Regions and the Development of the Coal Industry. *Energy Policy*. No. 2 (156). Pp. 30–43. (In Russ.). DOI: 10.46920/2409–5516_2021_2156_30

Gulidov, R.V. (2021). On the Matter of Appraisal of Public Policy Towards the Development of the Russian Far East. *Spatial Economics*. Vol. 17. No. 4. Pp. 143–167. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2021.4.143–167

Heather, P. (2017). *The development of gas hubs and their role in the formation of benchmarks for physical contracts for the supply of natural gas*. Energy Center of the Moscow School of Management SKOLKOVO. (In Russ.) Available at: <https://practicum.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/research01.pdf> (accessed 01.07.2023).

Konoplyanik, A. (2018). The fourth energy package of the EU? What should Gazprom prepare for in Europe. *Oil and gas vertical*. No. 3. Pp. 26–36. (In Russ.).

Mastepanov, A.M. (2022). On the “Australian way” to achieve carbon neutrality. *Oil Industry*. No. 2 (1180). Pp. 16–21. (In Russ.). DOI: 10.24887/0028–2448–2022–2–16–21

Minakir, P.A. (2021). ‘Eastern State Socio-Economic Policy’: Mission is (Not) Possible? *Spatial Economics*. Vol. 17. No. 2. Pp. 7–15. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2021.2.007–015

Petrenko, I.E. (2022). Russia’s coal industry performance for January–December, 2021. *Ugol’*. No. 3. Pp. 9–23. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041–5790–2022–1–9–23

Petrenko, I.E. (2023). Russia’s coal industry performance for January–December, 2022. *Ugol’*. No. 3. Pp. 21–33. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041–5790–2023–3–21–33

Petrov, N.E. (2021). Prospects for Russian coal exports to the Asia-Pacific market in 2021–2024. *Ugol’*. No. 6. Pp. 37–39. (In Russ.).

Pominova, I. (2020). The Asia-Pacific Gas Market in Search of a Price Target. *Oil and gas vertical*. No. 7. Pp. 29–33. (In Russ.).

Varnavskii, V.G. (2023). Carbon border adjustment mechanism of the European Union: a new tool of global governance. *World economy and international relations*. Vol. 67. No. 1. Pp. 5–15. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131–2227–2023–67–1–5–15

Zhukov, S.V., Reznikova, O.B. (2021). Asia Pacific Countries: the World Leading Center of Demand for Hydrocarbons. *ECO*. No. 9. Pp. 8–20. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2021–9–8–20

For citation: Dyomina, O.V. (2023). Development Prospects of the Far East Fuel and Energy Complex in the Context of Global Energy Market Transformation. *ECO*. No.10. Pp. 29–47. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2023–10–29–47

Information about the author

Dyomina, Olga Valer’evna (Khabarovsk) – Candidate of Economic Sciences. Economic Research Institute FEB RAS.

E-mail: demina@ecrin.ru; ORCID: 0000–0002–7992–5852

А.Б. Бардаль

Транспортное обеспечение природно-ресурсных отраслей ДФО: изменения на фоне санкций

УДК 338.49+330.15

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы транспортного обслуживания природно-ресурсных отраслей Дальнего Востока на современном этапе. На фоне изменений транспортных условий под действием санкций анализируются примеры добывающих проектов, столкнувшихся с инфраструктурными проблемами на этапе подготовки к освоению и в процессе эксплуатации. Показано существование различных вариантов решения этих проблем: строительство собственной инфраструктуры за счет частных инвестиций, получение государственной поддержки, интернализация отрицательных экстерналий. Обобщены тенденции транспортного обслуживания в восточных регионах в 2022 г. с выделением природно-ресурсных отраслей. Наравне с возросшим дефицитом пропускной способности железных дорог, отмечены неравномерный рост тарифов на отдельные виды грузов природно-ресурсных отраслей, а также высокая степень неопределенности и изменчивости институциональных условий доступа к инфраструктуре.

Ключевые слова: Дальний Восток; транспортная инфраструктура; транспортное обслуживание; добывающие отрасли; логистика; природные ресурсы

Введение

Зависимость природно-ресурсных отраслей от транспорта проявляется в нескольких аспектах. Во-первых, расположение большей части запасов в слабоосвоенных районах требует при их вовлечении в эксплуатацию создания транспортной инфраструктуры для доставки техники и рабочих, необходимых для производственного процесса. Во-вторых, многие виды добываемых природных ресурсов являются грузоемкими как минимум на первых стадиях (рудные), либо в целом (лесные, топливно-энергетические), что предполагает необходимость перевозки значительных по объему грузов от мест добычи к переработчикам (потребителям).

Безусловно, специфика ресурсов конкретизирует требования по видам транспорта, масштабам перевозки, специальным условиям. Так, инфраструктурные потребности при добыче

и поставке на рынки железной руды, угля, лесных грузов, золота или алмазов будут существенно различаться.

Высокая фрагментация, низкая степень хозяйственного освоения экономического пространства Дальнего Востока обуславливают необходимость масштабных вложений в обеспечение транспортной доступности добычи природных ресурсов в регионе. Порой объем требуемых инвестиций может быть настолько существенным, что делает экономически неэффективным вовлечение ресурсов в хозяйственный оборот. Нивелирование негативного влияния транспортного фактора для восточных регионов – один из векторов государственной политики, реализуемый через строительство инфраструктуры для резидентов территорий опережающего развития, предоставление инфраструктурных субсидий для инвесторов.

Отметим, что создаваемые схемы транспортного обслуживания природно-ресурсного сектора нестатичны и могут меняться под действием экономических, институциональных, геополитических и технологических факторов. В России плотность изменений внешней и внутренней среды социально-экономической системы возросла в 2022 г. с усилением санкционного давления стран Запада. Происходящее отразилось и на транспортном комплексе страны, особенно ее восточных районов.

Цель данной статьи – рассмотреть динамику условий транспортного обслуживания природно-ресурсных отраслей Дальнего Востока на фоне происходящих изменений санкционного периода. Учитывая преобладание на территории ДФО добычи минерально-сырьевых ресурсов, основной акцент будет сделан на этом сегменте.

Краткий обзор публикаций

В научных публикациях последних лет отражаются экспертные оценки изменения параметров функционирования транспортного комплекса РФ в условиях санкционного давления. При этом транспортные процессы рассматриваются в основном на уровне либо национальной экономики в целом [Крайнова, 2022; Голубчик, Пак, 2022; Актуализация..., 2023], либо – отдельных макрорегионов [Новый импульс..., 2022; Бардаль, 2023] без детализации специфики транспортного обслуживания отраслей.

В части взаимодействия транспорта и сектора добычи природных ресурсов отдельная дискуссия сформировалась вокруг перевозок по арктическим маршрутам, включая влияние на них санкций. Экспертами рассматривается текущее состояние и перспективы разработки арктических месторождений, направления транспортировки полученных грузов [Кондратьев, 2020; Иванова, Козьменко, 2021]. Оцениваются экономические эффекты для компаний при использовании судов различных классов для перевозки нефти, в зависимости от вариантов изменения фрахтовых ставок, цен на топливо, климатических условий и пр. [Faury et al., 2020; Wang et al., 2020]. Рассматриваются влияние санкций на разрыв традиционных логистических цепочек и необходимость обеспечения транспортной связанности морской и наземной частей Арктической зоны России [Журавель, 2023]. Приводятся аргументы о необходимости корректировки стратегических целей развития СМП с учетом происходящих изменений: выхода иностранных компаний из крупных арктических добывающих проектов и аннулирования заказов на строительство танкеров [Бхагват, Халтурина, 2023].

Работы, детализирующие динамику транспортных процессов в отдельных секторах экономики, на сегодня не получили широкого распространения. Однако для ресурсных регионов страны возможность поддержания стабильного функционирования и развития добывающих отраслей, в том числе их транспортной обеспеченности, является одним из ключевых аспектов устойчивости экономической системы. В связи с этим анализ происходящих изменений транспортного обеспечения природно-ресурсного сектора представляется весьма актуальным. К сожалению, возможности оперативного мониторинга осложнены снижением объема доступной статистической информации.

Природно-ресурсные проекты Дальнего Востока: транспортный фактор на современном этапе

Дефицит транспортного обеспечения ограничивает освоение природных ресурсов на Дальнем Востоке на двух принципиально различных этапах.

Во-первых, отсутствие необходимой инфраструктуры – автомобильных и железных дорог, станций и терминалов, речных и морских портов – может быть одним из лимитирующих

факторов на этапе принятия решения об освоении природных ресурсов. Примерами этого в ДФО могут быть Таежное, Десовское, Тарыннахское, Горкитское железорудные месторождения в Республике Саха (Якутия); Баимская рудная зона в Чукотском автономном округе; Гаринское железорудное месторождение в Амурской области и др. Практически все проекты первой группы имеют долгую историю, в разные периоды они находили поддержку не только у частных инвесторов, но и у государства, однако реализация откладывалась по различным причинам, среди которых важная – отсутствие транспортной инфраструктуры.

Во-вторых, недостаточная провозная способность существующих или вновь создаваемых транспортно-инфраструктурных объектов может формировать проблемы уже в процессе хозяйственного освоения. Примеры такого рода на Дальнем Востоке нам предьявляют Эльгинское месторождение в Республике Саха (Якутия); Озерное – в Республике Бурятия; Кимканское и Сутарское железорудные – в Еврейской автономной области и др.

Изменения условий транспортного обеспечения для конкретных природно-ресурсных проектов ДФО в последние годы существенно различались. Рассмотрим отдельные примеры, демонстрирующие основные тенденции, а также те, где решение вопроса транспортного обеспечения требует специфических действий.

Транспортная инфраструктура как лимитирующий фактор начала хозяйственного освоения

1. Разработка ресурсов *Таежного, Десовского, Тарыннахского и Горкитского железорудных месторождений* в Республике Саха (Якутия) с общими запасами 6383,4 млн т руды¹ планировалась еще в рамках проекта «Комплексное развитие Южной Якутии», разработанном в 2007 г. Однако предполагаемое строительство Таежного и Тарыннахского ГОКов не было осуществлено.

Оставив за рамками обсуждения нестабильность цен и доступа на мировые рынки как причины отсрочки реализации проектов, рассмотрим значимость для них транспортного фактора. Для освоения месторождений требуется строительство железнодорожных участков до Амуру-Якутской и Байкало-Амурской

¹ Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Республики Саха (Якутия). URL: <https://www.rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/feb154b18af6584ca00ae9931b9a34d1.pdf> (дата обращения: 10.07.2023).

магистралей общей протяженностью 244 км, а также сопутствующих автомобильных дорог. Однако отсутствие подъездных дорог к месторождениям (ГОКа на их основе) – это вовсе не ключевой вопрос транспортного блока при освоении данных ресурсов в настоящее время и среднесрочной перспективе.

Сложившийся дефицит провозной способности Восточного полигона, оцениваемый в условиях переориентации внешне-экономических потоков страны в 2022 г. на уровне 140 млн т², ограничивает возможности принятия к перевозке на восток дополнительных объемов (например, для поставки железорудного концентрата на Приморский металлургический завод).

Отметим, что с этого ракурса обсуждаемый вариант поставки концентрата для ОАО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат»³ представляет собой вариант эффективной обратной загрузки железной дороги, однако требует полноценного экономического обоснования с учетом существенного транспортного плеча (около 4 тыс. км).

2. Проект *Баимского ГОКа* в Чукотском автономном округе также имеет длительную историю. Транспортная составляющая проблемного блока производственной инфраструктуры включает строительство автомобильной дороги от ГОКа до побережья, с прицелом на дальнейшее использование морского транспорта. За прошедшие годы обсуждалось несколько вариантов трассы с различными характеристиками. Так, один из них предполагал строительство сезонной дороги до порта Певек с обходом Чаунской губы, но он был признан неэффективным по соотношению затрат (41,5 млрд руб. в ценах 2018 г.) и результата (523 км автозимника продленного действия)⁴. В итоге в 2021 г. государственную поддержку получил проект круглогодичной дороги необщего пользования (420 км) и строительства морского терминала (порт Чаун) на мысе Наглейный. Дорога условно разбита на два участка: а) от г. Билибино до Песчанки (около 220 км) будет построено инвестором

² Дефицит провозной способности Восточного полигона оценивается в 140 млн т в год. URL: <https://portnews.ru/news/334975/> (дата обращения: 12.07.2023).

³ Кудияров С. Великий угольный путь: что за разездом? URL: <https://expert.ru/expert/2022/35/velikiy-ugolnyy-put-cto-za-razyezdom/> (дата обращения: 10.07.2023).

⁴ Таюрский В. К Баимскому месторождению на Чукотке проложат зимник продленного действия. [Эл. ресурс]. URL: <https://rg.ru/2022/04/28/reg-dfo/pri-obilii-proektov-kruglogodichnyh-dorog-k-baimskoj-rudnoj-zone-poka-rulit-zimnik.html> (дата обращения: 11.07.2023).

самостоятельно (ООО «ГДК Баимская»), б) от Песчанки до западного побережья Чаунской губы (около 200 км) будет построено инвестором на условиях «Дальневосточной концессии»⁵.

Весной 2023 г. Правительство РФ приняло решение о выделении бюджетных инвестиций на строительство объектов инфраструктуры морского транспорта для освоения Баимской рудной зоны. Общий размер ассигнований федерального бюджета на данный проект составит 27,6 млрд руб., в том числе 17,3 млрд руб. будет направлено на строительство грузового терминала в морском порту Певек (при его общей стоимости 42,4 млрд руб.)⁶. Предполагается, что за счет средств бюджета будут проведены необходимые дноуглубительные работы и строительство подходного канала. Мощность терминала составит около 2 млн т, период строительства – 2023–2026 гг.

3. Начало разработки *Гаринского железорудного месторождения* в Амурской области также во многом зависит от развития железнодорожной инфраструктуры. Строительство соединительной ветки между БАМ и Транссибирской магистралями (ст. Шимановская – Февральск) обсуждалось с 1990-х годов. Этот участок, протяженностью 289 км, должен был пройти близ Гаринского ГОКа (ст. Гарь), создаваемого в рамках горно-металлургического кластера. Дорога входила в Стратегию развития ОАО «РЖД» (утвержденную в 2008 г.)⁷ в качестве грузообразующей линии с бюджетным финансированием 23,2 млрд руб. и планируемым сроком строительства за горизонтом 2015 г.

Компания «Петропавловск – Черная металлургия», владеющая лицензией на разработку месторождения, активно лоббировала реализацию проекта в усеченном варианте: строительство ветки Шимановская – Гарь с выходом на Транссибирскую магистраль (протяженность – 148 км). Предполагалось, что ежегодно 7 млн т железной руды будут отправляться на Кимкано-Сутарский ГОК для дальнейшего обогащения, а затем большая

⁵ ГДК Баимская применит механизм дальневосточной концессии для развития транспортной инфраструктуры Баимского ГОК. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/news/gdk-baيمskaya-primenit-mekhanizm-dalnevostochnoy-kontsessii-dlya-razvitiya-transportnoy-infrastruktury-32044/> (дата обращения: 12.07.2023).

⁶ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 марта 2023 г. № 484-р. URL: <http://government.ru/docs/47952/> (дата обращения: 11.07.2023).

⁷ Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года: утв. Распоряжением Правительства РФ от 17 июня 2008 г. № 877-р. URL: <http://government.ru/docs/19759/> (дата обращения: 12.07.2023).

часть концентрата пойдет на экспорт. Однако в начале 2019 г. Министерство РФ по развитию Дальнего Востока не допустило проект Гаринского ГОКа к конкурсу на получение государственной поддержки.

С учетом современной ситуации загрузки Транссибирской магистрали и вопросов функционирования мостового перехода Нижнеленинское–Тунцзян (о которых скажем далее) транспортная часть проекта сложнореализуема. С 2020 г. разработка Гаринского месторождения связывается со строительством мощностей по производству горячебрикетированного железа для обеспечения стальной судостроительных заводов Дальнего Востока: ССК «Звезда», ПАО «Амурский судостроительный завод», АО «Хабаровский судостроительный завод»⁸.

Проблемы с транспортной инфраструктурой в процессе хозяйственного освоения

1. Вопросы обеспеченности транспортной инфраструктурой сопровождают уникальное *Эльгинское угольное месторождение* уже не одно десятилетие. Для его освоения ООО «Мечел» в период 2008–2011 гг. построил железнодорожную ветку необщего пользования Улак – Эльга [Ягольницер, 2010], протяженностью 321 км, предоставляющую выход на БАМ⁹.

После смены собственника в 2020 г. на месторождении происходит наращивание объемов добычи, сопровождающееся обновлением оборудования и техники, строительством обогатительных фабрик, усилением участка железной дороги (возможность перевозки до 30 млн т на начало 2023 г.). По итогу 2022 г. отгрузка с Эльгинского месторождения составила 17,3 млн т угля. Значительная часть добываемых ресурсов направляется на экспорт (в основном – в КНР). Планы развития компании предполагают рост отгрузки угля до 30 млн т к 2025 г. Однако их реализация сталкивается с ограничением провозных возможностей Восточного полигона РЖД, обострившимся в связи с изменениями внешнеэкономических грузопотоков России в условиях санкционного давления.

⁸ Развитие Кимкано–Сутарского ГОКа позволит запустить производство горячебрикетированного железа. URL: <http://assoc.khv.gov.ru/news/4057> (дата обращения: 12.07.2023).

⁹ Строительство дороги начиналось ОАО «Бамстроймеханизация» по заказу Министерства путей сообщения РФ в 2000 г., однако в конце 2001 г. было принято решение о прекращении финансирования.

Собственник месторождения ООО «ЭльгаУголь» (актив ООО «УК “ЭЛСИ”») нашел решение проблемы в строительстве альтернативного БАМу частного экспортного коридора: железной дороги Эльга – Чумикан (или «Тихоокеанской железной дороги» протяженностью 531 км) и морского терминала «Порт Эльга» (30 млн т в год) на мысе Манорский в Хабаровском крае. Работы по строительству железной дороги начались в 2022 г. и активно поддерживаются региональными органами власти¹⁰. Начало эксплуатации транспортного коридора анонсировано на 2025 г., хотя в профессиональном сообществе высказываются сомнения относительно достаточности объявленных инвестиций и возможности круглогодичной эксплуатации предполагаемого порта.

2. Проблемы слабого развития транспортной инфраструктуры проявляются у *Озерного ГОКа* в Республике Бурятия, создаваемого на основе ресурсов Озерного и в перспективе Назаровского месторождений полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро, золото). Комбинат расположен в 30 км от автомобильной дороги регионального значения Улан-Удэ – Романовка – Чита и 160 км от Транссибирской магистрали. Планируемые ежегодные объемы производства (с учетом Назаровского месторождения): 882,5 тыс. т цинкового концентрата, 108,4 тыс. т свинцового концентрата, 1,24 т золота и 100 т серебра¹¹. Первоначально для обеспечения работы ГОК было предусмотрено строительство железной дороги до Транссибирской магистрали. Рассматривались два варианта точек выхода: ветка от ГОК до ст. Могзон (Читинская область) или до ст. Новоильинский (Республика Бурятия).

Проект линии Могзон – Озерный ГОК был разработан еще в 1985 г. институтом «Ленгипротранс», этот участок должен был стать частью соединительной дороги между БАМ и Транссибом: Новый Уоян – Могзон (около 670 км). Однако до того, как проект был свернут в 1995 г. из-за отсутствия финансирования, успели построить лишь около 20 км. Позже в 2008 г. обсуждалось соединение двух широтных магистралей по маршруту

¹⁰ *Дмитракова Т.* На Дальнем Востоке строится первая в России частная железная дорога. [Эл. ресурс]. URL: <https://rg.ru/2023/06/14/reg-dfo/doroga-k-okeanu.html> (дата обращения: 13.07.2023).

¹¹ Озерное месторождение. URL: <https://nedradv.ru/nedradv/invetsp?obj=9ca8e2d2ab6e71575d82c482dcff2688> (дата обращения: 14.07.2023); Назаровское месторождение. URL: <https://nedradv.ru/nedradv/invetsp?obj=d63bd630c3a0d64877dd8a1ea4013ce0> (дата обращения: 14.07.2023).

Новый Уоян – Новоильинский (протяженность около 780 км). В этом случае грузовая база железной дороги возрастала за счет попадающих в ареал обслуживания нового участка месторождений флюорита и угля. Проект претендовал на финансовую поддержку Инвестфонда, однако не был принят¹².

После смены нескольких собственников в реализуемом с 2019 г. проекте создания Озерного ГОК транспортная часть представлена лишь автомобильной дорогой до существующей сети (около 30 км) и внутренними дорогами для обеспечения производственных процессов.

В 2021 г. началось строительство обогатительной фабрики, приобретение оборудования, в 2022 г. – добыча и складирование запасов полиметаллических руд. Запуск запланирован на лето 2023 г., выход на полную мощность – к 2024 г.¹³ Однако уже на этапе подготовки к эксплуатации ГОК возникли проблемы с транспортным обслуживанием.

Летом 2022 г. нерешенный транспортный вопрос проявился в форме отрицательной экстерналии: зафиксировано существенное негативное воздействие на региональную автодорожную сеть грузовых перевозок на комбинат. Дороги общего пользования не выдерживают дополнительную нагрузку. Осенью 2022 г. для решения проблемы было заключено концессионное соглашение о реконструкции между одной из дочерних компаний Озерного ГОКа и властями Республики Бурятия по реконструкции автомобильной дороги¹⁴. Таким образом, предприятие интернализует возникший внешний эффект, применяя доступные инструменты государственной поддержки.

3. На этапе эксплуатации ресурсного проекта возникли проблемы с перевозками по кроссграничному *железнодорожному мосту Нижнеленинское – Туңзян (ЕАО)*, построенному в свое время с учетом обеспечения экспортных поставок продукции Кимкано-Сутарского ГОК, основными потребителями которой

¹² Михалев С. Рудный путь. URL: <https://gudok.ru/newspaper/?ID=724658> (дата обращения: 15.07.2023).

¹³ Озёрный ГОК: старт добычи цинка и свинца в Бурятии. URL: <https://dprom.online/mtindustry/ozyerniy-gok-tseenk-ee-sveenyets/> (дата обращения: 15.07.2023).

¹⁴ Правительство Бурятии и Озерный ГОК заключили соглашение о реконструкции автодороги Улан-Удэ – Романовка – Чита. URL: <https://burunen.ru/news/economy/93327-pravitelstvo-buryatii-i-ozernyy-gok-zaklyuchili-soglasenie-o-rekonstruktsii-avtodorogi-ulan-ude-rom/> (дата обращения: 15.07.2023).

являются компании КНР. Весной 2022 г. были завершены работы по строительству моста, осенью открыто движение. Объявлено об ограничении объема перевозок до 5,5 млн т в год до реконструкции подъездного участка Биробиджан – Ленинск и другой инфраструктуры. Предполагается, что после окончания работ возможности перевозок по мосту возрастут до 20 млн т. С начала движения в ноябре 2022 г. по июнь 2023 г. (более полугода) через мост в ЕАО было отправлено лишь 310 тыс. т железной руды и 690 тыс. т угля¹⁵.

Проблемными моментами созданного транспортного перехода являются ограниченный режим работы таможенного пункта на границе и тарифная политика владельца инфраструктуры. С мая 2023 г. пограничный пункт переведен на круглосуточный режим работы, однако пропускает в среднем один состав в сутки, в то время как для достижения 5,5 млн т ежегодных перевозок необходимо выйти на пропуск пяти пар поездов в сутки: эта цифра согласована с китайской стороной и должна быть увеличена в дальнейшем. Кроме того, у пункта пропуска существуют ограничения по номенклатуре грузов и работе с импортом. Для решения этих вопросов необходимы дополнительное обустройство самого пункта и развитие инфраструктуры пограничной станции, в том числе строительство грузового двора.

Ограничивающим перевозки фактором является тарифная политика владельца инфраструктуры ООО «Рубикон». Компания применяет дискриминационные тарифы: провоз через пункт пропуска тонны руды стоит дороже (500 руб.), чем угля (450 руб.). Тариф на пропуск порожнего вагона составляет 250 руб.¹⁶ При этом, что стремление собственника как можно скорее вернуть вложенные в строительство средства в целом логично, его непродуманная политика приводит к созданию перекосов в транспортной системе. Так, затраты на перевозку руды Кимкано-Сутарского ГОК в КНР, по данным представителей компании, сегодня ниже при использовании железнодорожного пограничного перехода

¹⁵ Первый миллион тонн грузов перевезли по железнодорожному мосту Нижнеленинское – Туңцзыан. URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/news/pervyy-million-tonn-gruzov-perevezli-po-zheleznodorozhnomu-mostu-nizhneleninskoe-tuntszyan/> (дата обращения: 15.07.2023).

¹⁶ Усов П. Амур как Рубикон. URL: <https://www.eastrussia.ru/material/amur-kak-rubikon/> (дата обращения: 16.07.2023).

Гродеково (Приморский край), транспортное плечо до которого больше на тысячу километров.

В результате мост, который должен был обеспечить кросс-граничные перевозки сырьевых экспортных грузов и снизить напряженность на восточном плече Транссибирской магистрали, не выполняет эти задачи.

Общая динамика транспортных условий в 2022–2023 гг.: институциональные и тарифные аспекты

Переходя от отдельных примеров к более общим тенденциям транспортного обслуживания природно-ресурсных отраслей, отметим, что в течение 2022 г. «традиционная» проблема дефицита провозной способности железных дорог Восточного полигона, накапливающаяся последние годы на фоне «поворота на Восток», приобрела новый масштаб под влиянием геополитических факторов.

С весны 2022 г. наблюдалось резкое изменение логистических цепочек в связи с закрытием западных портов, уходом крупных транспортных компаний с российского рынка, ограничением автомобильного движения со странами Европы, переориентацией маршрутов при снижении масштабов либо разрыве торговых связей с недружественными странами.

На рынке транспортных услуг Дальнего Востока происходящее привело к обострению конкуренции между грузоотправителями за ограниченную инфраструктуру. В результате в течение 2022 г. наблюдалось следующее:

1) увеличение на 56% объемов отправок лесных грузов, нефти, металлов, контейнеров из центральных и западных регионов России в восточном экспортном направлении;

2) увеличение тарифов железной дороги, превышающее запланированные значения: в январе 2022 г. произошло общее плановое повышение тарифов на 6,8%; в июне 2022 г. – новое экстренное повышение на 11,0%. В январе 2023 г. тариф опять вырос за счет базовой индексации и надбавки на капитальный ремонт в размере 10,0%. Помимо общего роста тарифов, для грузов природно-ресурсного сектора были введены дополнительные изменения, ухудшающие их положение: в июне 2022 г. были отменены понижающие коэффициенты на перевозку угля

за дальность (0,4) и на экспорт (0,895); в январе 2023 г. отменен понижающий коэффициент на перевозку руд и железорудных концентратов на экспорт на расстояние свыше 5 тыс. км (0,865), вместо него установлен коэффициент 1,3¹⁷. Таким образом, затраты на перевозку отдельных видов грузов природно-ресурсного сектора (уголь, руда) существенно возросли;

3) неоднократные изменения институциональных условий доступа к инфраструктуре железнодорожного транспорта. Весной 2022 г. было объявлено о приостановке Правил недискриминационного доступа (ПНД) до 1 июля 2022 г.¹⁸ Это означало отмену гарантий приоритета перевозок определенных объемов угля из Кузбасса, республик Хакасия, Бурятия и Тыва, занимавших в последние годы значительную часть провозных способностей железной дороги¹⁹. Для определения очередности перевозок были введены временные правила ОАО «РЖД», понижающие уровень принятия решений о доступе к инфраструктуре²⁰. Однако с 1 июля 2022 г. региональные квоты на вывоз угля были подтверждены в следующих объемах: Кемеровская область – 58 млн т, Республика Хакасия – 9 млн т, Республика Бурятия – 9,1 млн т, Республика Тыва – 400 тыс. т. Одновременно был продлен срок приостановки действия ПНД (до конца 2022 г.) и восстановлено действие ранее принятой методики Минэнерго РФ для Кузбасса, устанавливающей зависимость использования квоты на вывоз угля в восточном направлении от отправок на запад. На фоне сложившейся в 2022 г. геополитической ситуации это существенно затруднило использование квот;

4) в условиях предоставления железной дороге возможности выбора (приоритизации) грузов для перевозки проявилась

¹⁷ *Скорлыгина Н.* Тарифы ОАО «РЖД» вырастут на 10%. [Эл. ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5651246> (дата обращения: 28.06.2023).

¹⁸ О приостановлении действия постановления Правительства Российской Федерации от 25 ноября 2003 г. № 710: утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.03.2022 г. № 304. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203070009> (дата обращения: 14.07.2023).

¹⁹ *Гусаченко Н.* Продление временных правил очередности перевозок: как они влияют на экспорт и какой экономический эффект несут? URL: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/prodlenie-vremennykh-pravil-ocherednosti-perevozok-kak-vliyayut-na-eksport-i-kakoy-ekonomicheskii-ef/> (дата обращения: 14.07.2023).

²⁰ Временные правила определения очередности перевозок грузов: приложение к протоколу заседания правления ОАО «РЖД» от 27.12.2022 г. № 102. URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=443869#3FkikdTQdUHTCnt21> (дата обращения: 14.07.2023).

ее заинтересованность в высокодоходных грузах: доходная ставка при перевозке каменного угля в 1,6 раза ниже, чем руды, в 2,6 раза ниже лесных грузов, более чем в 4 раза ниже металлов²¹;

5) дополнительные технические ограничения перевозок, возникающие при ремонтно-строительных «окнах» на железной дороге в рамках инвестиционного проекта «Модернизация железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской железнодорожных магистралей с развитием пропускных и провозных способностей». Так, в 2022 г. проводились работы по строительству железнодорожной развязки на перегоне Волочаевка I – пост Тунгусский (ЕАО). На станции Смоляниново (Приморский край) построен новый и обновлен старый приемоотправочный парк, удлинены приемоотправочные пути. На станциях Чернышевск-Забайкальский, Пеньковская (Забайкальский край), Уруша, Ту и Горелый (Амурская область) проводились работы по переустройству путевой инфраструктуры, удлинению действующих и строительству новых приемоотправочных путей.

Таким образом, наблюдались общее повышение затрат на перевозку грузов природно-ресурсных отраслей и высокий уровень неопределенности институциональных изменений доступа к ограниченной инфраструктуре на Дальнем Востоке.

Заключение

На известный вопрос: «Есть ли жизнь после санкций?», однозначно можно дать положительный ответ. Безусловно, потребность в транспорте, выполняющем инфраструктурную задачу, остается производной по отношению к основной продукции природно-ресурсного сектора. Вводимые против России ограничения влияют на переоценку экономической значимости определенных ресурсов, а, следовательно, стимулируют реализацию проектов по их добыче (в некоторых случаях даже тех, реализация которых откладывалась много лет). Высокие оценки экономической эффективности проектов приводят к повышению необходимости создания транспортной инфраструктуры, стимулируя вложение частных инвестиций (Тихоокеанская железная

²¹ Обзор работы грузового железнодорожного транспорта. М.: СРО Союз операторов железнодорожного транспорта, 2023. 36 с.

дорога), либо активное использование возможных форм государственной поддержки (Озерный ГОК).

Поднимаемая тема настолько обширна, что за рамками данной статьи остались многие ее вопросы, связанные, например, с эффективностью применяемых инструментов государственной поддержки развития транспортной инфраструктуры для природно-ресурсных проектов, влиянием санкций на внутренние параметры транспортного комплекса, оценку комплексизирующего эффекта обеспечения транспортной доступности отдельных проектов. Это станет вектором дальнейшей работы.

Литература

Актуализация транспортной стратегии России как необходимое условие обеспечения экономического прорыва и национальной безопасности страны на этапах геополитического противостояния. Часть 2. / Под ред. С.Н. Васильева и др. Нижний Новгород, Волжский государственный университет водного транспорта, 2023. 336 с.

Бардаль А.Б. Транспортная составляющая экономического суверенитета России: региональный аспект // Друкеровский вестник. 2023. № 2. С. 229–240. DOI: 10.17213/2312–6469–2023–2–229–240

Багват Д.В., Халтуринская В.А. Эволюция российской государственной политики развития СМП (2018–2022 гг.): влияние геополитических и геоэкономических факторов // Арктика и Север. 2023. № 51. С. 116–155. DOI: 10.37482/issn2221–2698.2023.51.116

Голубчик А.М., Пак Е.В. Экономические санкции в отношении России: транспортный аспект // Российский внешнеэкономический вестник. 2022. № 3. С. 50–58. DOI: 10.24412/2072–8042–2022–3–50–58

Журавель В.П. Северный морской путь: оценки и прогнозы // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. 2023. № 2. С. 125–135. DOI: 10.15211/vestnikieran22023125135

Иванова М.В., Козьменко А.С. Пространственная организация морских коммуникаций Российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6

Кондратьев В.Б. Минеральные ресурсы и будущее Арктики // Горная промышленность. 2020. № 1. С. 87–96. DOI: 10.30686/1609–9192–2020–1–87–96.

Крайнова В.В. Тренды развития экономики морского и речного транспорта в условиях пост-пандемии и новых санкций // Научные проблемы водного транспорта. 2022. № 73. С. 137–147. DOI: 10.37890/jwt.vi73.330

Новый импульс Азиатской России / Под ред. В.А. Крюкова, Н.И. Сулова. Новосибирск, Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2022. 572 с.

Ягольницер М.А. Потенциал твердых полезных ископаемых в зоне БАМа и перспективы их освоения // Регион: экономика и социология. 2010. № 4. С. 203–224.

Faury, O., Cheaitou A., Givry P. (2020). Best maritime transportation option for the Arctic crude oil: A profit decision model. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 136. 101865. DOI: 10.1016/j.tre.2020.101865

Wang D., Ding R., Gong Y., Wang R., Wang J., Huang X. (2020). Feasibility of the Northern Sea Route for oil shipping from the economic and environmental perspective and its influence on China's oil imports. *Marine Policy*. Vol. 118. 104006. DOI: 10.1016/j.marpol.2020.104006

Статья поступила 19.07.2023

Статья принята к публикации 25.07.2023

Для цитирования: Бардаль А.Б. Транспортное обеспечение природно-ресурсных отраслей ДФО: изменения на фоне санкций // ЭКО. 2023. № 10. С. 48–63. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-48-63

Информация об авторе

Бардаль Анна Борисовна (Хабаровск) – доктор экономических наук, доцент. Институт экономических исследований ДВО РАН.

E-mail: Bardal@ecrin.ru; ORCID: 0000–0002–9944–4714

Summary

A.B. Bardal

Transport Logistics for Natural Resource Industries in the Far East Federal District: Changes Amid Sanctions

Abstract. The paper deals with the issues of transportation services for natural resource industries of the Far East at the present stage. Against the background of changes in transport conditions under the influence of sanctions, the author analyzes examples of extractive projects that faced infrastructural problems at the stage of preparation for development and in the process of operation. The study shows the existence of various options for solving these problems: building their own infrastructure through private investment, receiving state support, internalization of negative externalities. The trends of transportation service in the eastern regions in 2022 are summarized with the allocation of natural resource industries. Along with the increased deficit of railroad capacity, the uneven growth of tariffs for certain types of cargoes of natural resource industries, as well as a high degree of uncertainty and variability of institutional conditions of access to infrastructure are noted.

Keywords: *Far East; transportation infrastructure; transportation services; extractive industries; logistics; natural resources*

References

Bardal', A.B. (2023). Transport component of Russia's economic sovereignty: regional aspect. *Drukerovskij vestnik*. No. 2. Pp. 229–240. DOI: 10.17213/2312–6469–2023–2–229–240 (In Russ.).

Bkhagvat, D.V., Khalturinskaya, V.A. (2023). The evolution of the Russian state policy for the development of the NSR (2018–2022): the impact of geopolitical

and geo-economic factors. *Arctic and North*. No. 51. Pp. 116–155. DOI: 10.37482/issn2221–2698.2023.51.116 (In Russ.).

Faury, O., Cheaitou, A., Givry, P. (2020). Best maritime transportation option for the Arctic crude oil: A profit decision model. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. Vol. 136. 101865. DOI: 10.1016/j.tre.2020.101865.

Golubchik, A.M., Pak, E.V. (2022). Economic sanctions against Russia: transport aspect. *Russian Foreign Economic Journal*. No. 3. Pp. 50–58. DOI: 10.24412/2072–8042–2022–3–50–58 (In Russ.).

Ivanova, M.V., Koz'menko, A.S. (2021). Spatial organization of sea communications in the Russian Arctic. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. Vol. 14. No. 2. Pp. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6 (In Russ.).

Kondrat'ev, V.B. (2020). Mineral resources and the future of the Arctic. *Russian Mining Industry*. No. 1. Pp. 87–96. DOI: 10.30686/1609–9192–2020–1–87–96. (In Russ.).

Krainova, V.V. (2022). Trends in the development of the economy of sea and river transport in the context of the post-pandemic and new sanctions. *Russian Journal of Water Transport*. No. 73. Pp. 137–147. DOI: 10.37890/jwt.vi73.330 (In Russ.).

New impetus from Asian Russia. (2022). Ed. by Kryukov V.A., Suslov N.I. Novosibirsk, Publishing House Institute of Economics and Organization of Industrial Production SB RAS. 572 p. (In Russ.).

Updating the transport strategy of Russia as a necessary condition for ensuring an economic breakthrough and national security of the country at the stages of geopolitical confrontation. Part 2. (2023). Nizhny Novgorod, Volga State University of Water Transport. 336 p. (In Russ.).

Wang, D., Ding, R., Gong, Y., Wang, R., Wang, J., Huang, X. Feasibility of the Northern Sea Route for oil shipping from the economic and environmental perspective and its influence on China's oil imports. (2020). *Marine Policy*. Vol. 118. 104006. DOI: 10.1016/j.marpol.2020.104006

Yagol'nitsner, M.A. (2010). The potential of solid minerals in the BAM zone and prospects for their development. *Region: Economics and Sociology*. No. 4. Pp. 203–224. (In Russ.).

Zhuravel', V.P. (2023). Northern Sea Route: estimates and forecasts. *Scientific and Analytical Herald of the Institute of Europe RAS*. No. 2. Pp. 125–135. DOI: 10.15211/vestnikieran22023125135 (In Russ.).

For citation: Bardal, A.B. (2023). Transport Logistics for Natural Resource Industries in the Far East Federal District: Changes Amid Sanctions. *ECO*. No. 10. Pp. 48–63. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-48-63

Information about the author

Bardal, Anna Borisovna (Khabarovsk) – Doctor of Economic Sciences, Assistant Professor. Economic Research Institute FEB RAS.

E-mail: Bardal@ecrin.ru; ORCID: 0000–0002–9944–4714

Н.В. Гальцева, О.А. Шарыпова

Потенциал Крайнего Северо-Востока России по добыче стратегических полезных ископаемых

УДК 330.15, 553.04

Аннотация. В статье охарактеризована ситуация в РФ по группам стратегических полезных ископаемых и оценен их ресурсный потенциал в недрах регионов Крайнего Северо-Востока России (Магаданская область, Чукотский автономный округ). Определены перспективы и условия добычи по каждому виду стратегического сырья, обобщены существующие институциональные преференции, способствующие повышению инвестиционной привлекательности ресурсных проектов.

Ключевые слова: стратегические полезные ископаемые; импортозамещение; санкции; Крайний Северо-Восток России; Магаданская область; Чукотский автономный округ

Введение

Ресурсная составляющая экономики России характеризуется масштабной добычей не только углеводородов, но и другого минерального сырья – благородных и цветных металлов, железа, общераспространенных полезных ископаемых, редкоземельных металлов и элементов (РЗМ) и др.

Одна из главных задач Министерства природных ресурсов и экологии РФ – обеспечить стабильное функционирование отрасли недропользования и её развитие, в том числе – в условиях неблагоприятной для России внешнеэкономической и геополитической ситуации. Для преодоления рисков в области производства и потребления минерального сырья необходимо добиться реализации сценария полного импортозамещения и самообеспечения страны. В планах Министерства – сосредоточить бюджетное финансирование по двум основным направлениям: на объектах импортозависимого сырья и переоценке крупных объектов нераспределенного фонда¹.

¹ URL: https://www.mnr.gov.ru/press/news/voprosy_importozameshcheniya_i_razvitiya_mineralno_syrevooy_bazy_obsudili_na_polyakh_pmef/?sphrase_id=506709 (дата обращения: 07.07.2023).

В данной работе оценены возможности регионов Крайнего Северо-Востока России (Магаданская область, Чукотский автономный округ (АО)) по добыче стратегических полезных ископаемых согласно их минерально-сырьевому потенциалу.

Основные положения Стратегии развития минерально-сырьевой базы РФ

Согласно «Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года»² (далее – Стратегия), приоритетом страны в данной сфере является поддержание экономически обоснованного баланса между производством, внутренним потреблением, экспортом и вынужденным импортом минерального сырья. Очевидно, что для каждого вида ресурсов этот баланс будет разным в зависимости от степени влияния различных факторов – рыночной конъюнктуры, подготовленных запасов, доступности технологий для рентабельной добычи и переработки, скорости вовлечения месторождений в разработку, определяемой в том числе уровнем обеспеченности транспортной и энергетической инфраструктурой. Кроме того, для поддержания определенных объемов добычи каждого вида сырья необходимо своевременное воспроизводство запасов полезных ископаемых.

На территории и континентальном шельфе России выявлены практически все виды полезных ископаемых, которые разделяются на стратегические и значимые для экономики, в соответствии с потребностями страны³. В 2022 г. Правительство РФ расширило перечень стратегических полезных ископаемых с 29 (1996 г.) до 61 наименований. По обеспеченности запасами необходимых уровней добычи все полезные ископаемые делятся на три группы: достаточно обеспеченные в долгосрочной перспективе, недостаточно обеспеченные до 2035 г. и дефицитные, потребность в которых удовлетворяется импортом (рис. 1). Эти две классификации пересекаются: в одной группе по обеспеченности могут быть как стратегические виды ресурсов, так и значимые для экономики. Отметим, что в группу дефицитных попадают и те виды ископаемых, запасы которых достаточны для обеспечения внутренней потребности, но либо они низкого качества,

² Утверждена 22 декабря 2018 г.

³ Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р.

либо в стране отсутствуют технологии для их эффективной добычи и переработки, либо их добыча неконкурентоспособна с импортируемыми, так как они находятся в удаленных и труднодоступных регионах.



Источник. Составлено по данным «Стратегия развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 22.12.2018. № 2914-р); Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2022 г. № 2473-р.

Рис. 1. Классификация (структуризация) видов полезных ископаемых по степени важности для национальной экономики и обеспеченности современных уровней добычи

Для каждой группы минеральных ресурсов определены меры преодоления угрозы или имеющейся степени зависимости от импорта. Так, несмотря на достаточную обеспеченность запасами ископаемых первой группы, отмечается, что возможен региональный и марочный дефицит, что требует воспроизводства как добычи ресурса в целом, так и с учетом востребованности определенных марок (например, угля – энергетического, коксующегося), а также в регионах их переработки и потребления. Для второй группы, с учетом высокого спроса мирового рынка, необходим переход к нетрадиционным источникам сырья

с использованием новых методов прогнозирования и поиска. Для ресурсов, характеризующихся низким качеством или сопоставимым с месторождениями за рубежом, предлагается разработка и применение специальных механизмов стимулирования их освоения. По воспроизводству базы третьей группы минерального сырья предусмотрено приоритетное финансирование работ за счет федерального бюджета.

Учитывая длительный период, охватываемый Стратегией, определены возможные внешние и внутренние вызовы желаемому сценарию развития минерально-сырьевой базы (МСБ) РФ. К **внешним** относятся:

- колебание мировых цен на минеральное сырье;
- введение санкций в отношении доступа к зарубежным технологиям и оборудованию, привлечения долгосрочного финансирования и организации совместных проектов с иностранными партнерами;
- структурные изменения экономики зарубежных стран, развитие альтернативной энергетики, проявление негативной политической и экономической конъюнктуры.

Внутренние представляют собой:

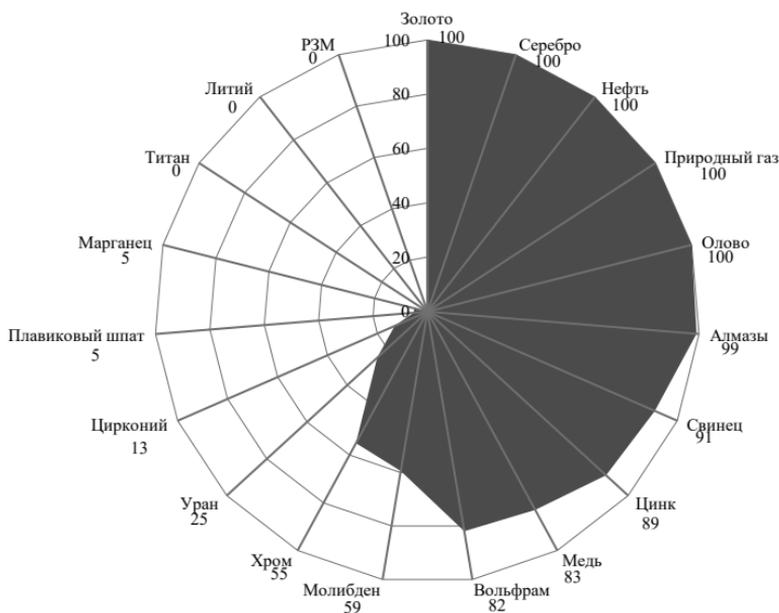
- недостаточные объемы восполнения МСБ (сокращение бюджетного финансирования геологоразведочных работ, отсутствие рискованного капитала);
- острый дефицит и низкая вероятность выявления в России месторождений высококачественных руд отдельных стратегических ресурсов: алюминия, марганца, хрома, урана, некоторых РЗМ;
- диспропорции в географическом размещении месторождений, инфраструктуры, перерабатывающих предприятий и потребителей минерального сырья.

В качестве стратегической цели развития МСБ определено **создание условий** для устойчивого обеспечения минеральным сырьем социально-экономического развития и поддержания достаточного уровня экономической и энергетической безопасности РФ.

Россия живет в условиях санкций почти 10 лет, это стало катализатором процесса импортозамещения и движения к технологическому суверенитету. Масштабы военного конфликта на территории Украины заставляют РФ наращивать выпуск оборонной продукции, для чего требуются дополнительные

объемы сырья: стали, алюминия, титана, чугуна, олова, латуни, благородных и редких металлов.

По ряду полезных ископаемых (результатов их переработки) Россия высокозависима от импорта (рис. 2), хотя по ресурсной обеспеченности ими же занимает лидирующие места в мире. Такое положение дел обусловлено отсутствием производственных цепочек в стране, наличием более дешевого импортного продукта (сырья), сложностью процесса извлечения некоторых полезных компонентов. По более широкому перечню ископаемых страна в достаточной степени обеспечена как собственными ресурсами, так и их добычей.



Источник. Построено по данным государственных докладов, 2021; 2022.

Рис. 2. Доля обеспечения собственной ресурсной базой потребностей экономики РФ в 2021 г., %

Из двух известных моделей импортозамещения – закрытой, ориентированной на полное замещение импорта в масштабах внутреннего потребления, и открытой, нацеленной на удовлетворение внутренних потребностей и на экспорт [Симачев и др., 2019; Симачев и др., 2022], на наш взгляд, следует придерживаться последней. Во-первых, открытая модель хорошо зарекомендовала

себя в странах Юго-Восточной Азии в отношении импортозамещения минерально-сырьевых ресурсов; во-вторых, добыча и переработка многих ресурсов только в масштабах внутреннего потребления будет нерентабельна из-за их низкого качества, удаленности месторождений от потребителей, небольших масштабов спроса. Поэтому, рассматривая перспективы наращивания объемов добычи ресурсов, следует иметь в виду не только объемы замещения существующего импорта, но и возможности экспорта.

Ресурсный потенциал недр стратегического сырья Крайнего Северо-Востока России

Экономика Магаданской области и Чукотского АО традиционно базируется на добыче благородных металлов (золота и серебра), хотя ресурсный потенциал обоих регионов (с учётом разведанных запасов и ресурсов) характеризуется и наличием цветных металлов, железа, угля и углеводородов, РЗМ, общераспространенных полезных ископаемых. В современных условиях диверсификация минерально-сырьевого комплекса Крайнего Северо-Востока необходима и самим регионам для устойчивости развития, и стране в целом – для импортозамещения по ряду полезных ископаемых.

Охарактеризуем возможности добычи стратегических видов ресурсов на Крайнем Северо-Востоке в порядке убывания их дефицитности в стране (таблица).

Третья группа обеспеченности запасами в РФ – дефицитные полезные ископаемые, внутреннее потребление которых в значительной степени обеспечивается вынужденным импортом и (или) складированными запасами.

Уран. Россия занимает 4-е место в мире по ресурсам урана и 6-е по его производству, являясь одним из крупнейших производителей и поставщиков ядерного топлива для нужд АЭС. Страна также обладает уникальной технологией по обогащению урана в газовых центрифугах. Отечественная сырьевая база урана характеризуется значительными запасами, однако большая часть руд имеет низкое качество, что существенно удорожает их отработку, делая ее невыгодной в современных экономических условиях. К 2030–2035 гг. с истощением запасов разрабатываемых урановых месторождений в России возможен дефицит уранового сырья, и это уже сейчас требует активного поиска новых месторождений [Государственный доклад, 2022. С. 103–104].

**Ресурсный потенциал* недр стратегического сырья
Крайнего Северо-Востока России**

Вид ресурса	Ед. изм.	Магаданская область	Чукотский автономный округ	Группа обеспеченности запасами в РФ
		Всего (запасы/ресурсы)	Всего (запасы/ресурсы)	
Уран	т	3150 (0/3150)	5000 (0/5000)	3
РЗМ	тыс. т	1510,4 ** (0/1510,4)	0,2*** (0,2/0)	3
Золото	т	3660,8 (2427,4/1233,4)	1323,7 (701,7/622)	2
Серебро	т	37116,8 (12519,8/24597)	5928,2 (4005,2/1923)	2
Свинец	млн т	7,5 (0,1/7,4)	Н/д	2
Цинк	млн т	26,0 (0,1/25,9)	Н/д	2
Нефть	млн т	1856 (0/1856)	77,3 (3,4/73,9)	2
Молибден	тыс. т	444,5 (0/444,5)	278,3 (278,3/0)	1
Вольфрам	тыс. т	262,9 (1,2/261,7)	236,6 (68,3/168,3)	1
Олово	тыс. т	455,4 (66,5/388,9)	833,4 (382,4/451)	1
Медь	млн т	12,8 (0/12,8)	11,2 (6,4/4,8)	1
Газ	млрд м ³	1987,7 (0/1987,7)	292,1 (8,2/283,9)	1

Примечание. * Сумма балансовых и забалансовых запасов, прогнозных ресурсов категорий P_1 и P_2 (без поправочных коэффициентов). **Преимущественно цирконий, ниобий. ***Рений.

Источник. Справка о состоянии и перспективах использования МСБ Чукотского АО на 15.06.2022 г.; Справка о состоянии и перспективах использования МСБ Магаданской области на 15.06.2022 г.; Справка о состоянии и перспективах использования МСБ Арктической зоны РФ на 15.03.2021 г.; URL: <https://chaogov.ru/ekonomika/otrasli/cvet-met/tsvetnye-metally.php> (дата обращения: 07.07.2023).

Ресурсный потенциал урана в Магаданской области оценивается в 3,1 тыс. т. С 1948 по 1955 гг. здесь велась его добыча и промышленная переработка, общий объем которой составил около 60 т. Для обогащения урановой руды был построен гидromеталлургический завод [Зеляк, 2004]. При наличии ряда

мелких месторождений в отработку было вовлечено только месторождение Бутугычаг, с невысокими содержаниями урана.

Ресурсный потенциал урана Чукотского АО больше – 5 тыс. т, но добыча велась всего два года (1951–1953 гг.), была построена обогатительная фабрика.

РЗМ. Россия располагает одной из крупнейших сырьевых баз редкоземельных металлов в мире. Основной проблемой их рынка является невозможность получения нужного количества отдельных металлов без добычи пропорционального количества других РЗМ, входящих в состав руды. Отсутствие в России эффективных технологий по разделению РЗМ вынуждает экспортировать их суммарные карбонаты, тогда как собственные потребности в редких землях и их сплавах удовлетворяются за счет импорта [Государственный доклад, 2022. С. 334]. Основным поставщиком РЗМ на мировой рынок является Китай, который фактически диктует цены на них. В таких условиях импортозависимость России по этому виду ресурсов представляется чрезвычайно опасной.

В Магаданской области ресурсная база РЗМ оценивается в 1510,4 тыс. т (главным образом, цирконий и ниобий). В Чукотском АО запасы рения (0,2 тыс. т) учтены в медно-порфировом месторождении Песчанка, которое готовится к освоению.

Вторая группа обеспеченности – достигнутые уровни добычи недостаточно обеспечены запасами разрабатываемых месторождений на период до 2035 г.

Золото. Россия обладает самой большой в мире долей запасов этого металла, находящихся в разрабатываемых и подготавливаемых месторождениях – 22%, второе место у ЮАР (10%), третье – у Австралии (8%). В рейтинге мировой добычи золота в 2021 г. Россия занимала 3-е место, уступая Китаю (7-е место по запасам – 4%) и Австралии. По оценкам специалистов, обеспеченность России запасами современного уровня добычи по рудным месторождениям составляет около 18 лет, россыпных – 6 лет, комплексных – 33 года [Государственный доклад, 2022. С. 398].

В стране организован полный цикл производства – от добычи до получения слитков золота, являющихся конечной продукцией как для хранения (в том числе в составе золотовалютных резервов), так и для экспорта. До 2020 г. ЦБ активно пополнял золотовалютные резервы (ЗВР), с 2021 г. основной объем добываемого золота направлялся на Лондонскую биржу

(84% объема экспорта), с февраля 2022 г. после введения странами Запада санкций экспорт был переориентирован на ОАЭ, Индию и Китай [Гальцева, Шарыпова, 2023].

В распределенном фонде на начало 2022 г. находится 88,1% балансовых запасов золота. Основной их объем (86%) сосредоточен в недрах Сибири и Дальнего Востока [Государственный доклад, 2022. С. 404]. Ресурсный потенциал золота в Магаданской области оценивается в 3,7 тыс. т (66% – запасы); Чукотского АО – 1,3 тыс. т (53% – запасы). Золотодобывающая отрасль является базовой для этих регионов, поэтому поддержание и наращивание объемов добычи входит в число приоритетов регионального сообщества.

Серебро. Россия занимает 2-е место в мире по количеству запасов серебра и входит в пятерку его крупнейших продуцентов, обеспечивая около 6% мирового производства. Ресурсная база представлена как собственно серебряными (19,3%), так и комплексными месторождениями (80,7%) [Государственный доклад, 2022. С. 426], где серебро извлекается как попутный компонент. В стране организован полный цикл переработки серебряносодержащего минерального сырья до аффинированного металла в слитках, продукция каждого передела идет на внутреннее потребление и на экспорт (почти 70% аффинированного серебра). В 2021 г. экспорт металла с учетом накопленных ранее запасов превзошел объемы его производства на 2% [Государственный доклад, 2022. С. 435]. До 2022 г. основными потребителями российского серебра были европейские страны – Великобритания, Швейцария⁴ и Индия. Сейчас перспективными рынками сбыта становятся Индия, ОАЭ, Турция. Кроме того, есть возможности для экспорта серебряной руды и концентрата в Казахстан для дальнейшего аффинажа на ТОО «Казцинк» в слитки (с клеймом Good Delivery Лондонской биржи драгметаллов).

В Магаданской области добывается более 30% российского серебра (в 2022 г. объем добычи здесь составил 745,9 т), как на месторождениях собственно серебряных руд – Дукат, Лунное, Гольцовое, так и в качестве попутного металла на золотосеребряных месторождениях. Ресурсный потенциал серебра оценивается в 37,1 тыс. т с долей запасов 33%. В Чукотском

⁴ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5978397> (дата обращения: 07.07.2023).

АО серебро добывается в качестве попутного из золотосеребряных месторождений. Ресурсы серебра составляют 5,9 тыс. т с долей запасов 67%.

Свинец. Россия входит в десятку крупнейших производителей свинцовых концентратов, обладая значительной сырьевой базой. Весь объем производимых концентратов экспортируется, поскольку в стране не налажена их переработка. Основные потребители российского свинца – Китай, Казахстан, Южная Корея. Внутреннее незначительное потребление свинца в стране обеспечивают заводы, выпускающие аккумуляторные батареи. Стратегической задачей в отношении данного ресурса является создание металлургического производства вблизи центров добычи – в Сибири и на Дальнем Востоке для выпуска продукции высокого передела и повышения стоимости экспорта.

Ресурсная база свинца в Магаданской области составляет 7,5 млн т. В настоящее время он извлекается в качестве попутного металла на месторождениях золота и серебра – 6,4 тыс. т в 2022 г.⁵

Цинк является одним из самых востребованных цветных металлов, уступая только алюминию и меди. Россия по запасам цинка находится на 2-м месте в мире после Китая. Главный его источник в стране – медноколчеданные месторождения [Государственный доклад, 2022. С. 250], также добыча ведется из техногенных месторождений (шлаков медеплавильного производства). Россия располагает полным производственным циклом, выпуская металлический цинк и цинковые сплавы – как для удовлетворения внутреннего спроса, так и для экспорта. Темпы исчерпания запасов разрабатываемых месторождений высоки.

В Магаданской области в настоящее время добыча цинка ведется только в качестве попутного металла на серебряных месторождениях, объем добычи 2022 г. составил 6,5 тыс. т⁶. Ресурсная база оценивается в 26 млн т, однако свинцово-цинковые месторождения находятся в малоосвоенных районах, кроме того, перспективы добычи цинка в качестве попутного следует связывать с освоением месторождений других цветных металлов и железа.

⁵ URL: <https://magadanmedia.ru/news/1434035/> (дата обращения: 07.07.2023).

⁶ URL: <https://magadanmedia.ru/news/1434035/> (дата обращения: 07.07.2023).

Нефть. Россия занимает 5-е место в мире по запасам жидких углеводородов и 2-е – среди стран-производителей. Полностью обеспечивая нефтью и нефтепродуктами внутренние потребности, более половины добытой нефти страна экспортирует. Новые мировые тренды (курс на декарбонизацию, распространение электромобилей, введение эмбарго на российские нефтепродукты и пр.) обязывают нефтепромышленников оперативно реагировать на мировую конъюнктуру, иметь резервные объекты для маневрирования объемами добычи.

Ресурсы нефти Магаданской области концентрируются на Северо-Охотском шельфе, их объем оценен примерно в 1856 млн т, однако поисково-разведочные работы для их уточнения не ведутся. При существующих глубинах моря и залегании продуктивных нефтяных пластов Россия не располагает оборудованием ни для поиска, ни для добычи нефти, а доступ к зарубежным технологиям ограничен из-за санкций, что откладывает начало работ на неопределенный срок.

Нефтяной потенциал Чукотки составляет 77,3 млн т (три месторождения на суше). Добыча пока не ведется. И хотя ранее обсуждался вопрос о ее начале с целью переработки для обеспечения региональных нужд, в условиях сокращения масштабов экономики региона и численности населения, разработка месторождений вряд ли целесообразна.

Первая группа обеспеченности запасами – сырьевая база достаточна для обеспечения потребностей экономики в долгосрочной перспективе.

Медь. Россия располагает крупной сырьевой базой меди, характеризующейся высокой степенью освоения – более 90%. Понимание данной ситуации привело к наращиванию ГРР, в результате прирост запасов в 2021 г. увеличился в 16 раз относительно 2020 г. [Государственный доклад, 2022. С. 177, 190]. Производимые медные концентраты в основном перерабатываются отечественными же компаниями, лишь 30% экспортируется. Россия входит в пятерку ведущих стран-производителей рафинированной меди, обеспечивая около 4% (2021 г.) мирового выпуска. Импорт ее незначителен. На экспорт идет 70% рафинированной меди, остальная часть идет на внутреннее потребление, которое увеличивается в значительной степени с введением вывозной таможенной пошлины. При современном масштабе

добычи (1150 тыс. т в 2020 г.) обеспеченность прогнозными ресурсами составляет лишь девять лет [Государственный доклад, 2021. С. 183], поэтому необходим поиск перспективных месторождений.

Масштабный проект по освоению медно-порфирового месторождения Песчанка Баимской рудной зоны в Чукотском АО реализует казахстанская KAZ Minerals plc. Ввод в эксплуатацию запланирован в 2027 г., мощность составит 320 тыс. т/год меди в концентрате, включающем попутные золото, серебро и молибден, который планируется экспортировать в страны АТР, преимущественно в Китай. Общий ресурсный потенциал меди Чукотского АО – 11,2 млн т, в том числе 57% – запасы.

Ресурсы меди Магаданской области оцениваются в 12,8 млн т. За счет средств недропользователей и федерального бюджета ведутся работы по геологическому изучению, поискам и оценке месторождений меди на Тальниковской площади-1, перспективным объектом является и Ороёкская металлогеническая зона. Пока же медь попутно добывается на месторождениях серебра.

Олово. Россия располагает одной из крупнейших сырьевых баз олова в мире, однако вследствие слабой развитости металлургического сектора и отсутствия интереса у инвесторов уровень ее вовлеченности в эксплуатацию низкий – всего 11% запасов⁷. На территории страны изготавливаются только оловянные концентраты, которые идут на экспорт, в том числе в страны ЮВА – Малайзию и Китай. Для удовлетворения внутренних потребностей импортируется необработанный металл и его сплавы, а также оловянные полуфабрикаты из Индонезии, Бельгии, Перу, Боливии [Государственный доклад, 2021. С. 261]. Балансовые запасы олова практически полностью (98%) сосредоточены на Дальнем Востоке, в этой связи планируется запуск комбината по глубокой переработке оловянных концентратов в Хабаровском крае⁸.

Ресурсный потенциал олова Магаданской области – 455,4 тыс. т (из них запасы – лишь 15%), его формируют рудные и россыпные месторождения, а также техногенные объекты (характеризуются

⁷ URL: <https://genvestok.media/news/novoe-predpriyatie-po-pererabotke-olovyannyh-konzentratov-planiruetsya-otkryt-v-habarovskom-krae/> (дата обращения: 07.07.2023).

⁸ URL: <https://www.hab.kp.ru/online/news/5087203/> (дата обращения: 07.07.2023).

наличием в них, помимо олова, золота, серебра, цветных металлов и РЗМ).

В Чукотском АО ресурсный потенциал олова оценивается в 833,4 тыс. т с долей запасов 46%. До настоящего времени не осваивается крупнейшее в России оловянное месторождение Пыркакай (запасы – 347 тыс. т) в связи с высокой капиталоемкостью проекта и низким содержанием олова в рудах (0,29%)⁹. Перспективные оловянные прибрежно-морские россыпи Чукотки могут рассматриваться как первоочередные объекты оловодобычи в России ввиду обеспеченности инфраструктурой, высокой доступности, возможности использования морской дражной отработки [Лаломов и др., 2015].

Вольфрам. Россия имеет одну из крупнейших в мире сырьевых баз вольфрама и занимает 3-е место по объемам его добычи. При этом в разработку вовлечено всего 3,9% запасов металла [Государственный доклад, 2021. С. 279], поскольку при существующих технологиях добыча его на большинстве отечественных месторождений нерентабельна. Ситуация на мировом рынке вольфрама во многом определяется соотношением объемов его производства и потребления в Китае. По объемам производства вольфрамовой товарно-сырьевой продукции наша страна отстает от мирового лидера примерно в 31 раз [Государственный доклад, 2021. С. 270]. Наряду с экспортом более 50% производимых в стране вольфрамовых концентратов Россия в незначительном объеме импортирует их из Испании, Франции и Малайзии. Экспортируем свой дорожке, импортируем совсем немного чужого дешевого. Переработку вольфрамовых концентратов внутри страны осуществляют главным образом два предприятия (ОАО «Гидрометаллург» (Кабардино-Балкарская Республика), АО «Кировградский завод твердых сплавов» (Свердловская область)), производящие химические соединения (вольфраматы, оксиды и гидроксиды), карбиды и ферровольфрам, которые в значительных количествах направляются на внешние рынки.

На наш взгляд, ресурсная база вольфрама Магаданской области (262,9 тыс. т) и Чукотки (236,6 тыс. т) может быть востребована и на внутреннем, и на внешнем рынке. Балансом в Магаданской области учтено одно коренное месторождение в нераспределенном

⁹ URL: <https://invest-chukotka.ru/news/investiczionnyie-proektyi> (дата обращения: 07.07.2023).

фонде с запасами 1,2 тыс. т. Другие перспективные объекты нуждаются в изучении и переводе ресурсов в категорию запасов. Вольфрам попутно содержится в некоторых месторождениях олова.

В нераспределенном фонде недр Чукотского АО учитывается 25 вольфрамсодержащих месторождений (11 коренных и 14 россыпных) с общими запасами 68,3 тыс. т. Все рудные месторождения являются комплексными олововольфрамовыми с вольфрамитом в качестве основного рудного минерала.

Молибден. Ключевую роль в его мировой добыче играют месторождения медно-порфиrowого семейства, в которых молибден присутствует как попутный компонент. Россия же располагает довольно крупными месторождениями собственно молибденовых руд. В связи с высокой зависимостью отечественного производства от уровня мировых цен и доминированием на рынке продукции, получаемой попутно со сравнительно низкой себестоимостью, добыча молибдена в России развивается крайне медленно. В настоящее время весь произведенный в России молибденовый концентрат перерабатывается в ферромolibден на единственном действующем предприятии – Сорском ферросплавном заводе (Республика Хакасия) и в основном поставляется на экспорт. Российские потребители вынуждены импортировать концентрат и продукцию из молибдена из США, Нидерландов, Чили, Мексики и Армении, а также использовать вторичное сырье [Государственный доклад, 2022].

Ресурсы молибдена в Магаданской области оцениваются в 444,5 тыс. т, в Чукотском АО запасы молибдена в качестве попутного компонента медно-порфиrowого месторождения Песчанка составляют около 278,3 тыс. т.

Природный газ. Россия обладает крупнейшей в мире сырьевой базой природного газа, располагая 22,3% мировых запасов, в 2021 г. страна лидировала по объему экспорта [Государственный доклад, 2022. С. 44] и занимала 2-е место по объему добычи, уступая США. Истощение рентабельных запасов газа в традиционных районах добычи, расположенных на суше, ведёт к постепенному наращиванию объемов разработки труднодоступных месторождений, в том числе на Арктическом шельфе.

Ресурсы природного газа на шельфе Магаданской области оценены в 1987,7 млрд м³, поисково-разведочные работы не ведутся. На Чукотке ресурсный потенциал газа – 292,1 млрд м³

с незначительной долей запасов – 3%. Газ добывается на Западно-Озерном месторождении для нужд региона.

Условия вовлечения в отработку ресурсного потенциала

Для вовлечения в отработку ресурсного потенциала стратегического сырья в регионах Крайнего Северо-Востока России необходимы определенные меры и условия в зависимости от группы обеспеченности запасами.

Третья группа: по РЗМ необходимо дополнительное изучение имеющихся месторождений, определение перспектив их использования и их встраивание в планы государства; по урану – актуализация данных о ранее открытых месторождениях и активизация поисковых работ для обнаружения новых месторождений.

Вторая группа: по благородным металлам требуется наращивание объемов геологоразведочных работ для компенсации добываемых запасов (в том числе за счет федеральных средств), стабилизация ситуации в отношении закупок Центробанком и экспорта, легализация так называемого «вольного приноса» и утверждение реального статуса техногенных месторождений; по свинцу и цинку – доизучение имеющихся объектов; в случае строительства металлургического предприятия на Дальнем Востоке возможна организация добычи свинца с целью наращивания объемов его экспорта и диверсификации региональной экономики.

Первая группа: по вольфраму, молибдену, природному газу необходимо доизучение объектов с целью перевода ресурсов в запасы; по олову – поиск инвесторов для организации добычи и переработки. С учетом быстрого истощения мировой сырьевой базы возможен интерес к российским месторождениям, в том числе находящимся в регионах Крайнего Северо-Востока со стороны иностранных компаний, при условии создания на Дальнем Востоке горно-обогатительного и металлургического производства.

Поиск и освоение новых месторождений в удаленных и малоосвоенных районах Магаданской области и Чукотского АО требует опережающего создания объектов транспортной и энергетической инфраструктуры. Очень важны институциональные условия, которые способствуют активизации процесса освоения традиционных полезных ископаемых, возрождения добычи ранее извлекаемых видов сырья, начала освоения новых.

С 2014 г. приняты различные форматы преференциальных мер. Росту добычи минеральных ресурсов способствуют льготные налоговые режимы [Хатьков, Боярко, 2018], устанавливаемые в отношении конкретных территорий и отдельных полезных ископаемых.

Территории опережающего развития (ТОР). Для резидентов ТОР действуют налоговые льготы, таможенные и административные преференции¹⁰. Так, благодаря ТОР «Чукотка» (первоначально «Беринговский»)¹¹, удалось снизить инвестиционную нагрузку на проект освоения беринговского угля (2016 г.), привлечь инвестора для освоения крупнейшего в мире месторождения меди Песчанка в Баимской рудной зоне в 2019 г.¹²

В Магаданской области практически все недропользователи являются участниками Особой экономической зоны (действует с 1999 г.), пользуясь льготным налоговым и таможенным режимами. Кроме того, для развития минерально-сырьевой базы используются следующие механизмы поддержки:

– льготный налоговый режим в рамках статуса регионального инвестиционного проекта (применен недропользователями: АО «Полюс Магадан», ООО «Приморское» и ООО «Эвенская ГРК»).

– бюджетное софинансирование инфраструктуры инвестиционных проектов в рамках государственных программ (строительство ЛЭП для энергообеспечения Наталкинского месторождения).

Льготный режим для Арктической зоны РФ (АЗРФ). Для инвесторов новых проектов в арктических регионах предусмотрены налоговые и таможенные льготы, другие меры поддержки в рамках федерального закона, принятого в 2020 г.¹³ Территория Чукотского АО полностью попадает под действие этого режима. Магаданская область ведет активную работу по обоснованию включения четырех северных муниципальных районов в АЗРФ.

Льготы по полезным ископаемым. В отношении отдельных видов минерального сырья с целью активизации их добычи использовались следующие преференции.

Олово. С 1 января 2013 г. по 31 декабря 2022 г. включительно применялась нулевая ставка налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) при добыче кондиционных руд олова на территории ДФО. С 2023 г. проекты будут облагаться по ставке 8% с учетом

¹⁰ Федеральный закон № 473-ФЗ от 29.12.2014.

¹¹ Постановление Правительства РФ от 21 августа 2015 г. № 876.

¹² URL: <http://base.garant.ru/77676633/#ixzz6SoDzGA7i> (дата обращения: 07.07.2023).

¹³ Федеральный закон № 193-ФЗ от 13.07.2020 г.

рентного коэффициента (3,5), то есть ставка может составить 28%¹⁴.

РЗМ. Для стимулирования добычи редких и редкоземельных металлов и замещения импортной сырьевой базы, используемой при производстве высокотехнологичной продукции, ставка НДС снижена с 8 до 4,8% для отдельных видов РЗМ. При добыче руд особого перечня редких металлов дополнительно применяется понижающий коэффициент 0,1¹⁵.

Вольфрам, молибден. До 2021 г. ставка НДС составляла 8%, в связи с резким ростом мировых цен на металлы для изъятия сверхдоходов она выросла в 3,5 раза¹⁶. В ГОСТе Р 59128–2020¹⁷ вольфрам и молибден относятся к редким металлам, но в Налоговом кодексе РФ для них установлены параметры как для цветных металлов. Недропользователи совместно с рядом ведомств ведут работу по снижению налогообложения по этим металлам.

Есть единичные случаи адресного введения льготного режима для проектов по добыче полезных компонентов на отдельных территориях. Так, в июле 2022 г. принят закон о налоговых вычетах по НДС в объеме расходов на приобретение горнодобывающего оборудования и горной техники при добыче многокомпонентной руды, содержащей молибден и медь, на участках недр, расположенных полностью или частично на территории Хакасии.

Большая работа проведена в части воспроизводства минерально-сырьевой базы. Так, в 2014 г. принята Государственная программа РФ «Воспроизводство и использование природных ресурсов»¹⁸, нацеленная на «повышение геологической изученности территории РФ и ее континентального шельфа, Арктики и Антарктики, получение геологической информации; воспроизводство минерально-сырьевой базы; рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов».

В 2018 г. принята «Стратегия развития минерально-сырьевой базы РФ до 2035 года»,¹⁹ предусматривающая совершенствование

¹⁴ Федеральный закон №566-ФЗ от 28.12.2022 г.

¹⁵ Федеральный закон № 284-ФЗ от 02.08.2019 г.

¹⁶ URL: <https://www.rbc.ru/business/22/03/2022/62387f809a79476b6f1f252c> (дата обращения: 07.07.2023).

¹⁷ URL: <https://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=6&page=9&month=11&year=2020&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=228704> (дата обращения: 07.07.2023).

¹⁸ Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 322, в ред. от 31.03.2021 № 515.

¹⁹ Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2018 № 2914-р).

основных правовых и экономических механизмов, способствующих росту инвестиционной привлекательности российских недр; разработку программных и проектных документов, обеспечивающих концентрацию финансовых средств, технологического и кадрового потенциала в целях развития минерально-сырьевой базы.

В 2021 г. принят федеральный проект «Геология. Возрождение легенды» (стратегическая инициатива Минприроды России)²⁰. Проект также направлен на расширение сырьевой базы и предусматривает достижение к 2024 г. 100%-го уровня воспроизводства нефти, газа, золота, серебра, свинца, цинка и сурьмы и 75%-го – марганца, урана, хрома и титана. Стартующий с 2025 г. второй этап проекта будет сконцентрирован на дефицитных металлах. К 2030 г. уровень воспроизводства нефти, газа, золота, серебра, свинца, цинка и сурьмы должен составить 150%; марганца, урана, хрома и титана – 100%.

Заключение

Устойчивое обеспечение отраслей экономики всеми видами минерального сырья, включая дефицитные – ключевая задача эффективного государственного управления недрами. Дополнительный объем собственных минеральных ресурсов необходим в первую очередь для покрытия внутреннего потребления, а также для расширения экспортных возможностей. Преодоление импортозависимости для разных видов ресурсов требует различных мер поддержки со стороны государства: для РЗМ – это разработка технологий их разделения, для урана – поиск новых месторождений с высоким качеством руд, для свинца, молибдена, вольфрама и олова – организация металлургических производств с получением продукции высоких переделов.

Для поддержания приемлемого соотношения темпов прироста запасов всех видов сырья с темпами их отбора (добычи) необходимо масштабное наращивание геологоразведочных работ в уже известных районах страны для перевода ресурсов в категорию промышленных запасов, а в малоосвоенных – с целью выявления новых месторождений. Пока общий уровень показателей по воспроизводству дефицитных и стратегических ископаемых

²⁰ URL: https://nedra21.ru/upload/iblock/2ff/fjps712vonzibmv18h3sx9zniw7eco hg/fevral_2022_khoroshee_kachestvo_dlya_rassylki_6_13.pdf (дата обращения: 07.07.2023).

низкий (32%), то есть ежегодно восполняется лишь 1/3 добываемого объема²¹.

Для проведения поисково-разведочных работ и освоения уже открытых месторождений на труднодоступных территориях сдерживающим фактором является отсутствие энергетической и транспортной инфраструктуры. С созданием и развитием необходимых объектов становится перспективным освоение не только крупных и средних, но и мелких по запасам объектов, на базе которых возможна оперативная организация рентабельного производства силами малых предприятий.

И наконец, необходима разработка отечественных инновационных техники и технологий для извлечения минерального сырья из нетрадиционных типов месторождений (глубокозалегающих, со сложным геологическим строением, располагающихся на шельфе, в условиях Арктики). Актуализирует эту задачу неизбежное истощение высокорентабельных и легкодоступных объектов.

Несмотря на то, что регионы Крайнего Северо-Востока России не располагают остродефицитными полезными ископаемыми, такими как литий, титан, марганец, плавиковый шпат, характеристика их минерально-сырьевого потенциала свидетельствует о перспективности участия в процессе наращивания объемов добычи и начала освоения месторождений стратегических ресурсов. Реализация этого потенциала будет способствовать наряду с обеспечением минерально-сырьевой безопасности страны, повышению устойчивости региональной экономики. Санкционное давление 2022 г. на золотодобывающую отрасль показало уязвимость моноресурсных регионов и усилило актуальность диверсификации минерально-сырьевой базы Крайнего Северо-Востока России.

Для этого необходимо организовать доизучение ресурсного потенциала с целью перевода ресурсов в запасы промышленных категорий; перемещение геологоразведки в малоосвоенные районы для поиска новых перспективных объектов; опережающее строительство энергетической и транспортной инфраструктуры для разработки уже открытых месторождений; освоение новых месторождений с условием организации перерабатывающих

²¹ URL: <https://ach.gov.ru/checks/12888?highlight-search-result=ИМПОРТОЗАМЕЩЕН> (дата обращения: 07.07.2023).

производств и получением продукции с высокой добавленной стоимостью.

С учетом востребованности, степени изученности, инфраструктурной обеспеченности первоочередными для добычи полезными ископаемыми (за исключением традиционных – золота и серебра) являются: в Магаданской области – олово; в Чукотском АО – медь, олово, молибден, вольфрам. В более отдаленной перспективе: в Магаданской области – медь, молибден, вольфрам, свинец, цинк, РЗМ, уран, нефть, газ; на Чукотке – нефть, газ, уран, РЗМ.

Для привлечения внимания инвесторов и повышения эффективности отработки месторождений крайне важны благоприятные институциональные условия, создаваемые как для целых регионов, так и для отдельных видов ресурсов.

Литература

Гальцева Н.В., Шарыпова О.А. Золотодобывающая промышленность России: санкционные шоки // *Пространственная экономика*. 2023. Т. 19. № 2. С. 70–93. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2023.2.070-093>

Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 г. / Под ред. Е.И. Петрова, Д.Д. Тетенькина. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра). М., 2021. 569 с.

Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2021 г. / Под ред. Д.Д. Тетенькина, Е.И. Петрова. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра). М., 2022. 623 с.

Зеляк В.Г. «Пять металлов Дальстроя: история горнодобывающей промышленности Северо-Востока России в 30–50-х гг. XX в.». Магадан: Кордис, 2004. 283 с.

Лаломов А.В., Бочнева А.А., Чефранов Р.М., Чефранова А.В. Россыпные месторождения Арктической зоны России: современное состояние и пути развития минерально-сырьевой базы // *Арктика: экология и экономика*. 2015. № 2. С. 66–77.

Симачев Ю.В., Федюнина А.А., Кузык М.Г. Новые контуры промышленной политики [Текст]: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2022. 73 с.

Симачев Ю.В., Данильцев А.В., Федюнина А.А. и др. Россия в меняющихся условиях мировой торговли: структурный взгляд на новое позиционирование // *Вопросы экономики*. 2019. № 8. С. 5–29. DOI 10.32609/0042-8736-2019-8-5-29

Хатков В.Ю., Боярко Г.Ю. Административные методы управления импортозамещения дефицитных видов минерального сырья // *Записки Горного института*. 2018. Т. 234. С. 683–692. DOI 10.31897/PMI.2018.6.683

Статья поступила 11.07.2023

Статья принята к публикации 16.07.2023

Для цитирования: Гальцева Н.В., Шарыпова О.А. Потенциал Крайнего Северо-Востока России по добыче стратегических полезных ископаемых // ЭКО. 2023. № 10. С. 64–85. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-64-85

Информация об авторах

Гальцева Наталья Васильевна (Магадан) – доктор экономических наук, доцент. Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН.

E-mail: galtseva@neisri.ru; ORCID: 0000–0002–2163–418X

Шарыпова Ольга Анатольевна (Магадан) – кандидат экономических наук. Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН.

E-mail: sharypova@neisri.ru; ORCID: 0000–0001–5402–820X

Summary

N.V. Galtseva, O.A. Sharypova

The Potential of the Far North-East of Russia to Extract Strategic Minerals

Abstract. The paper characterizes the situation in the Russian Federation by groups of strategic minerals and estimates their resource potential in the subsoil of the regions of the Far North-East of Russia (Magadan Oblast, Chukotka Autonomous Okrug). The authors define the prospects and conditions of production for each type of strategic raw materials, summarize the existing institutional preferences that contribute to increasing the investment attractiveness of resource projects.

Keywords: *strategic minerals; import substitution; sanctions; the Far North-East of Russia; Magadan Oblast; Chukotka Autonomous Okrug*

References

- Galtseva, N.V., Sharypova, O.A. (2023). Russia's Gold Mining Industry: Sanctions Shocks. *Spatial Economics*. Vol. 19, No. 2. Pp. 70–93. [https:// dx.doi.org/10.14530/se.2023.2.070–093](https://dx.doi.org/10.14530/se.2023.2.070–093) (In Russ.).
- Khat'kov, V. Yu., Boyarko, G. Yu. (2018). Administrative methods of managing import substitution of scarce types of mineral raw materials. *Notes of the Mining Institute*. Vol. 234. Pp. 683–692. (In Russ.).
- Lalomov, A.V., Bochneva, A.A., Chefranov, R.M., Chefranova, A.V. (2015). Placer deposits of the Arctic zone of Russia: the current state and ways of development of the mineral resource base. *Arctic: ecology and economics*. No. 2. Pp. 66–77. (In Russ.).
- Simachev, Yu.V., Danil'tsev, A.V., Fedyunina, A.A., Glazatova M.K., Kuzyk M.G., Zudin N.N. (2019). Russia in the changing conditions of world trade: a structural view at the new positioning. *Voprosy Ekonomiki*. No. 8. Pp. 5–29. (In Russ.).

Simachev, Yu.V., Fedyunina, A.A., Kuzyk, M.G. (2022). New contours of industrial policy [Text]: rep. to the XXIII Yasinskaya (April) International Scientific Conference on problems of economic and social development, Moscow. Nats. research. uni-t “Higher School of Economics”. 73 p. (In Russ.).

State report “On the state and use of mineral resources of the Russian Federation in 2020 (2021). Ed. Petrov E.I., Tetenkin D.D. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation. Federal Agency for Subsoil Use (Rosnedra). Moscow. 569 p. (In Russ.).

State report “On the state and use of mineral resources of the Russian Federation in 2021 (2022). Ed. Tetenkina D.D., Petrova E.I. Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation Federal Agency for Subsoil Use (Rosnedra). Moscow, 623 p. (In Russ.)

Zelyak, V.G. (2004). Five metals of Dalstroï: history of mining industry North-East Russia in 1930–1950s. Magadan. *Cordis publishers*. 283 p. (In Russ.).

For citation: Galtseva, N.V., Sharypova, O.A. (2023). The Potential of the Far North-East of Russia to Extract Strategic Minerals. *ECO*. No. 10. Pp. 64–85. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-64-85

Information about the authors

Galtseva, Natalya Vasilyevna (Magadan) – Doctor of Economic Sciences. North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n.a. N.A. Shilo, FEB RAS.
E-mail: galtseva@neisri.ru; ORCID: 0000–0002–2163–418X

Sharypova, Olga Anatolyevna (Magadan) – Candidate of Economic Sciences. North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n.a. N.A. Shilo, FEB RAS.
E-mail: sharypova@neisri.ru; ORCID: 0000–0001–5402–820X

Д.Б. Дугаржапова

Инновационный потенциал регионов Дальнего Востока: состояние и проблемы¹

УДК 332.1; 338.2

Аннотация. В статье исследуется положение дальневосточных регионов в итоговом рейтинге инновационности регионов России и составляющих его субрейтингах. Отмечены слабый уровень и низкие темпы их инновационного развития. На основе анализа статистических и ведомственных данных за 2018–2021 гг. показана низкая пространственная концентрация ресурсов, обусловленная слабым уровнем развития инновационной инфраструктуры, сокращением кадрового потенциала, недостаточным финансированием инновационной деятельности. Выявлена существенная неоднородность и неравномерность развития инновационно-технологических процессов в целом по округу. Показана низкая инновационная активность предприятий и организаций, слабый уровень внедрения технологических инновационных проектов в реальные сектора экономики. Предложен ряд мер, способствующих повышению связанности и выравниванию инновационного пространства макрорегиона и достижению его устойчивой позитивной социально-экономической динамики.

Ключевые слова: инновационный потенциал; инновации; результативность инновационной деятельности; инновационное развитие; Дальневосточный федеральный округ

Введение

Инновации становятся одним из главных факторов устойчивого социально-экономического развития страны, ее отдельных территорий [Усков, 2022; Доржиева и др., 2022]. Согласно данным глобального инновационного индекса (ГИИ)², в России за последние восемь лет наблюдается стагнация инновационной деятельности, что удерживает ее на невысоких позициях в сводном

¹ Статья подготовлена в рамках госзадания БНЦ СО РАН (0269–2021–0001) «Разработка методологии обоснования направлений стратегического развития депрессивного региона в условиях эколого-экономических ограничений», № 121030500092–7.

² ГИИ составляют Корнельский университет (США), Школа бизнеса INSEAD (Франция) и Всемирная организация интеллектуальной собственности. ГИИ формируется на основе 81 показателей, характеризующих ресурсы инноваций (институты, человеческий капитал и наука, инфраструктура, уровень развития рынка и бизнеса) и результаты инноваций – развитие технологий и экономики знаний, результаты креативной деятельности.

мировом рейтинге³ [Кудров, 2015]. За 2015–2022 гг. в целом произошло снижение результативности инноваций по сравнению с уровнем других стран мира; при этом к 2019 г. Россия поднялась с 49-го места до 59-го, однако потом вновь вернулась на 50-ю позицию. Эти изменения происходили на фоне динамики ресурсной базы инноваций, которая варьировала в интервале рангов 52–41 (в среднем на уровне 44) (рисунок). Такая результативность является очень слабой. Особенно неудовлетворительным было положение по ряду некоторых важных позиций.



Динамика рангов показателей России в ГИИ⁴, 2015–2022 гг.

В 2022 г. из 131 страны наибольшее отставание России фиксируется по следующим характеристикам: качество регулирования инновационной деятельности (98-е место), верховенство права (108), деловая среда – (101), энергоэффективность (122), сертификация ИСО 14001 (103), число компаний, имеющих образовательные программы (95), чистый приток ФОИ (101), число полученных сертификатов ИСО 9001 (105)⁵.

Реализуемая в настоящее время государственная политика, безусловно, оказывает влияние на инновационный процесс. Вместе с тем многие ее направления недостаточно

³ Количество рейтингуемых в ГИИ стран: в 2015 г. – 141; в 2016 г. – 128; в 2017 г. – 127; в 2018 г. – 126; в 2019 г. – 129; в 2020 г. – 131; в 2021 г. – 132; в 2022 г. – 132.

⁴ Глобальный инновационный индекс 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>; Рейтинг инновационного развития субъектов РФ 2020 [Эл. ресурс]. URL: <https://everychild.ru/rejting/rejting-innovatsionnogo-razvitiya-subektov-rossiyskoj-federatsii-2020>; Рейтинг России по инновациям [Эл. ресурс]. URL: <https://topreytings.ru/rejting-rossii-po-innovatsiyam/> (дата обращения: 27.04.2023).

⁵ Глобальный инновационный индекс 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (дата обращения: 27.04.2023).

эффективны, не в полной мере учитывают доступную ресурсную базу и специфику инновационной деятельности [Бейнар и др., 2022; Суховой, Голова, 2020; Тухтарова, 2022. С. 239–240]. Необходимо комплексно оценить развитие, возможности и сдерживающие факторы качества инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации. В данной статье рассматривается динамика основных показателей, характеризующих уровень развития и реализации инновационного потенциала в регионах Дальневосточного федерального округа.

Ресурсы инновационного потенциала дальневосточных регионов

Дальневосточный федеральный округ (ДФО) включает в себя 11 субъектов Российской Федерации и занимает 40,6% территории страны. Регион имеет самую низкую в стране плотность населения – 1,2 чел./км², что свидетельствует о крайне ограниченных человеческих ресурсах для его освоения. Ситуацию осложняет высокий уровень миграционного оттока, который в 2021 г. составил 10,5 тыс. чел⁶.

Экономика ДФО занимает 7-е место среди восьми федеральных округов РФ с объемом совокупного ВРП в 2021 г. 7373,6 млрд руб.,⁷ при пересчете на душу населения (909,5 тыс. руб.)⁸ округ поднимается до 4-го места. По денежным доходам на душу населения макрорегион в целом имеет неплохие позиции (42,4 тыс. руб., 3-е место среди федеральных округов РФ)⁹. Тем не менее в восьми его регионах из 11 уровень бедности значительно превышает среднероссийский (11%)¹⁰.

⁶ Миграционный прирост населения по полу, возрасту и потокам передвижения // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://showdata.gks.ru/report/278004/> (дата обращения: 24.07.2023).

⁷ Валовой региональный продукт в текущих основных ценах (ОКВЭД 2) // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://fedstat.ru/indicator/61497> (дата обращения: 24.07.2023).

⁸ Валовой региональный продукт на душу населения (ОКВЭД 2) // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). URL: <https://fedstat.ru/indicator/61483> (дата обращения: 24.07.2023).

⁹ Денежные доходы (в среднем на душу) // ЕМИСС. URL: <https://fedstat.ru/indicator/30992> (дата обращения: 24.07.2023).

¹⁰ Уровень бедности в целом по России и по субъектам РФ // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения: 24.07.2023).

В рейтинге инновационности регионов РФ¹¹ в 2018 г. четыре субъекта ДФО были отнесены к группам «средне-сильных» и «средних» инноваторов, остальные – к группам «средне-слабых» и «слабых»¹². По результатам ранжирования по четырем подрейтингам (научно-исследовательские разработки, инновационная деятельность, социально-экономические условия инновационной деятельности и инновационная активность), лишь Хабаровский край занял высокие позиции, а Республика Саха (Якутия) вошла в число лидеров по уровню индекса инновационной активности (160% от среднего уровня по регионам России).

При этом с рейтингами ниже 50-го места оказались: по научным исследованиям и разработкам – 7 регионов ДФО, по инновационной деятельности и социально-экономическим условиям – 9, инновационной активности – 8 (табл. 1). Эти результаты свидетельствуют о довольно слабом уровне инновационного развития как округа в целом, так и субъектов, входящих в его состав.

В рассматриваемом периоде в ДФО имели место более высокие темпы роста численности организаций, выполняющих НИОКР, чем в среднем по России. И это притом, что в 2021 г. общероссийский уровень составил всего лишь 5,6%. Численность работников, выполняющих НИОКР, в ДФО снизилась на 2,9%. За три года значительное сокращение персонала произошло в Забайкальском крае (14,4%), Сахалинской (12,9%) и Магаданской (10,5%) областях. Это одна из главных причин падения уровня инновационной активности организаций на 13,4%. Наиболее низкие значения этого показателя отмечены в Хабаровском крае, Сахалинской и Еврейской автономной областях. В целом по округу он в 1,6 раза ниже среднероссийского. Единственное исключение – Республика Саха (Якутия), где инновационная

¹¹ Рейтинг инновационных регионов представляет результаты инновационного развития субъектов РФ (их общее число – 85) с указанием причин их перемещения в итоговом рейтинге и составляющих его подрейтингах на основе 29 индикаторов, которые сгруппированы в следующие блоки: научные исследования и разработки, инновационная деятельность, социально-экономические условия инновационной деятельности, инновационная активность региона.

¹² Выделяют 5 групп регионов по уровню инновационного развития: «сильные инноваторы» (значение индекса инновационного развития превышает 140% от среднего по стране уровня); «средне-сильные» (значение индекса находится в пределах от 110% до 140% включительно); «средние» (значение индекса – от 90% до 110%); «средне-слабые» (значение индекса – от 60% до 90%); «слабые инноваторы» (значение индекса ниже 60% от среднего по стране уровня).

активность выше средней по России в 1,2 раза, по ДФО – в 1,8 раза, что нашло отражение и в более высоких темпах роста этого показателя (табл. 2).

Таблица 1. Рейтинги инновационности субъектов ДФО и их (ранги), 2018 г.¹³

Регион	Научные исследования и разработки	Инновационная деятельность организаций	Социально-экономические условия инновационной деятельности	Инновационная активность	Сводный инновационный индекс	Группа
Хабаровский край	0,45 (41)	0,47 (20)	0,44 (41)	0,40 (28)	0,44 (25)	Средне- сильные инноваторы
Республика Саха (Якутия)	0,44 (46)	0,26 (59)	0,29 (79)	0,54 (15)	0,38 (45)	Средние инноваторы
Республика Бурятия	0,43 (47)	0,30 (51)	0,42 (47)	0,31 (42)	0,36 (49)	
Приморский край	0,50 (21)	0,29 (53)	0,38 (60)	0,21 (59)	0,35 (53)	
Камчатский край	0,38 (67)	0,28 (54)	0,38 (61)	0,19 (65)	0,31 (66)	Средне- слабые инноваторы
Сахалинская область	0,33 (78)	0,32 (46)	0,34 (70)	0,14 (72)	0,29 (67)	
Магаданская область	0,39 (62)	0,23 (69)	0,33 (71)	0,11 (75)	0,28 (69)	
Забайкальский край	0,38 (66)	0,19 (78)	0,32 (77)	0,14 (71)	0,26 (73)	
Еврейская автономная область	0,31 (79)	0,22 (71)	0,33 (72)	0,1 (77)	0,24 (77)	
Амурская область	0,37 (71)	0,20 (76)	0,28 (81)	0,08 (81)	0,24 (79)	
Чукотский автономный округ	0,19 (83)	0,17 (80)	0,29 (80)	0,0 (85)	0,16 (84)	Слабые инноваторы

¹³ Рейтинг инновационных регионов России, 2018 [Эл. ресурс]. URL: <https://i-regions.org/upload/iblock/e8f/airr18.pdf> (дата обращения: 12.05.2023).

Таблица 2. Основные показатели инновационного потенциала в РФ и регионах ДФО, 2021 г.¹⁴

Регион	Количество организаций, выполняющих научные исследования и разработки		Численность работников		Уровень инновационной активности организаций	
	ед.	темп роста к 2018 г., %	чел.	темп роста к 2018 г., %	%	темп роста к 2018 г., %
РФ	4175	105,7	662702	100,1	11,9	92,9
ДФО	234	108,3	13387	97,1	7,7	86,6
Республика Бурятия	27	142,1	1026	94,6	4,6	67,5
Республика Саха (Якутия)	34	121,4	2142	93,4	14,5	168,8
Забайкальский край	19	118,8	428	100,9	4,7	85,0
Камчатский край	16	94,1	829	85,6	10,9	70,5
Приморский край	45	104,7	5593	93,9	7,4	76,7
Хабаровский край	44	100,0	1637	96,9	7,2	54,4
Амурская область	16	88,9	521	90,0	5,9	95,2
Магаданская область	10	90,9	495	97,7	9,1	88,3
Сахалинская область	14	93,3	616	89,5	3,9	65,1
Еврейская автономная область	2	100,0	-	-	4,5	62,0
Чукотский автономный округ	7	233,3	-	-	9,0	72,3

Среди объектов инновационной инфраструктуры ключевыми для округа являются промышленные индустриальные парки и технопарки (их доля в общей численности объектов – 25,6%), территории опережающего социально-экономического развития (51,2%) и кластеры (11,6%)¹⁵. В целом развитие инновационной инфраструктуры макрорегиона характеризуется выраженной пространственной неравномерностью. Лидируют Бурятия (6 объектов), Якутия (7) и Хабаровский край (6), в то время

¹⁴ Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения 04.05.2023).

¹⁵ Объекты инновационной инфраструктуры субъектов Российской Федерации [Эл. ресурс]. URL: https://www.miris.ru/inno_object/list (дата обращения: 17.07.2023).

как в Камчатском крае и Магаданской области имеются только по одному объекту.

В 2021 г. в структуре занятых в научной сфере наибольшую долю занимает категория исследователей (48,4%), за ней следуют техники (28,1) и вспомогательный персонал (23,5%). В рассматриваемом периоде численность исследователей снизилась на 9,2%, техников – на 1,1%, вспомогательного персонала – на 9,7% при росте прочего персонала на 4,8%¹⁶.

Сложившаяся ситуация прежде всего обусловлена низким уровнем оплаты труда и возрастающими требованиями к квалификации. Так, в 2021 г. в регионах ДФО средняя заработная плата научных сотрудников была ниже среднероссийского значения более чем в 1,3 раза. Исключением были Республики Саха (Якутия), Камчатский край, Магаданская и Сахалинская области¹⁷. За 2018–2021 гг. по округу произошло значительное сокращение численности исследователей с учеными степенями, в том числе докторов наук – на 11,2%, кандидатов – на 8,5%. В целом в 2021 г. доля численности исследователей с учеными степенями в округе составила 4,0% от РФ, что означает предпоследнее место среди федеральных округов РФ. Значительное сокращение численности ученых со степенями произошло в Хабаровском крае (в целом на 14,1%), докторов – на 17,7% и кандидатов наук – на 13,3%. Вместе с тем в Амурской области численность исследователей с учеными степенями увеличилась на 24,5%, включая докторов наук – на 12,5%, кандидатов – на 26,9%, что может быть связано с реализацией масштабных проектов строительства космодрома «Восточный» и газоперерабатывающего завода (табл. 3).

В 2021 г. разрыв между регионом-лидером по доле исследователей с ученой степенью в их общей численности (Республика Бурятия (79,4%)) и замыкающим регионом (Сахалинская область (29,9%)) составил 2,7 раза¹⁸.

¹⁶ Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 04.05.2023).

¹⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели, 2022 [Эл. ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 04.05.2023).

¹⁸ Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020, 2022.

Таблица 3. Численность исследователей ДФО, 2021 г., чел.¹⁹

Регион	Исследователей		В том числе имеющих ученую степень			
	всего	прирост к 2018 г., %	доктора наук	прирост к 2018 г., %	кандидата наук	прирост к 2018 г., %
Дальневосточный федеральный округ	3924	-9,1	838	-11,2	3086	-8,5
Республика Бурятия	466	-0,6	121	-4,7	345	0,9
Республика Саха (Якутия)	673	-3,9	153	-7,3	520	-2,8
Забайкальский край	81	-4,7	15	-11,8	66	-2,9
Камчатский край	183	-8,5	37	-11,9	146	-7,6
Приморский край	1420	-11,0	318	-10,9	1102	-11,1
Хабаровский край	638	-14,1	121	-17,7	517	-13,3
Амурская область	178	24,5	27	12,5	151	26,9
Магаданская область	161	-9,6	28	-15,2	133	-8,3
Сахалинская область	95	-9,5	14	-12,5	81	-9,0
Еврейская автономная область	н/д	-	н/д	-	н/д	-
Чукотский автономный округ	н/д	-	н/д	-	н/д	-

Следует отметить слабую эффективность мер государственной политики привлечения и поддержки молодых ученых. Если по России в целом за 2019–2021 гг. наблюдался рост численности исследователей в возрасте от 30 до 39 лет на 0,4%, то в ДФО произошло снижение на 12,4% (с 1815 до 1590 чел.), а их доля в числе исследователей сократилась с 25,2 до 23,8%²⁰.

Неблагополучная ситуация складывается и с финансированием исследований и разработок. Так, в 2021 г. в ДФО внутренние затраты на исследования и разработки составили 1,6% от общего уровня Российской Федерации, а доля капитальных затрат, несмотря на значительные темпы их роста за последние годы – лишь 1,2%. Имеет место существенная диспропорция в финансировании сектора исследований и разработок между регионами ДФО. Так, в 2021 г. разрыв по финансированию между лидером округа

¹⁹ Регионы России. Социально-экономические показатели, 2020, 2022.

²⁰ Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 04.05.2023).

(Приморский край) и замыкающим регионом (Забайкальский край) составил 16,2 раза (табл. 4).

Таблица 4. **Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Дальневосточном федеральном округе, 2021 г., млрд руб.**

Регион	Внутренние затраты		В том числе:				Доля в ВРП, %
	всего	прирост к 2018 г., %	внутренние текущие затраты	прирост к 2018 г., %	капитальные затраты	прирост к 2018 г., %	
РФ	1301,49	26,6	1193,58	24,2	107,91	59,7	1,1
ДФО	21,29	14,7	20,00	9,2	1,29	419,1	0,3
Республика Бурятия	1,00	19,9	0,97	19,9	0,03	20	0,3
Республика Саха (Якутия)	3,62	24,5	3,56	23,9	0,06	76	0,2
Забайкальский край	0,56	32,8	0,56	32,2	н/д	-	0,1
Камчатский край	1,59	13	1,56	13,5	0,03	-7,4	0,5
Приморский край	9,12	13,7	8,08	2,2	1,04	802,3	0,7
Хабаровский край	2,48	5,8	2,37	2,5	0,11	277,9	0,3
Амурская область	0,75	31,2	0,73	29,2	н/д	-	0,1
Магаданская область	0,87	6,7	0,86	6,5	0,01	22	0,3
Сахалинская область	1,10	-3,2	1,10	-3,3	н/д	-	0,1

Примечание. Без учета регионов, в которых данные не размещаются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ (ст. 4, п. 5; ст. 9. П. 1).

Источник. Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 04.05.2023); Доля внутренних затрат на исследования и разработки, в процентах к валовому региональному продукту (ВРП) [Эл. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/44080> (дата обращения: 17.05.2023).

Малочисленность научно-исследовательских организаций, сокращение кадров, недостаточное финансирование инновационной деятельности свидетельствуют о слабости инновационного

потенциала в субъектах Дальнего Востока. Сложность восстановления экономики после пандемии COVID-19 и внешнее санкционное давление не способствуют повышению инновационной активности и ограничивают развитие инновационного потенциала дальневосточных регионов. Отсюда следует необходимость активизации поиска ресурсов и развития механизмов поддержки научно-технических и инновационных инициатив в ДФО.

Результативность инновационной деятельности в ДФО

Слабость ресурсной базы инновационного развития в ДФО отражается на результативности научно-технологической и инновационной деятельности. В 2021 г. в среднем в ДФО удельный вес инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг по сравнению с 2018 г. снизился в 1,5 раза и не превысил 2,5%. Вместе с тем в Хабаровском крае за счет развитых авиационного и судостроительного производств значения данного показателя более чем в 2,5 раза превышают среднее значение по России в целом. Относительно высокие темпы роста доли инновационной продукции за рассматриваемый период наблюдаются также в Сахалинской, Камчатской областях, Республике Бурятия и Магаданской области, что объясняется реализацией ряда инвестиционных проектов на данных территориях. Тем не менее межрегиональная дифференциация в Дальневосточном округе остается по-прежнему значительной (63,5 раза), несмотря на ее существенное сокращение по сравнению с 2018 г., разрыв между лидером (Хабаровский край) и замыкающим регионом (Сахалинская область) в то время составлял 213 раз (табл. 5).

Неустойчивость динамики удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по ДФО отражает слабую вовлеченность дальневосточных регионов в процесс создания инноваций, что в значительной мере объясняется преобладанием в них традиционных видов экономической деятельности и небольшой доли инновационных производств. Кроме того, проводимые в округе научные исследования далеко не всегда связаны с потребностями регионов и не способствуют региональному инновационному развитию. Так, в общем объеме финансирования НИОКР

на прикладные работы приходится около трети от общей величины внутренних затрат (в 2018 г. – 35,5%, в 2021 г. – 32,5%)²¹. Это свидетельствует о слабой связанности инновационного пространства ДФО в целом и необходимости более эффективной кооперации науки и реального сектора с учетом потребностей регионов в новых технологиях, и импортозамещении, особенно по дефицитным товарам и техническому переоснащению.

Таблица 5. Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в регионах ДФО, 2018–2021 гг., %

Регион	2018	2019	2020	2021	2021 г. к 2018 г.
Российская Федерация	6,5	5,3	5,7	5,0	77,2
Дальневосточный федеральный округ	3,4	3,0	3,1	2,3	66,7
Республика Бурятия	2,0	1,4	1,8	3,7	182,7
Республика Саха (Якутия)	0,8	0,6	0,8	0,2	22,9
Забайкальский край	0,5	0,2	0,2	0,3	60,1
Камчатская область	1,1	1,2	2,5	2,1	190,2
Приморский край	7,3	8,3	2,2	2,4	32,5
Хабаровский край	21,3	10,9	18,2	12,7	59,4
Амурская область	1,1	1,1	0,8	0,5	46,6
Магаданская область	0,4	0,8	0,3	0,6	153,4
Сахалинская область	0,1	0,7	0,7	0,2	204,2
Еврейская авт. область	1,8	1,5	1,0	0,3	16,5
Чукотский автономный округ	0,5	0,8	0,5	0,5	96,1

Источник. Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652> (дата обращения: 04.05.2023).

Отсутствие устойчивой связи науки и бизнеса приводит к преобладанию государственного финансирования НИОКР. В 2020 г. внутренние затраты на научные исследования и разработки в целом по макрорегиону финансировались на 82,6% за счет средств бюджета, что в 1,3 раза выше, чем в среднем по стране. Наибольшая доля бюджетного финансирования отмечается в Камчатской, Еврейской автономной и Магаданской областях. Внебюджетные средства активнее других привлекают ученые Забайкальского, Хабаровского краев и Чукотского АО.

²¹ Регионы России. Социально-экономические показатели 2022 [Эл. ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 04.05.2023).

Удельный вес сектора учреждений высшего образования во внутренних затратах на НИОКР в ДФО составил 12,9% (табл. 6).

Таблица 6. Структура источников финансирования НИОКР в ДФО, %

Регион	Бюджетные		Внебюджетные		Учреждения высшего образования	
	2018	2020	2018	2020	2018	2020
Российская Федерация	64,3	65,5	35,7	34,5	9,7	9,9
Дальневосточный федеральный округ	82,0	82,6	18,0	17,4	15,8	12,9
Республика Бурятия	80,1	81,3	19,9	18,7	17,1	15
Республика Саха (Якутия)	83,5	85,5	16,5	15	21,6	12,8
Забайкальский край	44,7	28	55,3	72,	20,5	21,4
Камчатская область	95,3	96,6	4,7	3,4	1,6	5,1
Приморский край	89	84,5	11	15,5	14,5	9,6
Хабаровский край	62,2	77,1	37,8	22,9	20,7	25,4
Амурская область	69,6	71,5	30,4	28,5	18,7	22,3
Магаданская область	94,7	95,8	5,3	4,2	2,6	3,1
Сахалинская область	64,2	72,7	35,8	27,3	21,3	20,7
Еврейская автономная область	98,5	96,4	1,5	3,6	32,4	37,3
Чукотский автономный округ	63,5	92,8	36,5	7,2	22,7	3,7

Источник. Удельный вес внебюджетных средств во внутренних затратах на исследование и разработки [Эл. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/43582>; Удельный вес бюджетных средств во внутренних затратах на исследования и разработки по 2020 г. [Эл. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/43583>; Удельный вес сектора учреждений высшего образования во внутренних затратах на исследования и разработки [Эл. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/43581> (дата обращения: 17.05.2023).

Несмотря на высокую долю государственного финансирования, среднее значение коэффициента изобретательской активности регионов ДФО (0,77) не достигало среднероссийского уровня. Крайне низкое его значение наблюдалось в Чукотском АО, Сахалинской области, Забайкальском и Камчатском краях (табл. 7).

Необходимо усилить взаимодействие частного бизнеса с фондами поддержки науки и научно-технической и инновационной деятельности.

О возможностях инновационной деятельности свидетельствует патентная активность. В 2022 г. было подано 630 патентных заявок из ДФО, в том числе на изобретения – 475,

на полезные модели – 155. Выдано 450 патентов, в том числе на изобретения – 339, на полезные модели – 111, это значительно меньше, чем в 2018 г. (511 и 174 соответственно). Лидерами по подаче заявок и получению патентов были Республика Саха (Якутия), Приморский и Хабаровский края. По сравнению с 2018 г. в большинстве субъектов округа (за исключением Забайкальского и Камчатского краев, Амурской и Магаданской областей) сокращение количества патентных заявок происходило менее высокими темпами, чем в среднем по РФ. Следует также отметить отсутствие патентных заявок в Чукотском АО. В целом по ДФО число патентных заявок за 2018–2022 гг. снизилось на 0,5% (табл. 8).

Таблица 7. Изобретательская активность субъектов ДФО с учетом поданных заявок на полезные модели в 2018 и 2022 гг.

Регион	2018		2022	
	коэффициент изобретательской активности	относительно средних российских значений, %	Коэффициент изобретательской активности	относительно средних российских значений, %
Российская Федерация	2,33	100,0	1,87	100
Дальневосточный федеральный округ	0,77	33,0	0,77	41,2
Республика Бурятия	0,38	16,3	0,74	39,6
Республика Саха (Якутия)	1,12	48,1	1,33	71,1
Забайкальский край	0,21	9,0	0,15	8,0
Камчатский край	0,29	12,4	0,22	11,8
Приморский край	1,10	47,2	0,99	52,9
Хабаровский край	1,08	46,4	1,04	55,6
Амурская область	0,98	42,1	0,70	37,4
Магаданская область	0,49	21,0	0,29	15,5
Сахалинская область	0,16	6,9	0,20	10,7
Еврейская автономная область	0,56	24,0	0,76	40,6
Чукотский автономный округ	0,00	0,0	0,00	0,0

Источник. Составлено по: [Суконкин и др. 2022. С. 61–62].

Одновременно во всех регионах округа происходило падение числа выданных охранных документов, исключение составляли лишь Камчатский край и Сахалинская область. Сильнее всего данный показатель снизился в Магаданской области, в 2022 г. там было выдано всего три патента (все – на изобретения). Сложившаяся ситуация свидетельствует о низкой изобретательской активности в регионах ДФО и необходимости ее поддержки.

Таблица 8. Количество поданных заявок и выданных российским заявителям патентов на изобретения и полезные модели в 2022 г., единиц

Регион	Подано		Выдано	
	всего	темпы роста к 2018 г., %	всего	темпы роста к 2018 г., %
Российская Федерация	27338	80,0	22332	74,6
Дальневосточный федеральный округ	630	99,5	450	65,7
Республика Бурятия	73	197,3	41	95,3
Республика Саха (Якутия)	129	119,4	65	66,3
Забайкальский край	16	69,6	17	65,4
Камчатский край	7	77,8	6	150,0
Приморский край	187	89,0	151	70,9
Хабаровский край	137	95,1	101	64,3
Амурская область	55	70,5	47	47,5
Магаданская область	4	57,1	3	21,4
Сахалинская область	10	125,0	9	112,5
Еврейская автономная область	12	133,3	10	45,5
Чукотский автономный округ	0	0,0	0	0,0

Источник. Роспатент в цифрах и фактах. Годовой отчет, 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2022-ru.pdf>; Годовой отчет о деятельности Роспатента, 2018 [Эл. ресурс]. URL: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet_2018_ru.pdf (дата обращения: 28.04.2023).

Недостаточно эффективно на Дальнем Востоке осуществляется и внедрение технологических инноваций в реальных секторах экономики. Так, за 2018–2022 гг. уровень использования передовых производственных технологий в округе снизился на 2,7%, в то время как их разработка повысилась на 19,1%²².

Заключение

Анализ инновационного потенциала в субъектах ДФО показал устойчивое отставание макрорегиона по большинству показателей инновационной деятельности от среднероссийских значений.

²² Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели», 2022 [Эл. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652>; Число разработанных передовых производственных технологий с 2017 г. [Эл. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58661>; Число используемых передовых производственных технологий с 2017 г. [Эл. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58662> (дата обращения: 04.05.2023).

Основные проблемы Дальневосточного округа – техническая и технологическая слабость инфраструктуры инновационной деятельности; кадровый кризис (недостаток квалифицированных специалистов в области инноваций и управления инновационными проектами, старение научных кадров и отсутствие притока в науку талантливой молодежи); перекос структуры НИР в пользу общественных и гуманитарных наук; недостаток собственных источников финансирования НИОКР, особенно рискованных проектов; барьеры между бизнесом и наукой; слабая промышленная база для создания опытных образцов продукции.

Острые социально-экономические проблемы макрорегиона, включая миграционный отток населения, отставание от среднероссийского уровня по ключевым социальным показателям, низкий уровень обеспеченности транспортной и социальной инфраструктурами и другие, закрепляют преобладание на его территории традиционных видов экономической деятельности с небольшой долей инновационных производств.

С целью снижения негативных тенденций представляется возможным предложить:

- сформировать единую базу данных об инновационных разработках и проектах с целью снижения разобщенности бизнеса и НИОКР в ДФО;
- разработать комплекс инструментов стимулирования, способствующих мотивации предприятий и организаций на осуществление НИОКР, восстановление наукоемких отраслей в субъектах ДФО;
- разработать и внедрить комплексные региональные программы улучшения инновационной среды и создания эффективной инновационной инфраструктуры.

Литература

Бейнар И.А., Мяснянкина О.В., Наролина Т.С. Исследование инновационной привлекательности областей Центрально-Черноземного региона // Регион: системы, экономика, управление. 2022. Т. 1. № 56. С. 77–85. DOI 10.22394/1997-4469-2022-56-1-77-85

Доржиева В.В., Сорокина Н.Ю., Беляевская-Плотник Л.А., Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Пространственные аспекты инновационного и научно-технологического развития России: научный доклад, 2022 [Эл. ресурс]. URL: https://inecon.org/docs/2022/Spatial_aspects_innovative_scientific-technological_development_Russia.pdf (дата обращения: 03.07.2023).

Кудров В.М. Актуальные проблемы российской экономики // Современная Европа. 2015. Т. 3. № 63. С. 137–147. DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope32015137147>

Суконкин А.В. Иванова М.Г., Кузьмина Н.И., Евстратова А.С., Завгородняя Ю.В. Аналитические исследования сферы интеллектуальной собственности 2022: коэффициент изобретательской активности в регионах Российской Федерации. М.: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), 2023. 63 с.

Суховой А.Ф., Голова И.М. Дифференциация стратегий инновационного развития регионов как условие повышения эффективности социально-экономической политики в РФ // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 4. С. 1302–1317. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>

Тухтарова Е.Х. Инновационный потенциал российских регионов в санкционных условиях при переходе на новый технологический уклад // Риски и возможности развития регионов России в условиях санкционного давления / Под ред. д.э. н. Ю.Г. Лавриковой. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2022. 644 с.

Усков В.С. Стимулирование инновационной деятельности – задача государственной важности // Проблемы развития территории. 2022. Т. 26. № 6. С. 61–76. DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.4

Статья поступила 26.07.2023

Статья принята к публикации 08.08.2023

Для цитирования: Дугаржапова Д.Б. Инновационный потенциал регионов Дальнего Востока: состояние и проблемы // ЭКО. 2023. № 10. С. 86–102. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-86-102

Информация об авторе

Дугаржапова Долгорма Баторовна (Улан-Удэ) – кандидат экономических наук. Бурятский научный центр СО РАН.

E-mail: dolgor@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0986-0416

Summary

D.B. Dugarzhapova

The Innovation Potential of the Far East Regions: Current State and Problems

Abstract. The paper studies the position of Far Eastern regions in the final rating of innovativeness of Russian regions and its sub-ratings. The weak level and low rates of their innovative development are noted. Based on the analysis of statistical and departmental data for 2018–2021, the low spatial concentration of resources due to the weak level of innovation infrastructure development, reduction of human resources potential, insufficient financing of innovation activities is shown. Significant heterogeneity and unevenness of development of innovation and technological processes in the district as a whole is revealed. Low innovation activity of enterprises and organizations, low level of implementation of technological innovation projects

in the real sectors of the economy are shown. A number of measures contributing to the increase of connectivity and equalization of innovation space of the macro-region and achievement of its sustainable positive socio-economic dynamics are proposed.

Keywords: *innovation potential; innovation; innovation performance; innovation development; Far Eastern Federal District*

References

Bejnar, I.A., Myasnyankina, O.V., Narolina, T.S. (2022). Research of innovative attractiveness regions of the central chernozem region. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie*. Vol. 1. No. 56. Pp. 77–85. DOI 10.22394/1997-4469-2022-56-1-77-85 (In Russ.).

Dorzhieva, V.V., Sorokina, N. Yu., Belyaevskaya-Plotnik, L.A., Volkova, N.N., Romanyuk, E.I. (2022). *Spatial aspects of innovative and scientific-technological development of Russia: scientific report*. (In Russ.). Available at: https://inecon.org/docs/2022/Spatial_aspects_innovative_scientific-technological_development_Russia.pdf (accessed 03.07.2023).

Kudrov, V.M. (2015). Actual problems of the Russian economy. *Contemporary Europe*. Vol. 3. No. 63. Pp. 137–147. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.15211/soveurope32015137147>

Suhovej, A.F., Golova, I.M. (2020). Differentiation of Innovative Development Strategies of Regions for Improving the Effectiveness of Socio-Economic Policy in the Russian Federation. *Economy of Region*. Vol. 16. No. 4. Pp. 1302–1317. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-20>

Sukonkin, A.V. Ivanova, M.G., Kuz'mina, N.I., Evstratova, A.S., Zavgorodnyaya, Yu.V. (2023). Analytical research in the field of intellectual property 2021: coefficient of inventive activity in the regions of the Russian Federation. Moscow. Federal'ny`j institut promy'shlennoj sobstvennosti (FIPS) publ. 63 p. (In Russ.).

Tuhtarova, E.H. (2022). *Innovative potential of Russian regions in the conditions of sanctions during the transition to a new technological order*. In Risks and opportunities for the development of Russian regions under sanctions pressure / ed. Y.G. Lavrikovoj. Yekaterinburg. Institut ekonomiki UrO RAN. 644 p. (In Russ.).

Uskov, V.S. (2022). Promoting innovation activity – a task of national importance. *Problems of Territory's Development*. Vol. 26. No. 6. Pp. 61–76. (In Russ.). DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.4

For citation: Dugarzhapova, D.B.(2023). The Innovation Potential of the Far East Regions: Current State and Problems. *ECO*. No. 10. Pp. 86–102. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-86-102

Information about the author

Dugarzhapova, Dolgorma Batorovna (Ulan-Ude) – Candidate of Economic Sciences. Buryat Science Center of the SB RAS.

E-mail: dolgor@mail.ru; ORCID: 0000-0002-0986-0416

М.А. Фокеев, Т.В. Волченко

Трудовая миграция пилотов гражданской авиации в аспекте государственной политики в области воздушного транспорта

УДК: 331.5; 325.2.001.1; 351/354

Аннотация. Санкционные ограничения 2022–2023 гг. поставили перед государством задачу масштабного импортозамещения гражданского воздушного флота. Однако ее решение не имеет смысла без сохранения летного состава отечественных авиакомпаний, кадровая ситуация которых осложняется хроническим дефицитом пилотов, в том числе по причине их международной трудовой миграции. В работе проводится попытка оценить причины подобного поведения. Эмпирическую базу составляет авторский опрос, проведенный среди пилотов 15 крупнейших российских авиакомпаний в 2023 г. Для интерпретации результатов построен ряд эконометрических моделей. Содержательный анализ расчетов в сопоставлении с целями документов отраслевого стратегического планирования позволил сформировать набор рекомендаций, адресованных как органам государственного управления, так и авиакомпаниям по развитию инструментов и практик, способствующих снижению миграционных настроений пилотов и повышению трудовой привлекательности российских авиакомпаний.

Ключевые слова: авиаперевозки в России; международная трудовая миграция; российские авиакомпании; санкции в отношении России; рынок труда пилотов; кадровое обеспечение гражданской авиации

Введение

Пассажирские авиаперевозки – стратегическая отрасль отечественной экономики. Транспортная стратегия России¹ указывает на лидирующую роль гражданской авиации в повышении пространственной связанности регионов. Развитие этого вида транспорта стало особо значимо в 2022 г. в связи с серьезными внешними ограничениями для операционной деятельности авиакомпаний [Фокеев, 2022].

Как реакция на эти риски Правительством была принята Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли

¹ Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 г. № 3363-р «Об утверждении Транспортной стратегии РФ до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года».

до 2030 г. (далее – Программа)², указывающая на необходимость существенного обновления (импортозамещения) воздушного флота в парке перевозчиков и следующую за этим потребность более чем в 11 тысячах летных кадров.

Даже принимая во внимание негативную практику переноса сроков выпуска авиационной техники (например, в отношении SSJ-100 или среднемагистрального МС-21), не следует недооценивать риски кадровой необеспеченности достижения заявленных целей. В немалой степени их острота связана с темпами замещения флота отечественных авиакомпаний, который на горизонте 2030 г. должен состоять из 1394 российских самолетов (против 362 в 2022 г.) при снижении количества зарубежных воздушных судов до 208 шт. (в 2022 г. было 738).

Оценки авиакомпаний подтверждают эти риски. Существующего ресурса флота перевозчиков хватит до 2030 г.³, после чего самолеты необходимо заменять в любом случае. При определенных Программой темпах замены флота от 3% в 2023 г. до максимума в 23% к 2026 г. это приведет к тому, что перевозчикам де-факто придется как сохранять пилотов с допусками на зарубежные суда, так и набирать (переобучать) пилотов с допусками на отечественные самолеты.

В качестве причин кадрового дефицита Программа определяет следующие основания:

- недостаточный выпуск пилотов образовательными учреждениями, где при выпуске 800 человек в год, уровень трудоустройства составляет 82%;
- ежегодное выбытие до 300 пилотов по состоянию здоровья;
- более 5,5 тысяч действующих пилотов находятся в возрасте 50–59 лет (группа наибольшего риска увольнения);
- международная трудовая миграция летного состава – более 100 человек ежегодно заключают контракты с иностранными перевозчиками (с тенденцией к увеличению этого числа), в среднем 70 пилотов ежемесячно обращаются за подтверждением летных свидетельств, дающих право работать за рубежом.

² Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 года // URL: <http://static.government.ru/media/files/PqzprfozEf6AY4iMiUGkmcWlraXAMbdl.pdf> (дата обращения: 15.07.2023).

³ Костринский Г., Казьмина И. Без российских самолетов у нашей гражданской авиации нет будущего // Ведомости. 2023. 13 августа. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/characters/2023/08/13/989888-sergei-aleksandrovskii>

В данном исследовании рассматривается одна из причин кадровых рисков – международная трудовая миграция летного состава. Для этого проводится оценка параметров условий труда пилотов и их влияния на формирование намерений о международной трудовой миграции. Эмпирическую базу работы составил опрос пилотов 15 крупнейших российских авиакомпаний, проведенный в 2023 г.

Теоретический взгляд на международную трудовую миграцию

Причины международной трудовой миграции как таковой имеют длительную историю изучения [Bretschger, 2001]. Начиная с неоклассической теории миграции, исследователи постепенно увеличивали состав факторов, определяющих миграционное решение работников [Taylor, 1999].

Среди палитры подходов к изучению данного феномена наиболее разработанной представляется микроэкономическая модель Э. Ли [Lee, 1966], разделяющая факторы на выталкивающие (push) и притягивающие (pull). Решение о трудовой миграции принимается согласно персональной оценке привлекательности набора факторов. Состав факторов каждой из групп зависит от величины социально-экономической дистанции между принимающей страной и страной исхода, а также характеристик человеческого капитала мигранта [Douglas et al., 1993; Docquier, Rapoport, 2012]. В первую очередь – уровня квалификации.

Многие авторы выделяют в среде работников-нерезидентов две группы: «просто» мигрантов и мигрантов-экспатриантов (self-initiated expatriate) [Froese, Peltokorpi, 2013; Tharenou, Caulfield, 2010]. Обзор публикаций позволяет выделить их характерные отличия (табл. 1).

Применяя этот подход к объекту нашего исследования, мы оцениваем пилотов, заключающих контракт с зарубежными перевозчиками, как мигрантов-экспатриантов. Опишем ряд особенностей в созвучии с представленными основаниями.

Характеристика группы. Квалификационная подготовка пилота характеризуется длительными сроками и состоит из общей подготовки (4–5 лет) и переподготовки в авиакомпании (1–2 года). С учетом международного регулирования требований к летным кадрам уровень их компетенций унифицирован,

что позволяет без существенных издержек переквалификации сменить место работы при сохранении допуска к управлению аналогичным самолетом.

Таблица 1. Различия между терминами мигрант и мигрант-экспатриант

Основание	Мигрант	Мигрант-экспатриант
Характеристики группы	Миграция как возможность улучшения среды жизни	Миграция как возможность развить карьеру
География миграции	Из развивающейся в развитую страну	Между развитыми странами
Характер перемещения	Необходимость	Возможность
Принимающий статус	Негативные коннотации	Источник высокого уровня человеческого капитала

Источник. Составлено по: [Agullo, Egawa, 2009; Al Ariss, 2010; Andresen et al., 2015; Tharenou, 2010].

География миграции. В мировом масштабе к декабрю 2022 г. объем пассажирских авиаперевозок составил 80% от аналогичного периода докризисного 2019 г.⁴ Наиболее динамично этот рынок восстанавливался на Ближнем Востоке (среднегодовой рост – 20%)⁵. Подобные темпы требуют значительного прироста летных кадров, который наиболее результативно восполним за счет международных трудовых мигрантов-экспатриантов.

Характер перемещения. С учетом замещения зарубежного воздушного флота в России пилотам придется проходить переподготовку на новый тип воздушного судна, что повлечет паузу в трудовой деятельности и потерю текущего уровня дохода, который напрямую зависит от налета. Логично, что многие сотрудники в таких условиях предпочтут сохранить имеющийся уровень квалификации или при наличии возможностей – повысить его, не прибегая к длительной переподготовке на новом типе воздушных судов [Tharenou, Caulfield, 2010].

Статус в принимающей компании. При международной трудовой миграции авиакомпания не просто получает подготовленного пилота, многие экспатрианты могут быть носителями специфических и/или дефицитных навыков, например, выполнения полетов в сложных условиях [Peltokorpi and Jintae, 2009].

⁴ Перевозки пассажиров и пассажирооборот // Федеральное агентство воздушного транспорта – Росавиация. URL: <https://favt.gov.ru/dejatelnost-vozdushnye-perevozki-perevozki-passazhirovo/> (дата обращения: 15.07.2023).

⁵ IATA Annual Review – 2023 // IATA. URL: <https://www.iata.org/contentassets/c81222d96c9a4e0bb4ff6ced0126f0bb/annual-review-2023.pdf> (дата обращения: 15.07.2023).

С учетом указанных оснований были сформулированы две исследовательские гипотезы. Первая из них – о влиянии уровня квалификации на формирование намерений о международной трудовой миграции, что позволит подтвердить корректность отнесения пилотов к категории мигрантов-экспатриантов.

H1: Наиболее квалифицированные пилоты более склонны к международной трудовой миграции.

Продолжая рассуждение о пилотах как потенциальных мигрантах-экспатриантах, мы оцениваем, как влияние намерений к международной трудовой миграции будет различаться в зависимости от уровня квалификации (как в уровне должности, так и в отношении пилотируемых типов ВС), а также во взаимодействии с другими переменными.

H2: Значимым фактором международной трудовой миграции будет возможность повышения квалификации пилотом.

Методология и данные эмпирического исследования

Параметры рынка труда летного состава гражданской авиации в России слабо охвачены социологическими исследованиями. Например, за 25 волн мониторинга экономического положения и здоровья населения⁶ было опрошено всего 25 пилотов. Это может быть объяснимо высокой мобильностью группы и ее относительно малой численностью. С учетом этого было проведено самостоятельное эмпирическое исследование.

Для определения характеристик пилотов российских авиакомпаний использовались данные ФГИС «Реестр выданных свидетельств авиационного персонала» Федерального агентства воздушного транспорта – Росавиации. Всего по состоянию на январь 2023 г. в России насчитывалось 14210 обладателей действующих лицензий.

Для целей опроса использовалась стратифицированная случайная неповторяющаяся выборка [Sampford, Cochran, 1978] численностью 375 респондентов. В качестве критериев формирования выборки выступили параметры, используемые в ФГИС:

⁶ Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ // НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/rlms/> (дата обращения: 15.07.2023).

- уровень квалификации пилота: командир воздушного судна (далее – КВС), второй пилот (ВП);
- авиакомпания-работодатель;
- пилотируемый тип воздушного судна.

Для последнего критерия – пилотируемый тип воздушного судна – было использовано традиционное для авиации разделение на

- региональные (дальность полета до 1,5 тыс. км и типы ATR-72, DHC-8 и подобных),
- среднемагистральные (дальность полета до 5 тыс. км и типы Airbus A320, Boeing 757 и подобных),
- дальнемагистральные самолеты (дальность свыше 5 тыс. км и до 20 тыс. км и типов Boeing 777, Airbus A350 и подобных).

Для целей исследования из группы среднемагистральных выделена и отдельно учитывалась группа пилотов, эксплуатирующая российские типы воздушных судов. Для задействованных в опросе авиакомпаний таким самолетом является SSJ-100 (Sukhoi Superjet 100). Мы намеренно рассматриваем эту группу отдельно, принимая во внимание факт того, что международная трудовая миграция для них однозначно будет сопряжена с переквалификацией, поскольку SSJ-100 эксплуатируется преимущественно в российских авиакомпаниях. Зарубежные эксплуатанты SSJ-100 представлены Пограничной службой Комитета национальной безопасности Республики Казахстан и Королевских военно-воздушных сил Таиланда, для которых трудовая миграция пилотов-экспатриантов невозможна из-за ведомственных ограничений.

Анонимный опрос проводился на платформе Lime Survey в период с января по май 2023 г. по пятнадцати крупнейшим российским авиакомпаниям, на долю которых приходится 94% от общепромышленного объема перевезенных пассажиров в 2022 г. Распространение опроса проводилось через сеть первичных профсоюзных организаций Шереметьевского профсоюза летного состава. Было разослано 3780 персональных приглашений, к моменту заполнения требуемой численности квот – уровень отклика составил 11,7%.

Характеристики генеральной совокупности и требуемые размеры выборки представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Численность групп
в генеральной совокупной выборке, чел.**

Компания	Пилотов			Пилотируемый тип воздушного судна			
	Всего	КВС	ВП	регио- нальные	средне- маги- стральные	дальне- маги- стральные	рос- сий- ские
«Аэрофлот – российские авиалинии»	91	44	47	-	69	22	-
«Сибирь»	50	25	25	9	41	-	-
«Победа»	22	11	11	-	22	-	-
«Уральские авиалинии»	27	14	13	-	27	-	-
«Ютэйр»	31	16	15	8	22	2	-
«Северный ветер»	15	8	7	-	10	5	-
«Россия»	66	33	33	-	20	5	41
«Смартавиа»	7	4	3	-	7	-	-
«АЗУР эйр»	10	5	5	-	5	5	-
«Азимут»	10	5	5	-	-	-	10
«Ред Вингс»	13	7	6	10	1	2	-
«Икар»	4	2	2	-	3	1	-
«Аврора»	9	5	4	5	4	-	-
«Норд Стар»	5	3	2	-	5	-	-
«Ямал»	15	8	7	2	6	-	8

Источник. Составлено авторами.

Как отмечено выше, для критерия «пилотируемый тип воздушных судов» пилоты, эксплуатирующие российский SSJ-100 выделены в отдельную категорию и не учитываются в группе пилотов «среднемагистральных» ВС. Иные варианты пересечения численности пилотов в выборке, например, возможной способности пилотирования как «среднемагистральных», так и «дальнемагистральных» самолетов, исключены, поскольку законодательно в определенный момент времени пилот может иметь только один действующий допуск к управлению воздушным судном определенной марки и типа (информация о действующем допуске размещена в ФГИС). Одновременно с этим при перерывах в полетах на воздушном судне пилот проходит дополнительную теоретическую и практическую подготовку⁷.

⁷ Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128) // Федеральное агентство воздушного транспорта – Росавиация. URL: <https://favt.gov.ru/dokumenty-federalnye-pravila/?id=2873> (дата обращения: 28.08.2023).

По этой причине практика комбинации активных допусков между ВС разных типов не реализуется авиакомпаниями.

Опросный лист содержал 22 вопроса и состоял из трех разделов.

Оценка намерений к международной трудовой миграции. В разделе был один вопрос, в котором необходимо оценить персональную готовность к миграции на горизонте ближайших двух лет по 10-балльной шкале, где 0 – минимальная готовность, 10 – максимальная.

Факторы выбора авиакомпании-работодателя. Здесь исходили из двух задач. Первая – оценить влияние специфических факторов, значимых при выборе авиакомпании. Их источником стали гипотезы и результаты тематических исследований по оценке трудового поведения пилотов [Efthymiou et al., 2021; Ружанская, Фокеев, 2019] и результаты интервью семи пилотов авиакомпаний «Аэрофлот-российские авиалинии», «Уральские авиалинии» и «Сибирь» о факторах выбора текущего места работы.

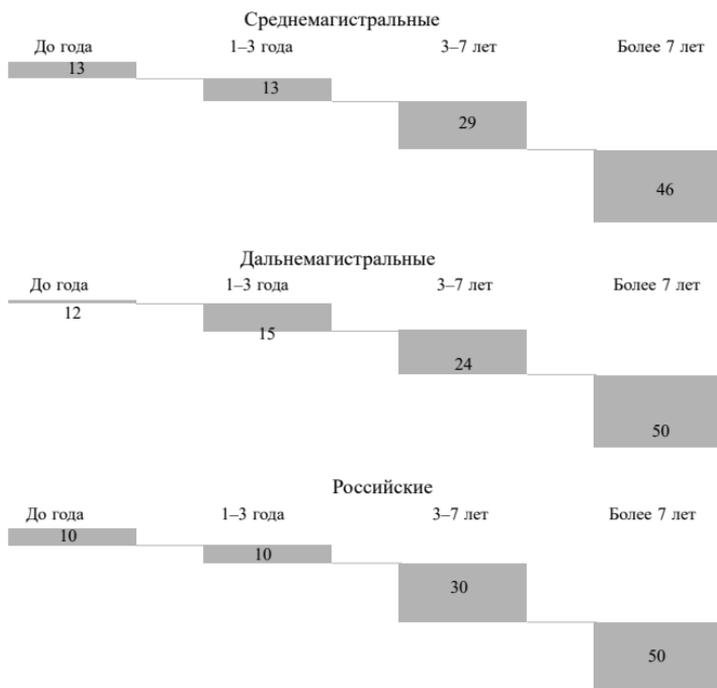
Проводя оценку, мы обращались к факту привлекательности/ непривлекательности конкретной авиакомпании взамен оценок привлекательности абстрактной зарубежной авиакомпании. Спрашивая о готовности к международной миграции, мы говорим о намерениях, но не действиях. Вместе с тем набор факторов может меняться в сторону дополнительных характеристик.

На предварительном этапе были выделены и включены в анкету десять факторов выбора авиакомпании-работодателя. Но для достижения разумной размерности выбора и снижения потенциальных ошибок в сопоставлении важности факторов пилотам было предложено выбрать не более трех из них, обозначив их приоритетность по трехбалльной шкале, где 3 – наиболее значимый фактор, а 0 – наименее значимый.

Профессиональные и личностно-демографические характеристики. Эти параметры использовались как критерии стратификации и наравне с факторами выбора авиакомпании-работодателя позволяют оценить силу их влияния на формирование намерений к международной трудовой миграции.

Описательная статистика результатов опроса пилотов

При анализе портретов пилотов сфокусируемся на срезах, которые будут важны при дальнейшей проектировке рекомендаций. Первый из них – распределение по стажу и эксплуатируемым типам воздушных судов (ВС) (рис. 1).



Источник. Составлено автором.

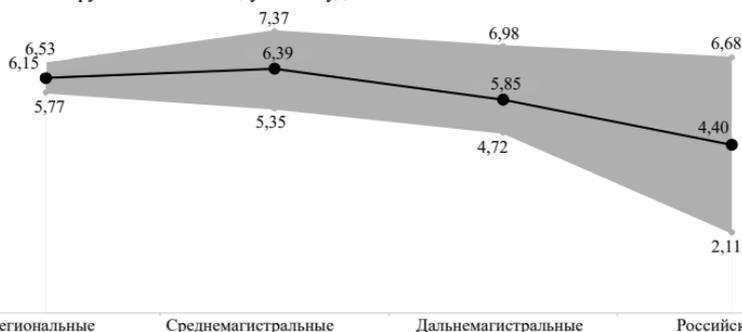
Рис. 1. Распределение пилотов по стажу работы в авиакомпании, %

По каждому из типов ВС наибольшую долю занимают пилоты со стажем работы свыше семи лет. Совместно с теми, чей опыт работы составляет от трех до семи лет, они, можно сказать, формируют основной корпус летного состава – от 74% до 80%. При этом 82% респондентов подвыборки относится к группе КВС – наиболее дефицитной и трудновосполнимой категории ввиду длительной образовательной и практической подготовки. Эти же две группы демонстрируют наибольшие значения готовности к международной трудовой миграции: 6,49 балла – в группе от трех до семи лет стажа и 6,10 баллов в группе более

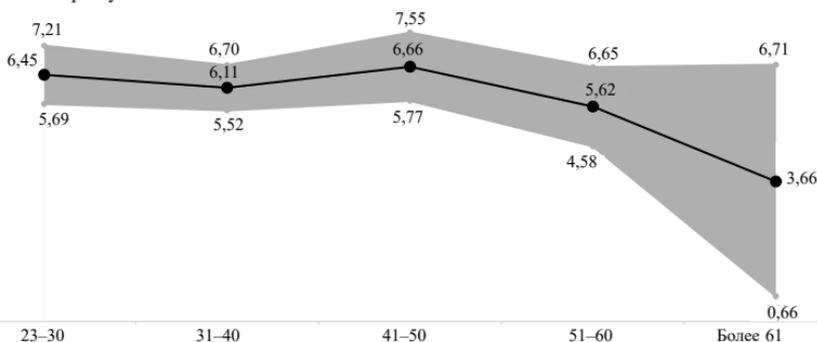
семи лет. При этом в целом по выборке пилотов готовность к трудовой миграции для КВС составляет 6,10 баллов (максимальная – 6,99 балла, минимальная – 5,23 балла), для ВП – 6,36 балла (максимальная – 6,95 балла, минимальная – 5,78 балла). Все это, по нашему мнению, подтверждает гипотезу *H1*

Далее рассмотрим распределение по параметрам пилотируемого типа ВС и возрасту пилота (рис. 2).

По пилотируемым типам воздушных судов



По возрасту пилотов



Примечание. На графиках указаны минимальная, средняя и максимальная оценки готовности пилотов к международной трудовой миграции в зависимости от групп характеристик.

Источник. Составлено автором.

Рис. 2. Готовность пилотов к международной трудовой миграции, баллы

В распределении по типам ВС наименьшую готовность к зарубежной трудовой миграции демонстрируют пилоты отечественных самолетов (4,40), в то время как для дальнемагистральных

и среднемагистральных самолетов эти оценки равны 5,90 и 6,39 соответственно. Соотнося описательные результаты с положениями Программы, отметим, что при поступательном увеличении в парке авиакомпаний отечественных ВС и снижении количества зарубежной техники для пилотов российских самолетов карьерные перспективы стабильны, в то время как для пилотов зарубежных ВС при сохранении рабочего места в авиакомпании неминуемо встает вопрос о необходимости будущей переквалификации. Для тех из них, кто стремится сохранить стабильный источник дохода, это становится стимулом к смене авиакомпании-работодателя, что частично подтверждает гипотезу *H2*.

В отношении возраста пилотов описательная статистика демонстрирует обратную U-образную зависимость с готовностью к международной трудовой миграции. Последняя заметно снижается после определенного возрастного порога (41–50 лет). Это связано с особенностями труда пилотов, для которых существуют ограничения по предельной возрастной и физической годности.

Промежуточные результаты приводят к выводам о высокой готовности пилотов отечественных авиакомпаний к международной трудовой миграции. Наибольшую склонность к отъезду проявляют пилоты зарубежных самолетов в связи с неминуемой переквалификацией. Для разработки мер по их удержанию построены эконометрические пробит-модели, где независимыми переменными выступили группы факторов выбора авиакомпании-работодателя, а зависимой – оценка готовности к международной трудовой миграции, преобразованная в дамми-переменную, где при оценке ниже пяти баллов выставлялся 0, а выше – 1.

Для проверки устойчивости модели проводилась оценка с использованием модели упорядоченного выбора.

Результаты оценки факторов международной трудовой миграции пилотов

Для эмпирической оценки построен набор моделей как в целом по выборке, так и по квалификационным группам и пилотируемым типам ВС. Интерпретация результатов для значимых переменных рассчитана по значениям средних предельных эффектов (табл. 3).

Из таблицы исключены незначимые переменные и разрезы, например, модель по оценке факторов международной трудовой миграции для пилотов российских/дальнемагистральных ВС.

Вместе с тем для модели по выборке в целом на 10%-м уровне значимости можно говорить о прямом влиянии степени квалификации пилота на его склонность к международной трудовой миграции. Принадлежность пилота к категории КВС увеличивает вероятность трудовой миграции на 9,2%. Для вторых пилотов вероятность миграции, наоборот, снижается на 10,6%. Это подтверждает нашу гипотезу о принадлежности пилотов к группе мигрантов-экспатриантов (гипотеза *H1*).

Таблица 3. Результаты оценивания трудовой миграции пилотов

Фактор привлекательности русской авиакомпании	Общая	Должность		Тип воздушного судна	
		КВС	ВП	рег.	сред.
Командир воздушного судна	.092*	-	-	-	-
Второй пилот	-.106*	-	-	-	-
Опыт работы от трех лет до семи лет	-	.076**	.041**	.082*	.075**
Опыт работы более семи лет	-	-	-	-	-
Факт повышения квалификации в авиакомпании	.012*	-	.193**	-	.007*
Хорошие отношения с руководством	-.030**	-.241**	-	-	-
Прозрачная система карьерного роста	-.082**	-.225**	-.015*	-	-.146**
Система роялти	-.092**	-.217*	-	-	-
Количество социальных программ	-.108*	-.107*	-	-	.014**
Зарботная плата	-.024*	-	-	.056*	-
Понятная схема начисления заработной платы	-.099**	-	-	-	-.145**
Удобный график труда и отдыха	-.142*	-	-.011*	-	-.083*
Наличие знакомых в новой авиакомпании	-.087*	-	-	-	-
Наличие семьи	-.049***	-.401***		-.111*	-.196***
Pseudo R ²	.349	.306	.316	.321	.317

Источник. Составлено авторами. В ячейках указаны средние предельные эффекты.

Примечание. *** – значимость на 1%-м уровне; ** – значимость на 5%-м уровне; * – значимость на 10%-м уровне.

В отношении факторов выбора авиакомпании-работодателя обращает на себя внимание набор переменных, связанных с квалификацией летного состава. Среди таковых – опыт повышения квалификации в авиакомпании, прозрачная система карьерного роста и система роялти, подразумевающая дифференцированный социальный пакет в зависимости от стажа и квалификации пилота. Можно говорить о том, что для пилотов важен не столько сам факт повышения квалификации, сколько прозрачность механизмов внутренних лифтов, согласно которым возможно планировать

рост в компании. Отсутствие факта повышения квалификации в текущей авиакомпании на 5%-м уровне значимости снижает вероятность трудовой миграции от 1,2% до 19,3%. Наибольшее изменение вероятности характерно для вторых пилотов – 19,3% (гипотеза H_2).

Обратная зависимость этих переменных указывает, что при отсутствии подобных практик пилот предпочтет зарубежную авиакомпанию (изменение вероятности от 1,5% до 21,7%). На этом фоне интересно выглядит вероятность трудовой миграции (2,4% на 10%-м уровне значимости) в зависимости от уровня заработной платы. Более низкие оценки говорят о том, что сам по себе доход не является ключевым фактором трудовой миграции.

Результаты эконометрической оценки подтверждают гипотезы и формируют перечень факторов принятия пилотом решения о международной трудовой миграции, которые положены в основу разработки рекомендаций для минимизации трудовой миграции летного состава.

Обсуждение результатов и рекомендации по удержанию летных кадров в российских авиакомпаниях

Кадровой целью государственной авиационной политики Программа определяет стабилизацию численности авиаперсонала предприятий за счет сохранения текущего объема подготовки коммерческих пилотов. Мероприятия, направленные на достижение цели, предполагают экстенсивное увеличение контрольных цифр приема в учебные заведения по летным специальностям, что на горизонте 2025–2029 гг. позволит подготовить не менее 800 специалистов. При этом сопоставление цифр планируемого выпуска пилотов с уровнем выбытия летного состава (по разным причинам) не позволяет надеяться на 100%-ю обеспеченность программы обновления флота фактическим числом летных кадров в штате авиакомпаний. Отсюда следует необходимость проектировки дополнительных мер по стабилизации численности летного состава и его удержанию в отечественных авиакомпаниях.

Предлагаемые меры могут быть адресованы как органам государственного управления, так и перевозчикам. Подобная декомпозиция позволит обеспечить связанность целей политики государства и кадровой политики в авиакомпаниях.

Определить перечень наиболее дефицитных групп летного персонала. В качестве первой из мер, как на уровне регулятора, так и перевозчика, следует определить, какие группы специалистов являются наиболее востребованными, а их нехватка – критичной (в разрезе как персональных компетенций, так и эксплуатируемых типов воздушных судов). Вместе с этим – оценить, какие из групп летного состава наиболее склонны к международной трудовой миграции. Так, результаты нашего исследования указывают на значимые различия между категориями пилотов по данному вопросу. Самые большие для авиакомпаний риски в этой связи возникают во второй по численности группе пилотов, имеющих стаж от трех до семи лет (вероятность миграции – до 8,2%). Возможно, что на горизонте 2030 г. именно они составят основу летного состава, замещая выбывающих по возрасту коллег из первой группы.

Еще одним критерием оценки критичности кадрового обеспечения стоит выделить пилотируемый тип воздушного судна, где наиболее уязвима группа пилотов региональных воздушных судов (вероятность миграции – 8,2%). С учетом цели Программы по обеспечению авиатранспортной связанности регионов и уровня (качества) развития аэродромной инфраструктуры, приспособленной для приема только региональных воздушных судов, эта проблема может стать критичной.

Развитие инструментов удержания пилотов. Реализация этих мер – задача регулирующих органов и авиакомпаний. Инструменты удержания могут быть построены вокруг трудовых и компенсационных переменных, значимых для пилотов. Согласно нашему опросу, наиболее важный сдерживающий фактор – наличие семьи (снижение вероятности для КВС на 40%). Подобные оценки согласуются с традиционной литературой по миграции, указывающей на существенное влияние малых социальных групп на вероятность миграции [Lee, 1966].

Для регулятора это может означать необходимость создания мер социальной поддержки семей авиаслужащих, в том числе репликации отдельных практик из других сфер, например, льготных программ ипотечного кредитования для молодых семей или компенсации отдельных расходов для членов семей пилотов. Такого рода меры уже практикуются в России для некоторых категорий работников (например, ИТ-специалистов), и учитывая критическую важность летных кадров для обеспечения

стратегических целей в области воздушного транспорта – масштабирование подобного механизма может быть вполне оправданным.

Руководству авиакомпаний стоит также обратить внимание на фактор наличия системы роялти (вероятность снижения миграционных намерений – до 21,7%). Ее реализация предполагает создание прогрессивной системы компенсационного пакета. Внедрение систем стимулирования, основанных на стаже работы, позволяет удерживать как вторых пилотов (10,6%), так и КВС (9,2%). Роялти в итоге приводит к тому, что переход в другую компанию может быть менее желательным для пилота, поскольку это приведет к снижению количества доступных льгот, что во взаимодействии с фактором наличия компенсационного пакета для семьи может стать значимым фактором для сохранения трудоустройства.

Дополнительной практикой в отношении авиакомпаний и государства может стать качественное изменение графика труда и отдыха (снижение вероятности миграции на 14,2%). Обеспечение равномерности нагрузки и ее сокращение позволят пилотам увеличить срок годности к летной деятельности. Со стороны государства поддержка может выражаться в изменении подходов к распределению разрешений на выполнение полетов авиакомпаний по отдельным направлениям или внедрение дополнительных критериев отбора перевозчиков для выполнения полетов на субсидируемых маршрутах. Существующая неравномерность и концентрация маршрутной сети вокруг отдельных аэропортов приводят к тому, что при недостатке летных отрядов в отдельных регионах авиакомпании вынуждены вводить модель длительных командировок летных составов, что кратно увеличивает нагрузку. В качестве одного из критериев, который мог бы быть использован для отбора перевозчиков на субсидируемые маршруты, может выступить наличие и кадровая обеспеченность летным составом региональных хабов авиакомпаний.

Подводя итог, отметим ключевые параметры инструментов удержания летного состава. Во-первых, их целевой характер, исходящий из оценки критичности наличия отдельных групп специалистов и их готовности к трудовой миграции. Во-вторых, комплексный характер инструментов, требующих в реализации как государственного, так и корпоративного участия. При этом важно отметить, что сами факты принадлежности пилотов к категории КВС и возможности повышения квалификации не всегда будут приводить к выбору трудовой миграции. Как видно из результатов

нашего исследования, есть ряд дополнительных параметров в части социального обеспечения, графика труда, которые будут приниматься во внимание при вынесении им окончательного решения.

Заключение

Полученные результаты служат развитию дискуссии о трудовой миграции квалифицированных кадров – мигрантов-экспатриантов, переезжающих за границу для целей сохранения и развития своего трудового капитала. По совокупности результатов и трудовому поведению пилотов гражданской авиации можно отнести к этой группе.

Особый интерес к результатам формирует контекст исследования. Оценка рисков кадровой обеспеченности отрасли, сформулированная в документах стратегического планирования, указывает на необходимость безотлагательной подготовки и реализации мер по обеспечению кадрами российских авиакомпаний в средне- и долгосрочном горизонте.

Вместе с тем работа содержит методологические и контекстуальные ограничения. Наиболее важное из них связано с оценкой «готовности к увольнению», а не фактических действий в этом направлении. Учитывая единоразовый характер замера, более-менее точно оценить число пилотов, чьи намерения будут трансформированы в реальные действия, затруднительно. Во-первых, состав факторов, учитываемых при фактической миграции, может быть шире, чем те, которые принимались во внимание при первичном формировании намерений о миграции. Во-вторых, сложен доступ к специалистам, которые уже реализовали миграционную траекторию своей карьеры и переехали в другую страну. Тем не менее мы стремились преодолеть данные ограничения, адресуя вопрос анкеты тем пилотам, которые рассматривают вариант международной трудовой миграции в течение последних двух лет.

Результаты оценивания и динамизм ситуации создают потенциал для продолжения и расширения изысканий по данной тематике. В качестве одного из направлений дальнейших исследований может выступить оценка динамики намерений пилотов к международной трудовой миграции во взаимосвязи с фактическими результатами реализации мер государственной политики по удержанию летных кадров в российских авиакомпаниях.

Литература/References

Фокеев М.А. Отрасль авиаперевозок в условиях санкций: применим ли опыт Ирана в России // ЭКО. 2022. № 8. С. 106–131. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-8-106-131

Fokeev, M.A. (2022). The Air Transportation Industry under Sanctions: Applying Iran's Experience in Russia.. *ECO*. No. 8. Pp. 106–131. (In Russ.).

Ружанская Л.С., Фокеев М.А. Международная трудовая миграция российских пилотов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. 2019. Т. 18. № 1. С. 39–69.

Ruzhanskaya, L.S., Fokeev, M.A. (2019). International labor migration of Russian pilots. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management*. Vol. 18. No. 1. Pp. 39–69. (In Russ.).

Agullo, B., Egawa, M. (2009). International careers of Indian workers in Tokyo. *Career Development International*. T. 14. No. 2. Pp. 148–168.

Al Ariss, A. (2010). Modes of engagement: migration, self-initiated expatriation, and career development. *Career Development International*. T. 15. No. 4. Pp. 338–358.

Andresen, M., Biemann, T., Pattie, M.W. (2015). What makes them move abroad? Reviewing and exploring differences between self-initiated and assigned expatriation. *The International Journal of Human Resource Management*. No. 26. Pp. 932–947.

Bretschger, L. (2001). Labor supply, migration, and long-term development. *Open Economies Review*. T. 12. No. 1. Pp. 5–27.

Docquier, F., Rapoport, H. (2012). Globalization, Brain Drain, and Development. *Journal of Economic Literature*. T. 50. No. 3. Pp. 681–730.

Douglas S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., Edward, J. (1993). Theories of International Migration: A Review and Appraisal Taylor. *Population and Development Review*. T. 19. No. 3. Pp. 431–466.

Efthymiou, M., Usher, D., O'Connell, J.F., Warnock-Smith, D., Conyngham, G. (2021). The factors influencing entry level airline pilot retention: An empirical study of Ryanair. *Journal of Air Transport Management*. No. 91. Pp. 101–119.

Froese, F., Peltokorpi, V. (2013). Organizational expatriates and self-initiated expatriates: Differences in cross-cultural adjustment and job satisfaction. *International Journal of Human Resource Management*. T. 24. No. 10. Pp. 1953–1967.

Lee, E. (1966). A Theory of Migration. *Demography*. T. 3. No. 1. Pp. 47–57.

Peltokorpi, V., Jintae, F. (2009). Organizational expatriates and self-initiated expatriates: who adjusts better to work and life in Japan? *The International Journal of Human Resource Management*. T. 20. No. 5. Pp. 1096–1112.

Sampford, M., Cochran, W. (1978). Sampling Techniques. *Biometrics*. T. 34. No. 2. Pp. 3–32.

Taylor, E. (1999). The New Economics of Labour Migration and the Role of Remittances in the Migration Process. *International Migration*. T. 37. No. 1. Pp. 63–88.

Tharenou, P. (2010). Women's Self-Initiated Expatriation as a Career Option and Its Ethical Issues. *Journal of Business Ethics*. T. 95. No. 1. Pp. 73–88.

Tharenou, P., Caulfield, N. (2010). Will I stay or will I go? Explaining repatriation by self-initiated expatriates. *Academy of Management Journal*. T. 53. No. 5. Pp. 1009–1028.

Статья поступила 17.07.2023

Статья принята к публикации 07.08.2023

Для цитирования: *Фокеев М.А., Волченко Т.В.* Трудовая миграция пилотов гражданской авиации в аспекте государственной политики в области воздушного транспорта // ЭКО. 2023. № 10. С. 103–120. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-103-120

Информация об авторах

Фокеев Максим Александрович (Москва) – аспирант Высшей школы бизнеса Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

E-mail: i@mfokeev.ru; ORCID: 0000-0003-0792-839X

Волченко Татьяна Вячеславна (Москва) – аспирант Высшей школы бизнеса Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

E-mail: volchenkotv@ya.ru; ORCID: 0000-0001-5187-7169

Summary

M.A. Fokeev, T.V. Volchenko

Labor Migration of Civil Aviation Pilots in the Framework of State Policy in the Air Transport Sector

Abstract. The sanctions restrictions of 2022–2023 have set the government the task of large-scale import substitution of the civilian air fleet. However, its solution makes no sense without preserving the flight crew of domestic airlines, the staffing situation of which is complicated by a chronic shortage of pilots, including due to their international labor migration. The paper attempts to assess the reasons for such behavior. The empirical basis is the author's survey conducted among pilots of 15 major Russian airlines in 2023. A set of econometric models is built to interpret the results. The substantive analysis of the calculations in comparison with the goals of the documents of the sectoral strategic planning allowed to form a set of recommendations addressed to both public administration authorities and airlines for the development of tools and practices that contribute to the reduction of migration attitudes of pilots and increase the labor attractiveness of Russian airlines.

Keywords: *air transportation in Russia; international labor migration; Russian airlines; sanctions against Russia; pilot labor market; civil aviation staffing*

For citation: Fokeev, M.A., Volchenko, T.V. (2023). Labor Migration of Civil Aviation Pilots in the Framework of State Policy in the Air Transport Sector. *ECO*. No. 10. Pp. 103–120. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-103-120

Information about the authors

Fokeev, Maxim Alexandrovich (Moscow) – Postgraduate student at the Higher School of Business of the National Research University Higher School of Economics.

E-mail: i@mfokeev.ru; ORCID: 0000-0003-0792-839X

Volchenko, Tatiana Vyacheslavna (Moscow) – Postgraduate student at the Higher School of Business of the National Research University Higher School of Economics.

E-mail: volchenkotv@ya.ru; ORCID: 0000-0001-5187-7169

**С.К. Матело, А.А. Самойлов, Я.В. Шубейкина,
Э.А. Садыкова**

Парфюмерно-косметическая отрасль России в контексте импортозамещения

УДК 338.4

Аннотация. В статье выполнен обзор существующей ситуации на рынке парфюмерно-косметической промышленности России. Особое внимание уделяется проблеме высокой импортозависимости, подробно рассматриваются меры поддержки отрасли, введенные Министерством промышленности и торговли Российской Федерации совместно с Ассоциацией товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии», и их последствия.

Ключевые слова: парфюмерно-косметическая отрасль; реальная экономика; Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии; Министерство промышленности и торговли Российской Федерации; власть; бизнес; господдержка; импортозамещение

Введение

Санкционное давление на российскую промышленность и экономику в целом, впервые в новейшей истории объявленное в 2014 г., в 2022 г. достигло беспрецедентных масштабов. Выстоять в условиях санкционных ограничений, продолжив рост и развитие – это главный вызов для всех российских промышленников в 2022–2023 гг. Не является исключением и парфюмерно-косметическая отрасль.

Продукция парфюмерно-косметической промышленности состоит в основном из товаров повседневного спроса. Именно поэтому Правительство РФ уделяет ей особое внимание еще с 2014 г. Тогда, после объявления первой волны санкций, был законодательно закреплён термин «импортозамещение», который подразумевает развитие собственных производств и смещение фокуса промышленной политики с добывающего сектора экономики на обрабатывающий.

За прошедшие с тех пор девять лет отечественные производители парфюмерно-косметической продукции инвестировали дополнительные средства в развитие и модернизацию мощностей,

освоили новые технологии, что дало возможность обеспечить потребителей необходимыми товарами и начать переход от иностранных брендов к российским. По информации Центра изучения потребительского поведения «Роскачество», в 2023 г. 14% потребителей парфюмерно-косметической продукции полностью перешли на российские товары, 33% частично заменили иностранные продукты на отечественные аналоги, 65% потребителей заметили появление новых российских брендов¹. Однако за эти годы не удалось преодолеть проблему зависимости отрасли от зарубежного сырья и упаковки, потребность в которых на 90% и 70% соответственно удовлетворяется за счет зарубежных поставок. Поэтому усложнение геополитической ситуации и ужесточение санкционных ограничений вновь обострили проблемы ее развития. Чтобы сохранить прежние темпы наращивания производства, необходимо наладить выпуск критически важных для отрасли ингредиентов и комплектующих внутри страны. Для этого нужна поддержка со стороны государства.

Актуальность данной работы определена ее отличием от прежних исследований проблематики парфюмерно-косметической промышленности. В публикациях последнего десятилетия главным образом анализируются динамика развития и ключевые проблемы отрасли. Их авторы зафиксировали сложившиеся тенденции перехода к инновационным продуктам и технологиям, усиления конкуренция и роста спроса на лечебную косметическую продукцию [Черницова, 2017; Фадеева, Монаков, 2016].

Среди основных проблем отмечаются сокращение темпов прироста российского рынка парфюмерии и косметики [Черницова, 2017; Петрова, 2018; Кузякова и др., 2013], значительное присутствие на нем импортной продукции [Вахтеева, 2015; Кривдина, 2016]. Многие исследователи солидарны в том, что в современной экономической ситуации вопрос эффективного импортозамещения в отрасли становится одним из важнейших.

Отметим, что в силу высоких экологических, потребительских требований, парфюмерно-косметическая промышленность относится к числу наукоемких и высокотехнологичных секторов экономики. В некоторых странах она является одной из ключевых

¹ URL: <https://rskrf.ru/tips/> Центр изучения потребительского поведения «Роскачество» (дата обращения: 14.08.2023).

отраслей химической индустрии. В Южной Корее благодаря грамотной политике государства отрасль парфюмерии и косметики превратилась в один из важнейших двигателей экономического роста, обеспечивая стране прочное место в топ 5 мировых экспортеров косметики. Во Франции отрасль вносит существенный вклад в экспорт, уступая лишь атомной, автомобильной, авиационной, нефтехимической и фармацевтической промышленности. Экспорт французской косметики и парфюмерии по итогам 2022 г. увеличился на 18,8% и составил €19,2 млрд².

В данной работе мы сосредоточили свое внимание на мерах государственной поддержки, направленных на ускорение роста парфюмерно-косметической промышленности России с целью выработки предложений по их совершенствованию. Для этого мы анализируем текущую ситуацию в отрасли, выделяя наиболее значимые проблемы ее развития, и рассматриваем кейсы успешного решения имеющихся проблем с помощью конструктивного взаимодействия бизнеса и органов государственной власти.

Развитие парфюмерно-косметической промышленности в России

Данная отрасль опирается в своем развитии на многие достижения советской индустрии, которая была довольно развитой и наукоемкой. Однако в годы реформ российский рынок начали активно осваивать транснациональные компании. Они не ограничились вытеснением российских конкурентов с прилавков магазинов, но и активно скупали производственные площадки бывших советских предприятий, поглощали перспективных производителей, строили новые заводы. Тогда же широкое распространение получило контрактное производство как одна из форм локализации иностранных брендов на территории страны.

Так, в 1994 г. контрольный пакет акций ленинградской фабрики «Северное Сияние» приобрела компания «Юнилевер». Когда после кризиса 1998 г. и резкой девальвации рубля иностранные товары резко выросли в цене, и российские потребители перешли на товары отечественного производства, она вложила 20 млн долл. в развитие производства на территории Российской Федерации. Другие западные компании также активно

² По данным WWD (Women's Wear Daily).

инвестировали в отрасль в начале 2000-х, стремясь удержать свои позиции на российском рынке.

Немногие оставшиеся независимыми российские производители парфюмерии и косметики постепенно интегрировались в мировой косметический рынок. Процесс несколько ускорился после 2005 г. благодаря созданной системе законодательного и нормативного регулирования, которая была гармонизирована по основным нормам с международными стандартами. Однако в отсутствие комплексной государственной поддержки разрыв в уровне развития между российской отраслью и косметической индустрией ведущих стран увеличивался в связи с научно-техническим отставанием и недоступностью многих сырьевых ингредиентов и упаковочных материалов.

С 2012 г. после вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО) положение российских компаний на отечественном рынке вновь усложнилось. В связи с понижением таможенных пошлин с 15% до 6,5% значительно увеличился импорт иностранных товаров, что укрепляло положение зарубежных производителей внутри России. При этом в условиях серьезной конкуренции российские игроки предпочитали инвестировать в разработку продуктов, а не в маркетинг. Это позволило им занять и сохранить устойчивые позиции в ряде категорий, таких как «зубные пасты», «дезодоранты и антиперспиранты», «духи и туалетная вода».

Яркий пример успешного инновационного российского производителя в парфюмерно-косметической отрасли – компания «ДиАрСи», которая выпускает средства гигиены для детей (с первого года жизни) и для взрослых. Компания начала деятельность в 2002 г. и за прошедшие два десятка лет вложила сотни миллионов рублей в развитие производства новых инновационных продуктов в сфере ухода за полостью рта, медицинских средств и косметики, разработала ряд инновационных решений, которые подтверждены 50 патентами по всему миру. На сегодняшний день ей принадлежат две современные производственные площадки и три научные лаборатории, где создаются инновационные формулы для продуктов, формирующие коллекции зубных паст R.O.C.S., медицинских средств Герпенокс и Аргакол, косметической линии профессиональных и потребительских средств FEMEGYL.

Одна из наиболее известных ее запатентованных формул R.O.C.S – комплекс MINERALIN – обеспечивает эффективный контроль основного этиологического фактора наиболее распространённых стоматологических заболеваний, кариеса и пародонтита (патогенной микробной биопленки). Без использования антисептиков комплекс позволяет восстановить баланс нормальной микрофлоры рта и уменьшить присутствие патогенных микроорганизмов. Механизм действия и эффективность формулы были подтверждены в серии клинико-лабораторных исследований в России и за рубежом.

Сегодня компания «ДиАрСи» завершает формирование коллекции специальных зубных паст R.O.C.S. PRO, которая позволит создавать индивидуальные программы гигиенического ухода для людей с особыми потребностями (страдающих сахарным диабетом, онкологическими или заболеваниями иммунной системы). Часть разработок нацелена на сопровождение и поддержку стоматологических вмешательств, повышая их эффективность, сокращая сроки заживления ран и восстановления твёрдых тканей зубов.

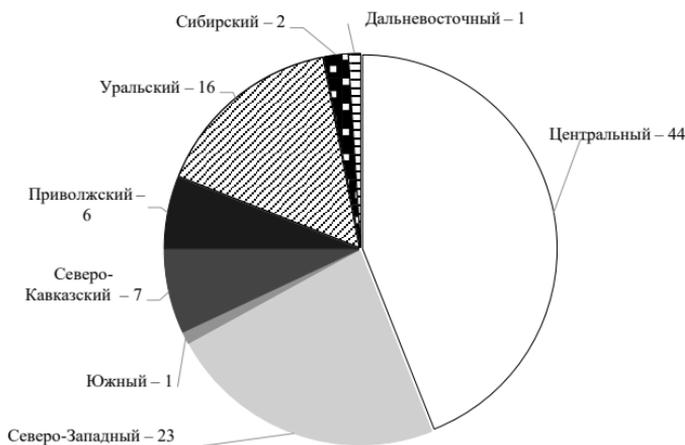
Текущая ситуация в парфюмерно-косметической промышленности России

Сегодня парфюмерно-косметическая промышленность представляет собой одну из перспективных, устойчиво развивающихся отраслей обрабатывающего сектора экономики Российской Федерации, на которой лежит ответственность за обеспечение гигиенической безопасности страны. Так, в 2020 г. на волне борьбы с пандемией валовой выпуск по виду экономической деятельности «Производство химических веществ и химических продуктов», куда входит парфюмерно-косметическая промышленность, увеличился на 7,3%³, притом, что производство в обрабатывающей промышленности в целом стагнировало.

В данной отрасли работают более 600 отечественных компаний – от микропредприятий до крупного бизнеса, 30% из них имеют собственные производственные площадки, 70% выпускают продукцию по контракту на мощностях других производителей. Большинство предприятий отрасли сосредоточены

³ Российский статистический ежегодник. 2022. М. Росстат. 2022. С. 372.

в Центральном, Северо-Западном и Уральском федеральных округах (рис. 1).



Источник рис. 1, 2; табл. 1, 2, 3. Составлено авторами по данным Минпромторга России.

Рис. 1. Территориальное распределение производства парфюмерно-косметической промышленности по федеральным округам, 2022 гг., % от общей выручки отечественных производителей

На рисунке 2 представлены данные о величине потребления и производства парфюмерии и косметики в России в 2015, 2021 и 2022 гг. Отметим, что в 2021 г. объем потребления достиг своего исторического максимума в 265 млрд руб., после чего произошло сокращение потребления в связи с введенными санкциями Европейского союза.

При этом в течение всего периода росло внутреннее производство. По итогам 2022 г. оно увеличилось на 11,3%, несмотря на возникший дефицит сырьевых ингредиентов, комплектующих и упаковки. Ожидается, что в ближайшие несколько лет произойдет перераспределение доли рынка в пользу отечественных производителей, что будет способствовать дальнейшему увеличению ими объемов производства.

До 2022 г. доля российских производителей на парфюмерно-косметическом рынке составляла около 20%. После введения санкций и ухода ряда зарубежных компаний из России отечественные производители инвестировали дополнительные средства

в выпуск и продвижение товаров на внутреннем рынке, а также в покупку иностранных активов. Это позволило им увеличить свою долю на 12 п.п. По расчетам Ассоциации товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии», при сохранении подобной тенденции по итогу 2023 г. доля российских компаний на внутреннем рынке парфюмерно-косметической промышленности может достигнуть 40%.

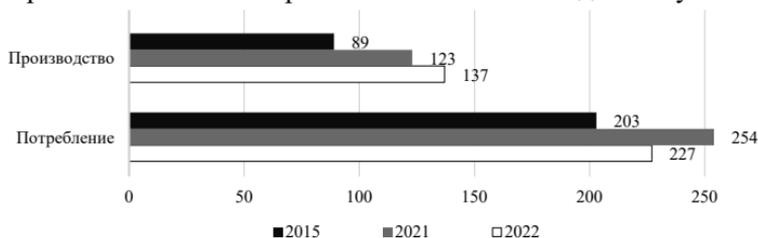


Рис. 2. Объем потребления и производства парфюмерии и косметики в России, 2015, 2021, 2022 гг., млрд руб.

В таблице 1 представлена товарная структура российского рынка парфюмерно-косметической продукции в 2022 г. В целом она является довольно устойчивой и стабильной на протяжении последних нескольких лет. В продажах доминируют (более 58% рынка) средства по уходу за кожей и волосами и парфюмерия.

Таблица 1. Структура рынка косметики и парфюмерии России в 2022 г., %

Продукция	Значение
Средства по уходу за кожей (лица, тела, рук)	23,27
Средства для волос(для мытья и ухода, окрашивания, укладки, химической завивки и выпрямления)	20,51
Парфюмерия	15,26
Декоративная косметика	13,02
Средства для принятия ванн и душа	7,28
Средства для гигиены полости рта	7,19
Дезодозанты и антиперспиранты	4,74
Другое	8,73

Структура российского производства (табл. 2) несколько отличается. Отечественные производители в основном специализируются на средствах по уходу за волосами (34%) и за кожей (22%), тогда как значительную часть спроса на парфюмерную продукцию удовлетворяют импортные производители, что вполне

закономерно, поскольку большинство покупателей отдает предпочтение зарубежным брендам (см. табл. 3).

Таблица 2. Структура российского производства парфюмерно-косметической продукции по продуктовым категориям, %

Продуктовая категория	Значение
Средства для волос	34,0
Средства для ухода за кожей	22,2
Дезодоранты и антиперспиранты	12,3
Средства гигиены полости рта	7,3
Мыло туалетное твердое	5,0
Парфюмерия	4,5
Средства для принятия ванн и душа	4,0
Декоративная косметика	2,0
Средства для ногтей	1,1
Средства для/после бритья	0,6
Прочие средства	7,0

Таблица 3. Доля рынка Топ-10 ключевых компаний на рынке парфюмерии (в розничных ценах), %

Компания	Значение
Seldico	12,6
Avon	11,0
Plug	10,4
Coty	9,0
Chanel	6,9
Oriflame	6,3
L'Oreal Group	5,7
Shiseido Group	4,8
Inter Parfums	2,6
Фаберлик	2,5

Примечание. Российской компанией с производством на территории России является только «Фаберлик».

В 2022 г. произошло падение внешнеторгового оборота парфюмерии и косметики. Экспорт сократился на 26% (с 78 млрд руб. в 2021 г. до 58 млрд руб. в 2022 г.), что связано с введением восьмого пакета санкций Евросоюза, запрещающего поставлять готовую парфюмерно-косметическую продукцию из России в Европу. В 2023 г. планируется, что показатели восстановятся до уровня 2021 г. за счет переориентации экспортных продаж на рынки дружественных стран. Сокращение импорта

на 30% (с 209 млрд руб. в 2021 г. до 148 млрд руб. в 2022 г.) обусловлено как уходом из России ряда зарубежных компаний⁴, так и переходом потребителей на отечественную продукцию и снижением интереса к зарубежным производителям.

По данным Ассоциации товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии», в современных условиях у российских производителей парфюмерии и косметики существует ряд проблем и ограничений, которые снижают рыночную конкурентоспособность отечественной продукции и препятствуют развитию отрасли. Во-первых, это проблема сбыта и продвижения как внутри России, так и за рубежом, а именно низкая узнаваемость и слабое позиционирование отечественных брендов, что порождает сложности взаимодействия с торговыми сетями при реализации. Во-вторых, высокий уровень импортозависимости по ингредиентам и упаковке – доля импорта по некоторым позициям достигает 90%. В-третьих, проблема технического оснащения производства. Большое количество технологических операций требует оснащения предприятий широким спектром оборудования различной степени сложности и стоимости (от простых емкостных аппаратов до сложных реакторов и многофункциональных аппаратов). Однако имеющееся российское оборудование в основном ориентировано на компании малого масштаба производства, а высокотехнологичное оборудование в России либо не выпускается, либо уступает зарубежному в части автоматизации, электронной составляющей. Кроме того, российский ассортимент представлен отдельными видами, в то время как иностранные поставщики предоставляют комплексные решения (многофункциональные производственные линии и пр.).

На данный момент одной из приоритетных задач для отрасли является снижение зависимости от импортного сырья, комплектующих и упаковки. В результате опроса российских производителей был сформирован перечень приоритетных ингредиентов, которые необходимо импортозаместить в первую очередь. Самое сложное – это активные вещества для уходовой косметики, которые требуют сложных научных разработок,

⁴ Литвинова С. Из России ушли несколько косметических компаний и производитель конструкторов // Российская газета. 2022. 12 июля. URL: <https://rg.ru/2022/07/12/beri-chanel-poshli-domoj.html> (дата обращения: 21.08.2023).

и сырье для декоративной косметики. Кроме того, крайне важно наладить внутри страны выпуск мягких поверхностно-активных веществ, эмульсионных загустителей и стабилизаторов, гелевых и пеномоющих, а также консервирующих систем, современных эмульгаторов, эмолентов с сенсорным профилем, витаминных и антиоксидантных комплексов. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации совместно с ключевыми игроками рынка активно ведет работу в этом направлении.

Вторая, не менее важная задача – повысить лояльность потребителей к продукции отечественного производства. Для ее решения необходимы кооперация и совместные усилия представителей отрасли, а также поддержка со стороны органов государственной власти в части содействия продвижению российских брендов.

Меры поддержки производителей в парфюмерно-косметической промышленности

Для решения задач по развитию отрасли в августе 2022 г. компаниями ГК «ДиАрСи», АО «Арнест», АО «Фаберлик» и ООО «Юникосметик» была основана Ассоциация товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии»⁵, которая объединяет представителей российского бизнеса в этой сфере. На сегодняшний день в нее входят восемь крупнейших парфюмерно-косметических производителей и одна химическая компания, запустившая строительство завода по производству высших жирных спиртов. Их совокупный оборот составляет 65% от оборота всех российских парфюмерно-косметических компаний.

Одна из главных задач Ассоциации – добиться увеличения доли отечественных производителей на внутреннем парфюмерно-косметическом рынке в 2–3 раза в течение 2–3 лет (до 50–65% в 2025 г. против 20% в 2021 г.). Для этого Ассоциация работает над созданием благоприятной предпринимательской среды, обеспечением качества и безопасности продукции (в том числе путем содействия в разработке и внедрении отраслевых стандартов и нормативных требований), а также представляет

⁵ Официальный сайт: URL: <https://национальный-совет.рф>

интересы своих членов перед государственными органами и другими заинтересованными сторонами.

За девять месяцев своего функционирования Ассоциация совместно с Министерством промышленности и торговли РФ инициировала введение ряда следующих мер для поддержки отечественных производителей.

1. Обнуление ввозных таможенных пошлин на критически важные сырьевые ингредиенты. В 2022 г. эта мера помогла компаниям сохранить цены и снизить риски, связанные с валютными колебаниями.

2. Введение заградительной пошлины в размере 35% на импорт готовой продукции из недружественных стран. В декабре 2022 г. были повышены пошлины на семь позиций парфюмерно-косметической продукции из шести государств. По результатам двух месяцев действия этой меры объем импорта из этих стран не изменился по сравнению с импортом аналогичной продукции из других государств, но сумма дополнительных поступлений в бюджет, по данным Федеральной таможенной службы, в январе 2023 г. выросла в четыре раза и составила 325 млн руб. При расширении данной практики на эту и другие отрасли российской промышленности возможно значительное увеличение поступлений в бюджет и структуры поддержки отечественного бизнеса – Фонд развития промышленности (ФРП), Агентство по технологическому развитию, Российский экспортный центр и другие. Кроме того, можно обеспечить работу мер поддержки, включая компенсацию части затрат на ТВ-рекламу для российских производителей.

3. Разработан и выпущен план мероприятий по импортозамещению в парфюмерно-косметической промышленности и в сфере производства товаров бытовой химии. На данный момент в план входят 38 позиций готовой продукции, среди которой уходовая, декоративная, детская косметика, средства по уходу за волосами, гигиенические товары, а также парфюмерия и бытовая химия. Следующий этап предполагает внесение в план сырья и комплектующих. Однако уже сейчас документ открывает дополнительные возможности для предпринимателей. Производители могут воспользоваться недоступной ранее программой «Приоритетные проекты» ФРП и получить льготное заемное финансирование

под 1% и 3%. Ожидается, что план будет способствовать запуску новых инвестиционных проектов в отрасли.

4. Субсидирование части затрат на ТВ-рекламу. В 2022 г. была выделена субсидия в размере 500 млн руб. на продвижение потребительских непродовольственных товаров российского производства на телевидении. Из них 300 млн руб. получили шесть парфюмерно-косметических компаний, среди которых были как члены Ассоциации, так и другие представители отрасли. Согласно условиям программы поддержки, на 1 рубль бюджета производителя предоставлялся 1 рубль субсидии, а далее уже 2 рубля переходили телеканалам. Таким образом, государство поддержало как производителей, так и телевидение. По итогу выделенная субсидия способствовала увеличению объемов продаж российских компаний на 15–20%, а продажи отдельных брендов выросли на 100–140%.

5. Ведется разработка законопроекта о квотировании доли отечественной продукции на полке в розничной продаже. Эта инициатива позволит отечественным производителям нарастить свое присутствие в торговых сетях, а также будет способствовать решению ключевой отраслевой задачи по увеличению доли отечественной продукции на российском рынке. Уже сегодня наблюдается стремление некоторых сетей расширить ассортимент продукции, сделанной в России, и это направление следует продолжать.

Активная промышленная политика, способствующая увеличению доли национальных товаров в ассортименте сетевых магазинов, окажет положительное влияние на развитие отрасли, приведет к росту производства, увеличению налоговых поступлений, развитию смежных отраслей, таких как химическая промышленность, целлюлозно-бумажное производство, а также и других. По оценке экспертов, отраслевой мультипликатор составляет 2,7⁶. Это означает, что увеличение выпуска парфюмерно-косметических товаров на 1000 руб. приведет к общему приросту производства в смежных отраслях на 2700 руб.

⁶ Определено на основе коэффициентов полных затрат из Базовых таблиц «Затраты-Выпуск» Российской Федерации за 2016 г. для вида экономической деятельности «Глицерин; мыло и моющие средства, средства чистящие и полирующие, средства парфюмерные и косметические», в которую включена парфюмерно-косметическая промышленность.

6. Отечественные производители смогли воспользоваться мерой поддержки по субсидированию части затрат на проведение НИОКР и начать разработку новых технологий. В частности, компания «БИГ» инвестировала в производство ксантовой камеди, а компания «ЭФКО косметик» создала биотехнологическое производство ферментных препаратов для изготовления средств бытовой химии. Это важный шаг для обеспечения гигиенической безопасности страны, поскольку исторически отечественные компании направляли на разработку НИОКР менее 1% выручки, что гораздо ниже, чем у транснациональных компаний (до 4%).

Реализация описанных мер и инициатив возможна только благодаря эффективной коммуникации между компаниями-членами Ассоциации с другими участниками рынка (помимо отраслевых предприятий, представителей смежных отраслей-поставщиков комплектующих, это могут быть, например, торговые сети), представителями государственных органов.

Механизм разработки и внедрения мер поддержки функционирует следующим образом: компании представляют свои инициативы по развитию отрасли в Ассоциацию, которая на своей площадке обсуждает их с другими участниками, чтобы определить их актуальность, значимость и оценить риски. Затем Ассоциация совместно с Министерством промышленности и торговли России разрабатывает поправки в нормативные и регулирующие документы.

Заключение

Парфюмерно-косметическая промышленность относится к числу высокотехнологичных отраслей. Производство косметики также может стать локомотивом новых разработок по широкому спектру направлений прикладной науки не только в химии, но и в биологии, медицине и в итоге занять более значимое место в экономике России.

В последние годы в условиях санкционного давления российские производители парфюмерно-косметической продукции заметно укрепили свои позиции на отечественном рынке.

Дальнейший существенный рост и развитие всей отрасли возможны только в условиях эффективного взаимодействия между производителями сырья и конечной продукции, при содействии

и поддержке органов власти, научных институтов, представителей торгового бизнеса.

Литература

Вахтеева Д.А. Особенности российского рынка косметических средств // Молодой ученый. 2015. № 21 (101). С. 367–369.

Кривдина О.А. Актуализация современных подходов к сегментации парфюмерно-косметического рынка // Современные тенденции экономики и управления: Материалы международной научно-практической конференции. Курский институт кооперации. 2016. С. 215–219.

Кузякова Л.М., Умнова О.А., Бутова О.А. Анализ современного рынка парфюмерно-косметической продукции и особенности форм ее продвижения на рынке // Сельскохозяйственный журнал. 2013. № 6. С. 389–392.

Петрова А.М. Анализ и тенденции мирового рынка парфюмерно-косметической продукции // Наука без границ. 2018. № 2 (19). С. 19–21.

Фадеева Т.П., Монаков Ю.И. Тенденции изменения структуры рынка парфюмерно-косметических товаров в России // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. 2016. № 29. С. 119–123.

Черницова М.А. Тенденции рынка парфюмерно – косметической продукции за период с 2005 по 2016 гг. // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. № 8. С. 189–191.

Статья поступила 22.06.2023

Статья принята к публикации 28.07.2023

Для цитирования: *Матело С.К., Самойлов А.А., Шубейкина Я.В., Садыкова Э.А.* Парфюмерно-косметическая отрасль России в контексте импортозамещения // ЭКО. 2023. № 10. С. 121–136. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-121-136

Информация об авторах

Матело Светлана Константиновна (Москва) – кандидат медицинских наук, президент Ассоциации товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии», генеральный директор ООО «ДиАрСи центр».

E-mail: svetlana.matelo@globaldrc.com; ORCID: 0000–0002–1752–042X

Самойлов Андрей Алексеевич (Москва) – исполнительный директор Ассоциации товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии».

E-mail: samojlovandrejj@gmail.com; ORCID: 0009–0001–2946–7611

Шубейкина Яна Вадимовна (Москва) – руководитель проектов Ассоциации товаропроизводителей «Национальный совет по парфюмерии, косметике и бытовой химии».

E-mail: yana-shubeykina@ya.ru; ORCID: 0009–0008–6431–4857

Садыкова Эндже Альбертовна (Москва) – аспирант, преподаватель Департамента теоретической экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

E-mail: ea.sadykova@hse.ru; ORCID: 0000-0002-5819-187X

Summary

S.K. Matelo, A.A. Samoilov, Ya.V. Shubeikina, E.A. Sadykova

Russian Perfume and Cosmetics Industry in the Context of Import Substitution

Abstract. The paper reviews the current situation in the market of perfume and cosmetics industry in Russia. Special attention is paid to the problem of high import dependence, the measures of support of the industry, introduced by the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation together with the Association of commodity producers “National Council for Perfumes, Cosmetics and Household Chemicals”, and their consequences are considered in detail.

Keywords: *perfume and cosmetics industry; real economy; “National Council for Perfumes, Cosmetics and Household Chemicals”; Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation; government; business; state support; import substitution*

References

Chernitsova, M.A. (2017). Trends in the market of perfumery and cosmetic products for the period from 2005 to 2016. *Health and education in the XXI century*. No. 8. Pp. 189–191.1. (In Russ.).

Fadeeva, T.P., Monakov, Yu.I. (2016). Trends in the structure of the perfumery and cosmetic products market in Russia. *Economics and management in the XXI century: development trends*. No. 29. Pp. 119–123. (In Russ.).

Krivdina, O.A. (2016). *Actualization of modern approaches to the segmentation of the perfume and cosmetics market*. Modern trends in economics and management: Materials of the international scientific and practical conference. Kursk Institute of Cooperation. Pp. 215–219. (In Russ.).

Kuzyakova, L.M., Umnova, O.A., Butova, O.A. (2013). Analysis of the modern market of perfumery and cosmetic products and features of forms of its promotion on the market. *Agricultural Journal*. No.6. Pp.389–392. (In Russ.).

Petrova, A.M. (2018). Analysis and trends of the world market of perfumery and cosmetic products. *Science without borders*. No.2 (19). Pp. 19–21. (In Russ.).

Vakhteeva, D.A. (2015). Features of the Russian market of cosmetics. *Young scientist*. No. 21 (101). Pp. 367–369. (In Russ.).

For citation: Matelo, S.K., Samoilov, A.A., Shubeikina, Ya.V., Sadykova, E.A. (2023). Russian Perfume and Cosmetics Industry in the Context of Import Substitution. *ECO*. No. 10. Pp. 121–136. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-121-136

Information about of authors

Matelo, Svetlana Konstantinovna (Moscow) – Candidate of Medical Sciences, President of the Association of Commodity Producers “National Council for Perfumery, Cosmetics and Household Chemicals”, General Director of LLC “Diarsi Center”.

E-mail: svetlana.matelo@globaldrc.com; ORCID: 0000–0002–1752–042X

Samoilov, Andrey Alekseevich (Moscow) – Executive Director of the Association of Commodity Producers “National Council for Perfumery, Cosmetics and Household Chemicals”.

E-mail: samojlovandrejj@gmail.com; ORCID: 0009–0001–2946–7611

Shubeikina, Yana Vadimovna (Moscow) – Project Manager of the Association of Commodity Producers “National Council for Perfumery, Cosmetics and Household Chemicals”.

E-mail: yana-shubeykina@ya.ru; ORCID: 0009–0008–6431–4857

Sadykova, Endzhe Albertovna (Moscow) – Postgraduate student of the Faculty of Economic Sciences of the Department of Applied Economics of the National Research University “Higher School of Economics”, visiting Lecturer of the Department of Theoretical Economics of the National Research University “Higher School of Economics”.

E-mail: ea.sadykova@hse.ru; ORCID: 0000–0002–5819–187X

М.К. Емельянова, А.А. Яковлев

Фактор репутации в государственных закупках с точки зрения заказчиков и поставщиков¹

УДК 351/354

Аннотация. В статье раскрывается роль репутации в российской системе госзакупок. На основе опроса государственных заказчиков и поставщиков показано, что опытные участники рынка придают значение и репутации контрагентов, и собственной. Поставщики и заказчики сходятся во мнениях относительно наиболее важных факторов репутации поставщиков, но при интерпретации репутации заказчиков их мнения разнятся. В исследовании мы подтверждаем на российских данных выводы зарубежных авторов о вкладе репутации поставщиков в повышение эффективности закупок. Также показана роль в этом репутации госзаказчиков, мало изученная в литературе. Полученные результаты объясняются в контексте решения заказчиками проблемы одновременного обеспечения и качества закупок, и конкуренции.

Ключевые слова: государственные закупки; репутация; эффективность закупок; государственные заказчики; поставщики; доверие; конкурентная среда

С середины 2000-х годов в регулировании государственных закупок в России особый фокус делается на стимулировании конкуренции через отбор поставщиков по критерию наименьшей цены, однако процедуры, основанные сугубо на ценовом критерии, приводят к проблемам с качеством для сложных товаров, работ, услуг [Вольчик, 2011; Мельников, 2012; Яковлев и др., 2010]. Адекватная оценка качества неосуществима в рамках простых аукционов, а ценовая конкуренция подчас приводит к манипулированию качеством.

С точки зрения теории классическое решение проблемы обеспечения качества поставки заключается в учете репутации поставщика, в частности его опыта [Spagnolo, 2012]. Поставщик, имеющий успешный опыт исполнения аналогичных контрактов, с большей вероятностью обеспечит качественный результат.

¹ Статья подготовлена в результате проведения исследования в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ).

Такой подход, однако, несет определенные риски для системы государственных закупок. Во-первых, выбор заказчиками знакомых им опытных поставщиков ограничивает конкуренцию. Во-вторых, использование качественных критериев оценки поставщиков может вести к коррупции, например, путем «заточивания» технического задания под конкретного поставщика [Конов и др., 2019].

Вышеописанная проблема решается, если при учете репутации обеспечиваются более широкие возможности доступа для новых поставщиков. В настоящем исследовании на эмпирических данных опроса госзаказчиков и поставщиков мы показываем, что заказчики, придающие значение репутации, оказываются более открыты к рассмотрению предложений от новых для них поставщиков. Верификация репутации при этом осуществляется за счет оценки предшествующего опыта.

Учет репутации поставщиков для обеспечения качественного результата закупки является «решением снизу», так как зависит от инициативы самих участников рынка. Но и регулирование движется в этом направлении. Так, в конце 2021 г. Постановлением Правительства № 2604 были формализованы правила учета предшествующего опыта и репутации при оценке поставщиков. Для крупных контрактов с начальной максимальной ценой от 20 млн руб. наличие релевантного опыта является обязательным требованием к участникам закупки².

С точки зрения регуляторов важно понимать и учитывать стимулы экономических агентов на микроуровне [Механизмы регулирования..., 2022]. В данной статье показано, что те участники рынка, которые ценят репутацию, не только не заинтересованы в ограничении конкуренции, а наоборот, склонны больше доверять новым контрагентам. Важно не мешать таким участникам закупок и помогать им реализовать свою рациональную стратегию с помощью регулирования.

Данные и методология исследования

Исследование основано на онлайн-опросе госзаказчиков и поставщиков, проведенном Институтом анализа предприятий

²Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ, ст. 31 ч. 2.1.

и рынков (ИАПР) ВШЭ в 2020 г. Опрос включал несколько тематических блоков с общим фокусом на существующие проблемы в системе госзакупок по мнению участников рынка. Аналогичный опрос проводился в 2017 г.³, но в этот раз впервые поднимались вопросы о деловой репутации госзаказчиков и поставщиков, а также о готовности доверять новым контрагентам.

Для целей опроса было важно получить ответы от заказчиков и поставщиков с достаточным опытом работы по 44-ФЗ, поэтому анкета рассылалась тем заказчикам, которые разместили не менее пяти заявок в 2017–2019 гг., и поставщикам с тремя и более контрактами на госзакупки в 2017–2019 гг. По итогам опроса было получено 611 ответов от госзаказчиков и 802 – от поставщиков. В предшествующих статьях ИАПР более подробно описаны принципы формирования выборки и сравнение структуры респондентов опросов 2020 и 2017 гг. [Яковлев и др., 2020], характеристики респондентов, а также сравнение выборки и генеральной совокупности [Яковлев и др., 2022].

Особенность проведенного исследования в том, что оно фокусируется на репутации не только поставщиков, но и заказчиков. Хотя репутация госзаказчиков не фигурирует в регулировании, этот фактор немаловажен для взаимодействия участников закупочного процесса. В частности, поставщик оценивает репутацию заказчика, чтобы иметь представление о его надежности, честности проводимых им процедур закупок [De Clercq, Rangarajan, 2008]. Поставщики стремятся заключать контракты с заказчиками с хорошей репутацией в том числе для того, чтобы повысить собственную репутацию и известность на рынке [Jing и др., 2022].

Центральный параметр нашего исследования – оценки важности репутации. Соответствующий вопрос анкеты звучал следующим образом: *«Оцените, пожалуйста, какую роль играет фактор хорошей деловой репутации на рынке госзаказа для поставщиков (в их отношениях с заказчиками)/для заказчиков (в их отношениях с поставщиками)»*. Оценка осуществлялась по 7-балльной шкале Лайкерта (7 – очень значимая роль, 1 – совсем незначительная).

Первый исследовательский вопрос статьи заключается в анализе роли репутации в обеспечении эффективности закупок.

³ Более подробное описание опроса 2017 г. см. URL: <https://iims.hse.ru/eapp/database>

В анкете госзаказчикам предлагалось оценить, в какой мере закупки их организации в 2018–2019 гг. можно считать эффективными. Поставщиков же спрашивали, в какой мере закупки госзаказчиков, с которыми работала их организация в 2018–2019 гг., можно считать эффективными.

Второй исследовательский вопрос касается роли репутации в формировании доверия новым контрагентам. В анкету были включены соответствующие вопросы для заказчиков: *«Оцените, пожалуйста, насколько можно доверять договоренностям с поставщиком, который впервые выиграл контракт (договор) с Вашей организацией по итогам закупки и при этом имеет опыт работы с другими заказчиками в данной сфере»*, а также для поставщиков: *«Оцените, пожалуйста, насколько можно доверять договоренностям с заказчиком, у которого Ваша организация впервые выиграла контракт (договор) по итогам закупки и при этом Ваша организация уже имеет опыт работы с другими заказчиками в данной сфере»*. Уровень доверия и оценки эффективности измерялись по 7-балльной шкале.

Для ответа на поставленные исследовательские вопросы мы анализируем связь оценок важности репутации с оценками эффективности закупок и уровнем доверия новым контрагентам. Анализ проведен с помощью описательных статистик и следующих регрессионных моделей:

$$\text{Эффективность/Доверие}_i = \alpha + \beta \text{Репутация}_i + X_i \gamma + \varepsilon_i.$$

В регрессии был включен ряд контрольных переменных (X) – организационные, личностные характеристики и контроль на федеральный округ.

Важность репутации глазами госзаказчиков и поставщиков

Результаты опроса показывают, что участники рынка госзакупок достаточно высоко оценивают важность деловой репутации в государственных закупках. Если говорить о деловой репутации поставщиков, то средняя оценка со стороны заказчиков – 5,1, а со стороны поставщиков – 4,5. Важность репутации госзаказчиков оценивается самими заказчиками в среднем в 4,9 балла, а поставщиками – в 4,3 балла. Распределение оценок представлено в таблице 1. Почти половина заказчиков высоко оценивают важность как своей репутации, так и репутации поставщиков.

Среди госзаказчиков доля тех, кто не ориентирован на фактор репутации, ниже, чем среди поставщиков. Примечательно, что только треть поставщиков высоко оценили важность репутации заказчиков, при этом сравнительно велика доля не ответивших на этот вопрос (12%). По всей видимости, у некоторых поставщиков нет четкого понимания роли фактора репутации заказчиков.

Таблица 1. Оценки важности репутации, %

Оценка	Заказчики	Поставщики
Важность репутации поставщиков, балл		
Высокая (6–7)	48	43
Средняя (3–5)	35	30
Низкая (1–2)	12	25
Нет ответа	4	2
Важность репутации заказчиков, балл		
Высокая (6–7)	46	33
Средняя (3–5)	35	33
Низкая (1–2)	15	23
Нет ответа	4	12

Репутация – это комплексное понятие, поэтому важно выделить факторы, которые сами заказчики и поставщики считают ее наиболее значимыми составляющими (табл. 2). Результаты опроса позволяют сделать вывод о том, насколько интерпретация репутации поставщиков участниками рынка соотносится с возможностями ее оценки в рамках действующего регулирования. Что касается репутации госзаказчиков, так как это неформально оцениваемый фактор, интересно соотнести мнения заказчиков и поставщиков.

По результатам опроса две ключевые составляющие репутации поставщика – высокое качество поставляемых товаров/оказанных услуг и успешный опыт исполнения аналогичных контрактов (договоров). Это отражает мнение и госзаказчиков, и поставщиков. Выделение опыта как ключевого индикатора репутации поставщиков соответствует литературе о репутации в госзакупках [Decarolis et al., 2016; Spagnolo, 2012]. Российским регулированием предусмотрена возможность использования опыта в числе критериев оценки поставщиков, но не показателей успешности этого опыта, в том числе и качества исполнения

контрактов. Полученные результаты подчеркивают наличие такого запроса со стороны участников рынка госзакупок.

Таблица 2. Факторы репутации заказчиков и поставщиков, %

Фактор репутации	Заказчики	Поставщики
Поставщиков		
Высокое качество поставляемых товаров/ оказанных услуг	78,7	59,4
Профессиональный уровень сотрудников организации поставщика	27,5	32
Успешный опыт исполнения аналогичных контрактов (договоров)	45,8	54,3
Соблюдение договоренностей с заказчиками	19,9	19
Отсутствие судебных разбирательств с заказчиками	7,20	8
Способность достигать компромиссов в конфликтных ситуациях	16,3	22
Заказчиков		
Следование объявленным правилам и требованиям	58,7	44,2
Профессиональный уровень сотрудников организации заказчика	49,1	30
Отсутствие заведомых предпочтений для отдельных поставщиков	27,9	38,9
Соблюдение договоренностей с поставщиком	25,7	32
Отсутствие судебных разбирательств с поставщиками	6,5	8
Способность достигать компромиссов в конфликтных ситуациях	23,5	38

При интерпретации репутации госзаказчиков мнения респондентов разделились. И заказчики, и поставщики выделяют «Следование объявленным правилам и требованиям» как наиболее важный индикатор репутации госзаказчика. Аналогичный вывод встречается в зарубежной литературе [De Clercq, Rangarajan, 2008; Bernstein, 2015] – репутация является сигналом того, что заказчик выступает надежным партнером, не меняет уже согласованные условия закупки. Вторым ключевым фактором заказчики считают «Профессиональный уровень сотрудников организации заказчика», а поставщики – «Отсутствие заведомых предпочтений для отдельных поставщиков». Этот результат говорит о том, что для поставщиков репутация госзаказчика определяется тем, настроен ли он проводить конкурентный отбор поставщиков, или он больше ориентируется на неформальные связи с определенными знакомыми ему поставщиками.

Мы дополнительно проанализировали оценки важности репутации в разных разрезах с использованием других вопросов анкеты, в частности, вопросов демографического блока. С помощью тестов на равенство средних было выделено два заслуживающих внимания результата. Во-первых, оценки важности репутации различаются в зависимости от участия заказчиков и поставщиков

в профессиональных мероприятиях по тематике закупок. Причем оценки важности репутации поставщиков зависят от участия респондентов в формальных мероприятиях, а на оценку репутации госзаказчиков влияет их участие в неформальных встречах.

Респонденты, не менее двух раз в год участвующие в форумах, конференциях и научно-практических семинарах, оценивают важность репутации поставщиков выше, чем те, кто посещал такие мероприятия лишь единожды или не посещал ни разу: средние оценки со стороны заказчиков – 5,2 и 4,9, а со стороны поставщиков – 4,8 и 4,4 соответственно. При регулярном участии в неформальных встречах по тематике закупок заказчики оценивают важность своей репутации в 5 баллов, а при нерегулярном – в 4,7 балла. Аналогично варьируются и оценки репутации заказчиков со стороны поставщиков – 4,5 и 4,1 балла соответственно. Различия в приведенных средних оценках статистически значимы (проверка проводилась с помощью Т-критерия).

Полученные результаты можно объяснить тем, что роль репутации поставщиков нередко особо подчеркивается на официальных мероприятиях, так как это зафиксированный регулятором критерий оценки. В то же время в рамках неформальных обсуждений нередко подсвечивается роль менее очевидного фактора репутации заказчиков.

Второй статистически значимый результат дает фактор пункта проживания (осуществления деятельности). Как видно из таблицы 3, чем меньше по размеру населенный пункт, тем больше заказчики обращают внимание на свою репутацию. Для поставщиков ситуация несколько иная – больше всего ориентированы на свою репутацию поставщики из Москвы или из поселков городского типа и сел.

Таблица 3. Средние оценки важности репутации заказчиков (со стороны заказчиков) и поставщиков (со стороны поставщиков) в зависимости от типа населенного пункта

Населенный пункт	Оценка важности своей репутации	
	заказчики	поставщики
Столица (Москва)	4,6	5
Областной/ республиканский/ краевой центр	4,7	4,4
Другой город	5	4,3
ПГТ/ село	5,4	5

Примечание. Все различия в средних статистически значимы на уровне 5% (однофакторный дисперсионный анализ).

Мы объясняем этот результат тем, что репутация является своего рода механизмом продвижения организации в конкурентной среде для взаимодействия с новыми контрагентами. Поставщики охотнее сотрудничают с заказчиками с хорошей деловой репутацией [De Clercq, Rangarajan, 2008], а у госзаказчиков из малых населенных пунктов меньше возможностей привлекать поставщиков другими способами. Репутация помогает и поставщикам продвигать себя в качестве партнеров для государственных предприятий [Flynn, 2017]. Это особенно актуально для компаний из пгт/сел, которым приходится ориентироваться на заказчиков из других населенных пунктов и регионов, а также для поставщиков в Москве, где конкуренция особенно высока.

Роль репутации в системе госзакупок

Результаты опроса показывают, что многие заказчики и поставщики обращают внимание на фактор репутации. Однако существующий акцент регулирования госзакупок на конкуренции не обеспечивает реального преимущества «качественным» поставщикам [Конов и др., 2019]. Учет репутации поставщиков за счет опыта, который можно проверить, позволяет повысить эффективность закупок в терминах качества [Decarolis et al., 2016]. Проведенный опрос позволяет проверить это для российских госзакупок.

Госзаказчики в среднем оценивают эффективность закупок своей организации в 2018–2019 гг. в 5,1 балла. Поставщики оценивают эффективность госзакупок заказчиков, с которыми они работали в 2018–2019 гг., в среднем в 4,6 балла. На рисунке 1 показаны различия в оценках эффективности в зависимости от того, насколько участники закупок ориентируются на фактор репутации поставщиков.

Самые высокие средние оценки эффективности дают заказчики и поставщики, для которых фактор хорошей деловой репутации поставщиков обладает высокой важностью. Регрессионная модель в таблице 4 демонстрирует статистически значимую положительную связь между ориентацией участников рынка на репутацию поставщиков и оценкой эффективности закупок.

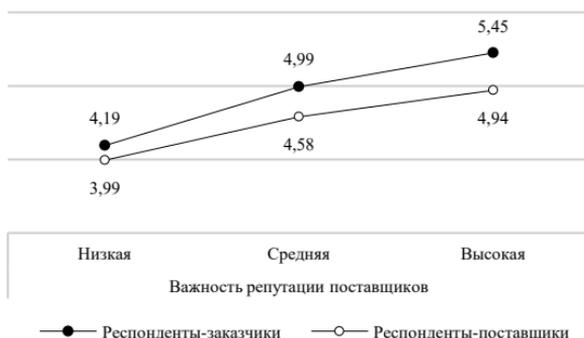


Рис. 1. Средние оценки эффективности закупок в зависимости от важности репутации поставщиков

Таблица 4. Связь между оценками важности репутации поставщиков и оценками эффективности закупок

Респонденты	Заказчики	Поставщики
Переменные:	Эффективность закупок	
Важность репутации поставщиков	0,222*** (0,029)	0,155*** (0,025)
N	580	779
R-квадрат	0,123	0,109

Примечание. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Контрольные переменные для заказчиков: пол, должность, категория (федеральный, региональный, муниципальный), количество сотрудников, федеральный округ.

Контрольные переменные для поставщиков: пол, должность, доля госконтрактов от выручки, количество сотрудников, федеральный округ.

Таким образом, учет репутации поставщиков можно рассматривать среди факторов повышения эффективности закупок. Ключевым индикатором репутации с точки зрения обеспечения эффективности госзакупок в терминах качества является опыт поставщика [Spagnolo, 2012]. Наши результаты это также подтверждают: госзаказчики, выделяющие успешный опыт исполнения аналогичных контрактов в числе наиболее важных факторов репутации поставщиков, в среднем оценивают эффективность своих закупок в 5,3 балла, а остальные заказчики – в 5 баллов (различия в средних статистически значимы по Т-критерию для независимых выборок).

Роль репутации заказчиков в повышении эффективности закупок ранее эмпирически не проверялась. С учетом рассмотренной литературы можно предположить следующие аспекты влияния фактора репутации госзаказчиков. Во-первых, поставщики с помощью индикатора репутации госзаказчиков выбирают добросовестных и надежных контрагентов [De Clercq, Rangarajan, 2008]. Во-вторых, сами заказчики, стремящиеся укрепить свою репутацию, будут прилагать больше усилий к эффективному управлению закупкой [Picci, 2011]. Данные опроса позволяют проанализировать связь между ориентацией экономических агентов на фактор репутации заказчиков и эффективностью закупок.

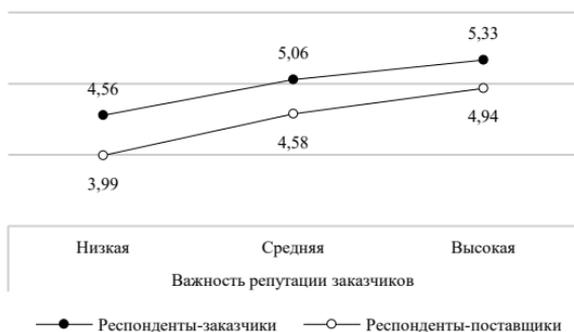


Рис. 2. Средние оценки эффективности закупок в зависимости от важности репутации заказчиков

Результаты анализа показывают, что высокая оценка важности репутации заказчиков характерна для участников рынка, более высоко оценивающих эффективность закупок (рис. 2). Статистически положительная связь между репутацией заказчиков и эффективностью подтверждается с помощью регрессии в таблице 5.

Таким образом, на данных опроса показано, что эффективность закупок выше, когда непосредственные участники рынка госзакупок ориентированы на фактор репутации, причем не только поставщиков, но и заказчиков. Мы объясняем это тем, что репутация позволяет выстроить эффективную конкурентную среду для взаимодействия добросовестных заказчиков и поставщиков, нацеленных на качественное исполнение госконтрактов. Такие участники рынка ориентируются на фактор репутации для проверки надежности контрагентов и в качестве сигнала

рынку о надежности своей организации – поэтому значимый эффект дает не только ориентация на репутацию контрагентов, но и на собственную.

Таблица 5. Связь между оценками важности репутации заказчиков и оценками эффективности закупок

Респонденты	Заказчики	Поставщики
Переменные:	Эффективность закупок	
Важность репутации заказчиков	0,144*** (0,028)	0,182*** (0,027)
N	583	703
R-квадрат	0,073	0,112

Примечание. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Контрольные переменные для заказчиков: пол, должность, категория (федеральный, региональный, муниципальный), количество сотрудников, федеральный округ.

Контрольные переменные для поставщиков: пол, должность, доля госконтрактов от выручки, количество сотрудников, федеральный округ.

Связующим звеном в обеспечении эффективного конкурентного взаимодействия может выступать готовность доверять новым контрагентам [Мельников, 2013]. С одной стороны, участники закупок могут выбрать стратегию доверия своим личным знакомым, выстраивать контрактные взаимоотношения на неформальных связях. В целом, склонность держаться за проверенных партнеров характерна для консервативных добросовестных заказчиков [Конов и др., 2019], стратегия заведомого выбора поставщика зачастую объясняется стремлением обеспечить качественный результат закупки [Яковлев и др., 2020]. Однако, несмотря на эти мотивы, она не способствует конкуренции и затрудняет вход новых поставщиков на рынок.

С другой стороны, заказчики и поставщики могут доверять новым контрагентам, основываясь на их репутации как показателе надежности [MacLeod, 2007]. Так, например, доверие заказчика новому поставщику может формироваться на базе информации о его предыдущем опыте [Lamothe, Lamothe, 2012]. Такой вариант будет стимулировать конкуренцию и более активное взаимодействие заказчиков с новыми для них поставщиками [Vanneste, Gulati, 2022]. Проведенный опрос позволяет проверить предложенное объяснение для российских госзакупок с помощью анализа связи оценок важности репутации

и готовности доверять новым контрагентам при условии наличия у тех актуального опыта.

Заказчики оценили свою готовность доверять новым поставщикам, имеющим опыт работы на рынке, в среднем в 4,5 балла. Поставщики с релевантным опытом в среднем оценивают свою готовность доверять новым заказчикам также в 4,5 балла. Предварительный анализ данных показал, что наибольший уровень доверия новым контрагентам характерен для тех групп заказчиков и поставщиков, которые придают большее значение репутации партнеров и собственной. С помощью регрессий мы проверяем статистическую значимость связи между оценками важности репутации и готовностью доверять новым контрагентам (табл. 6).

Таблица 6. Связь между оценками важности репутации и готовностью доверять новым контрагентам

Респонденты	Заказчики		Поставщики	
Переменные:	Уровень доверия новым контрагентам			
Важность репутации поставщиков	0,292*** (0,035)		0,222*** (0,028)	
Важность репутации заказчиков		0,228*** (0,034)		0,208*** (0,030)
N	580	581	765	692
R-квадрат	0,148	0,117	0,134	0,109

Примечание. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

Контрольные переменные для заказчиков: пол, должность, категория (федеральный, региональный, муниципальный), количество сотрудников, федеральный округ.

Контрольные переменные для поставщиков: пол, должность, доля госконтрактов от выручки, количество сотрудников, федеральный округ.

Регрессионный анализ подтверждает, что ориентация заказчиков и поставщиков на репутацию является фактором формирования доверия новым контрагентам. Интересно, что для формирования такого доверия участникам рынка важно не только ориентироваться на репутацию контрагентов, но и уделять внимание собственной, так как размер коэффициентов сопоставим. Мы объясняем этот результат тем, что готовность добросовестных игроков к конкурентному взаимодействию на базе доверия новым контрагентам несет двусторонний характер. Репутация контрагентов является гарантом надежности, но при этом укрепление собственной репутации играет роль своего рода

рыночного сигнала другим добросовестным игрокам. Объяснение схоже с выводами по анализу эффективности закупок, что еще раз подчеркивает роль репутации и госзаказчиков, и поставщиков в российской системе госзакупок, а также подтверждает наше объяснение роли репутации в повышении эффективности при обеспечении здоровой конкурентной среды посредством формирования доверия новым контрагентам.

Заключение

Учет репутации контрагента является важным элементом контрактных взаимоотношений, однако в государственных закупках, в отличие от частных, учет репутации поставщиков ограничивается регулированием, а фактор репутации госзаказчиков зачастую и вовсе остается вне фокуса внимания. Наше исследование отражает мнение непосредственных участников российских госзакупок – заказчиков и поставщиков – о репутации и ее роли в контрактных взаимоотношениях.

Полученные результаты показывают, что опытные участники рынка госзакупок придают значение репутации обоих контрагентов. Важная составляющая репутации заказчиков заключается в следовании объявленным правилам и требованиям, а ключевыми факторами репутации поставщика являются успешный опыт и качество предыдущих поставок.

Ограничение данного исследования заключается в том, что опрос был проведен до вступления в силу Постановления Правительства № 2604. Действующее регулирование позволяет учитывать опыт поставщика, но не критерии его успешности, такие как качество, что, как показало наше исследование, важно для участников закупок. В этой связи, в частности, представляет интерес мнение госзаказчиков о том, насколько существующие правила удовлетворяют их запросу на оценку опыта поставщиков.

Можно сделать вывод, что репутация и заказчиков, и поставщиков играет значимую роль в повышении эффективности закупок. Таким образом, ее можно рассматривать как инструмент обеспечения должного уровня конкуренции и при этом надлежащего качества закупок. Гарантом этого качества выступает опыт поставщика как ключевой индикатор репутации. При этом ориентация участников рынка на репутацию способствует

их готовности доверять новым контрагентам – что является важным условием поддержания здоровой конкурентной среды.

Результаты опроса показывают значимость создания правильных стимулов для участников рынка госзакупок на микроуровне – с поддержкой со стороны регулятора инициативы заказчиков по учету фактора репутации при заключении контрактов на госзакупки. Постановление Правительства № 2604 от 31.12.2021 г., оформившее четкие правила по учету опыта и репутации поставщиков, еще один шаг в этом направлении. В перспективе оценка опыта поставщиков может быть расширена за счет учета качества и сроков исполнения контрактов. Ранее ФАС предлагала внедрить централизованную систему рейтинга деловой репутации поставщиков на основе данных об исполненных госконтрактах, в том числе с учетом качества исполнения⁴, но на практике это не было реализовано⁵.

Литература

Вольчик В.В. Эволюция институциональной структуры размещения государственного заказа в России // Вопросы регулирования экономики. 2011. Т. 2. № 2. С. 56–67.

Конов А.В., Бегтин И.Д., Горбачева Н.Г., Добровольская А., Маскалева О.С. Система государственных закупок в России: конкуренция против качества? / Под ред. М. Комина; Центр перспективных управленческих решений. М.: ЦПУР; Антикоррупционный центр НИУ ВШЭ, 2019. 64 с.

Мельников В.В. Электронные госзакупки: год спустя // ЭКО. 2012. № 5 (455). С. 174–187. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2012–5–174–187

Мельников В.В. Проблема оппортунизма в государственных закупках // Journal of institutional studies (Журнал институциональных исследований). 2013. Т. 5. № 3. С. 114–124.

Механизмы регулирования экономических процессов в условиях цифровой трансформации: международный, национальный, региональный уровни: Монография / Под ред. И.Д. Тургель. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2022. 106 с.

Яковлев А., Аллуева О., Кузнецова И., Шамрин А., Юдкевич М., Яковсон Л. Система госзакупок: на пути к новому качеству // Вопросы экономики. 2010. № 6. С. 88–107. DOI: 10.32609/0042–8736–2010–6–88–107

Яковлев А.А., Балаева О.Н., Родионова Ю.Д., Ткаченко А.В. Проблемы и эффективность госзакупок глазами их участников // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2020. № 11 (557). С. 83–103. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2020–11–83–103.

⁴ «ФАС России о рейтинге деловой репутации». URL: <https://fas.gov.ru/news/30980>

⁵ «ФАС: служба не ведёт рейтинг деловой репутации участников закупок». URL: <https://fas.gov.ru/news/32436>

Яковлев А.А., Ткаченко А.В., Емельянова М.К., Балаева О.Н. Репутация и доверие в российской системе госзакупок // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2022. Т. 14. № 1. С. 89–107. DOI: 10.17835/2076–6297.2022.14.1.086–099.

Bernstein L. Beyond relational contracts: Social capital and network governance in procurement contracts // Journal of Legal Analysis. 2015. Vol. 7. No. 2. Pp. 561–621. DOI: 10.1093/jla/law001

Decarolis F., Spagnolo G., Pacini R. Past performance and procurement outcomes. // National Bureau of Economic Research. 2016. No. w22814. URL: <https://www.nber.org/papers/w22814> (дата обращения: 12.07.2023).

De Clercq D., Rangarajan D. The role of perceived relational support in entrepreneur–customer dyads // Entrepreneurship Theory and Practice. 2008. Vol. 32. No. 4. Pp. 659–683. DOI: 10.1111/j.1540–6520.2008.00247.x

Flynn A. Re-thinking SME disadvantage in public procurement. // Journal of Small Business and Enterprise Development. 2017. Vol. 24. No. 4. Pp. 991–1008. DOI: 10.1108/jsbed-03–2017–0114

Jing J., Myers L.A., Ng J., Su L. Customer referencing and capital market benefits: Evidence from the cost of equity // Contemporary Accounting Research. 2022. DOI: 10.1111/1911–3846.12850.

Lamothe M., Lamothe S. To Trust or Not to Trust? What Matters in Local Government–Vendor Relationships? // Journal of Public Administration Research and Theory. 2012. Vol. 22. No. 4. Pp. 867–892. DOI: 10.1093/jopart/mur063

MacLeod W.B. Reputations, relationships, and contract enforcement. // Journal of economic literature. 2007. Vol. 45. No. 3. Pp. 595–628. DOI: 10.1257/jel.45.3.595

Picci L. Reputation-based governance / Stanford University Press, 2011. 240 p.

Spagnolo G. Reputation, competition, and entry in procurement // International Journal of Industrial Organization. 2012. Vol. 30. No. 3. Pp. 291–296. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2012.01.001

Vanneste B.S., Gulati R. Generalized trust, external sourcing, and firm performance in economic downturns // Organization Science. 2022. Vol. 33. No. 4. Pp. 1599–1619. DOI: 10.1287/orsc.2021.1500

Статья поступила 07.08.2023

Статья принята публикации 07.09.2023

Для цитирования: *Емельянова М.К., Яковлев А.А.* Фактор репутации в государственных закупках с точки зрения заказчиков и поставщиков // ЭКО. 2023. № 10. С. 137–153. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-137-153

Информация об авторах

Емельянова Милена Красимировна (Москва). Институт анализа предприятий и рынков, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

E-mail: mobushcharova@hse.ru; ORCID: 0000–0002–1837–6677

Яковлев Андрей Александрович (Кембридж) – кандидат экономических наук. Центр Дэвиса, Гарвардский университет.

E-mail: andrei_yakovlev@fas.harvard.edu; ORCID: 0000–0003–2273–0971

Summary

M.K. Emelianova, A.A. Yakovlev

Reputation Factor in Public Procurement from the Viewpoint of Customers and Suppliers

Abstract. The paper reveals the role of reputation in the Russian public procurement system. Based on a survey of public customers and suppliers, it is shown that experienced market participants attach importance to both the reputation of contractors and their own reputation. Suppliers and customers agree on the most important factors of suppliers' reputation, but their opinions differ when interpreting customers' reputation. In the study we confirm on Russian data the conclusions of foreign authors about the contribution of suppliers' reputation in improving procurement efficiency. It also shows the role of reputation of government customers in this, which has been little studied in the literature. We explain the results obtained in the context of customers' solution of the problem of simultaneous assurance of both procurement quality and competition.

Keywords: *public procurement; reputation; procurement efficiency; public buyers; suppliers; trust; competitive environment*

References

- Bernstein, L. (2015). Beyond relational contracts: Social capital and network governance in procurement contracts. *Journal of Legal Analysis*. Vol. 7. No. 2. Pp. 561–621. DOI: 10.1093/jla/law001
- De Clercq, D., Rangarajan, D. (2008). The role of perceived relational support in entrepreneur–customer dyads. *Entrepreneurship Theory and Practice*. Vol. 32. No. 4. Pp. 659–683. DOI: 10.1111/j.1540–6520.2008.00247.x
- Decarolis, F., Spagnolo, G., Pacini, R. (2016) Past performance and procurement outcomes. *National Bureau of Economic Research*. No.w22814. Available at: <https://www.nber.org/papers/w22814>
- Flynn, A. (2017) Re-thinking SME disadvantage in public procurement. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. Vol. 24. No. 4. Pp. 991–1008. DOI: 10.1108/jsbed-03–2017–0114
- Jing, J. Myers, L.A., Ng, J., Su, L. (2022). Customer referencing and capital market benefits: Evidence from the cost of equity. *Contemporary Accounting Research*. DOI: 10.1111/1911–3846.12850
- Konov, A.V., Begtin, I.D., Gorbacheva, N.G., Dobrovol'skaia, A., Maskaleva, O.S. (2019) Public procurement system in Russia: competition against quality? / Ed.M. Komin. CAG. 64 p. (In Russ.).
- Lamothe, M., Lamothe, S. (2012). To Trust or Not to Trust? What Matters in Local Government-Vendor Relationships? *Journal of Public Administration Research and Theory*. Vol. 22. No. 4. Pp. 867–892. DOI: 10.1093/jopart/mur063
- MacLeod, W.B. (2007) Reputations, relationships, and contract enforcement. *Journal of economic literature*. Vol. 45. No. 3. Pp. 595–628. DOI: 10.1257/jel.45.3.595
- Melnikov, V.V. (2012). Electronic public procurement: a year later. *ECO*. No. 5. Pp. 174–187. (In Russ.) DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2012–5–174–189
- Melnikov, V.V. (2013) Opportunism in the public purchases. *Journal of Institutional Studies*. Vol. 5. No. 3. Pp. 114–124. (In Russ.).

Picci, L. (2011). Reputation-based governance. / Stanford University Press. 240 p.

Spagnolo, G. (2012). Reputation, competition, and entry in procurement. *International Journal of Industrial Organization*. Vol. 30. No. 3. Pp. 291–296. DOI: 10.1016/j.ijindorg.2012.01.001

Turgel, I.D. (Ed.). (2022). *Mechanisms of regulation of economic processes in the conditions of digital transformation: international, national, regional levels*. Monograph. Ekaterinburg. Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta, 106 p. (In Russ.).

Vanneste, B.S., Gulati, R. (2022). Generalized trust, external sourcing, and firm performance in economic downturns. *Organization Science*. Vol. 33. No. 4. Pp. 1599–1619. DOI: 10.1287/orsc.2021.1500

Volchik, V.V. (2011). Evolution of the Institutional Structure of State Order Placement in Russia. *Journal of Economic Regulation*. Vol. 2. No. 2. Pp. 56–67. (In Russ.)

Yakovlev, A.A., Tkachenko, A.V., Emelianova, M.K., Balaeva, O.N. (2022). Reputation and trust in the Russian public procurement system. *Journal of Institutional Studies*. Vol 14. No 1. Pp. 86–99. (In Russ.) DOI: 10.17835/2076–6297.2022.14.1.086–099

Yakovlev, A., Alliluyeva, O., Kuznetsova, I., Shamrin, A., Yudkevich, M., Jakobson, L. (2010) The Public Procurement System in Russia: Toward a New Quality. *Voprosy Ekonomiki*. No. 6. Pp. 88–107. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2010–6–88–107

Yakovlev, A.A., Balaeva, O.N., Rodionova, Yu.D., Tkachenko, A.V. (2020). Problems and Efficiency of Public Procurement through the Eyes of their Participants. *ECO*. No. 11. Pp. 83–103. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2020–11–83–103

For citation: Emelianova, M.K., Yakovlev, A.A. (2023). Reputation Factor in Public Procurement from the Viewpoint of Customers and Suppliers. *ECO*. No. 10. Pp. 137–153. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2023–10–137–153

Information about the authors

Emelianova, Milena Krasimirovna (Moscow) – Institute for Industrial and Market Studies, National Research University Higher School of Economics.

E-mail: mobushcharova@hse.ru; ORCID: 0000–0002–1837–6677

Yakovlev, Andrei Aleksandrovich (Cambridge) – Candidate of Economic Sciences. Davis Center for Russian and Eurasian Studies, Harvard University, MA, USA.

E-mail: andrei_yakovlev@fas.harvard.edu; ORCID: 0000–0003–2273–0971

А.А. Балабин

Долговые инструменты для зеленой экономики¹

УДК 336.645

Аннотация. Рассматриваются проблемы классификации долговых инструментов, предназначенных для перехода к зеленой экономике и устойчивому развитию. Условия использования привлеченных денежных средств включают обязательства заемщиков достичь определенных целевых показателей в снижении вредных выбросов, в природоохранной и/или социальной сферах. На основе статистических данных об объемах и структуре целевых выпусков облигаций в 2021–2022 гг. делается вывод о расширении круга инвестиций, которые признаются способствующими переходу к зеленой экономике и устойчивому развитию. Установлено, что льготные условия первичного размещения облигаций уменьшаются в ходе дальнейшего обращения, выдвигаются гипотезы, объясняющие данный феномен. Косвенные последствия военно-политических событий на Украине в течение 2022 г. привели к сокращению объемов инвестирования в зеленую экономику и в целом в устойчивое развитие, однако не изменили целевых установок и предпочтений инвесторов.

Ключевые слова: устойчивое развитие; зеленые финансы; углеродная нейтральность; верификация зеленых финансов; зеленые облигации; социальные облигации; облигации переходного периода

Борьба с изменением климата, несмотря на текущие общественно-политические изменения и военные конфликты, остается в глобальной повестке дня. Ни одна из стран, провозгласившая на международных конференциях в Париже (в 2015 г.) и в Глазго (в 2021 г.) приверженность задаче противодействия повышению температуры на планете, не отказалась от своих намерений. Может показаться, что энергетический кризис, вызванный перестройкой рынков сбыта топливно-энергетических ресурсов, заставил забыть об экологических целях. Многие средства массовой информации сообщают о повышении цен на топливо и энергию в западноевропейских странах, об увеличении потребления угля вместо более «чистых» источников энергии. Однако следует различать тактические действия, предпринимаемые рядом стран в сложившейся ситуации со снабжением энергоресурсами, и их

¹ Научно-исследовательская работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.3.2 (0260–2021–0004).

стратегические устремления, направленные на предотвращение вредного воздействия деятельности человечества на климат.

Существенное повышение цен на энергоносители в европейских странах, бедных ископаемым топливом, будет способствовать энергосбережению, поиску альтернативных технологий и новых путей хранения и транспортировки энергии, так что в конечном счете текущие дисбалансы в снабжении энергоносителями не препятствуют, а скорее стимулируют поиск путей снижения зависимости от традиционных энергоресурсов.

Перестройка экономики на сокращение выбросов парниковых газов (будем называть ее будущее состояние «зеленой экономикой», а переход к ней – «зеленым переходом») требует целевых расходов, направленных на финансирование соответствующих мер. С точки зрения комплексного достижения целей устойчивого развития ООН подобное выделение части финансов и теоретически, и практически представляется ущербным: намечена лишь одна цель – снижение эмиссии парниковых газов, кажущаяся наиболее актуальной. Однако именно так обстоит дело сейчас.

Усилия некоторых исследователей направлены на изучение и обоснование также и других инвестиционных направлений (производственных, социальных, природоохранных и т.д.), опосредованно способствующих зеленому переходу и/или иным аспектам устойчивого развития. Существенная часть этих средств привлекается на условиях займа². В данной работе мы будем называть всю совокупность инвестиций, направленных на зеленый переход и устойчивое развитие, «целевыми средствами».

Задачей настоящей статьи является определение актуальных тенденций в динамике объемов и структуры целевых средств, развитии методики их учета и расширении статистической базы наблюдения за выпусками соответствующих финансовых инструментов. В связи с этим рассматриваются виды используемых долговых финансовых инструментов, прослеживается постепенное расширение круга учитываемых выпусков, в том числе

² Отметим, что на практике лицо-заемщик может объявить одновременно сразу несколько целей займа (для сокращения выбросов парниковых газов, создания новых рабочих мест, достижения гендерного равенства и т.д.), или вовсе не объявлять общей цели, ограничиваясь более конкретной задачей (например, «на перевод цементного завода на газовое топливо»). Это делает любую классификацию привлеченных целевых средств довольно условной, зависящей от методологии, используемой исследователем.

в традиционных отраслях. Анализируется структура выпуска целевых облигаций в 2021–2022 гг., а также влияние, которое оказало начало специальной военной операции на Украине на объемы привлечения целевых средств на долговом рынке ценных бумаг.

Конкретизация целевых установок

Намеченная конференциями ООН глобальная цель – ограничение повышения средней температуры на планете 1,5°C (или 2°C) к 2050 г. относительно доиндустриального уровня – довольно абстрактный ориентир. Мы не будем останавливаться на спорах о степени достоверности и точности выводов созданной ООН Межправительственной группы экспертов по изменению климата (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*)³. Предположим, эксперты правы. Но даже в этом случае существует гигантская проблема соизмерения глобальных изменений климата и последствий действий конкретных государств, компаний и сообществ по увеличению (сокращению) выбросов парниковых газов.

Один из способов обойти этот вопрос состоит в постановке измеримой промежуточной цели – достижения равенства выбросов и поглощения парниковых газов или углеродной нейтральности (*net zero*, «чистый ноль»). Неясно, в какой степени это снижает потепление всей планеты, но и целевые ориентиры поддаются контролю, и денежные средства, необходимые для достижения «чистого нуля», уже можно оценить количественно. Соответственно, и доходность используемых финансовых инструментов можно (хотя бы отчасти) связать с достижением целевого состояния или с некоторым приближением к нему.

Вопрос об идентификации и разнице в дефинициях целевых средств ещё до конца не решен [Tandon, 2021; Балабин, 2022]. Воспользуемся таксономией ЕС, в которой зелеными считаются только те виды деятельности, и, соответственно, те денежные средства, которые направляются на приближение к «чистому

³ Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. *Intergovernmental Panel on Climate Change*, 2019. Available at: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf (accessed 10.01.2023).

нулю»⁴. При этом наряду с зелеными финансами в период зеленого перехода требуются и другие целевые средства, связанные, сопутствующие или хотя бы приемлемые в рамках решения целевых задач (так называемое «переходное финансирование»).

Можно выделить три основных принципа приемлемости переходного финансирования:

– невозможность замены: сектор (эмитента или актива) не имеет надежного пути декарбонизации⁵ или жизнеспособной замещающей зеленой технологии;

– очевидная траектория движения: привлеченный капитал должен использоваться для финансирования решений/инвестиций/расходов, необходимых для снижения выбросов в соответствии с заранее определенной траекторией перехода на более низкий уровень карбонизации⁶, способствующей достижению долгосрочных целей в области климата;

– избежание нежелательной зависимости от инерционного пути: реализованные решения/проекты не должны приводить к долгосрочной блокировке будущих «зеленых» альтернатив. Другими словами, если зеленая технология станет жизнеспособной в будущем, ее внедрению не должно препятствовать текущее финансирование переходного периода.

Однако представляется, что при конкретизации общих принципов переходного финансирования в практических целях имеются существенные расхождения между разными странами, международными организациями и исследовательскими группами.

⁴ В своем нынешнем виде таксономия ЕС не использует широкое понятие устойчивого развития, заменяя его более узким – защитой от потепления климата. Таксономия выделяет лишь те виды деятельности, которые снижают вредные выбросы. Два приложения таксономии ЕС фиксируют технические критерии для определения условий, при которых экономическая деятельность квалифицируется как вносящая существенный вклад а) в смягчение последствий изменения климата и б) в адаптацию к изменению климата. И смягчение, и адаптация служат главной цели – достижению «чистого нуля». Отметим также, что определение «адаптации» в таксономии ЕС и «адаптации» в российских нормативных документах не совпадают. Российская «адаптация» в значительной степени соответствует зарубежному «переходному финансированию». Вместе с тем российская таксономия включает в себя классификацию проектов, направленных на достижение целей устойчивого развития ООН, т.е. она охватывает значительно более широкую область инвестирования, чем таксономия ЕС.

⁵ В этом контексте – невозможность достижения нулевых или близких к нулю выбросов парниковых газов.

⁶ Траектория может включать промежуточные целевые показатели, которые используются для мониторинга прогресса в достижении заявленных целей.

Так, например, для правительства Японии критериями приемлемости переходных инвестиций являются⁷:

- декарбонизация в области инвестирования технологически или экономически «неразрешима» в обозримом будущем;
- заемщик должен сформулировать стратегию зеленого перехода, преследуя научно обоснованные цели;
- заемщик выполняет требования к раскрытию информации по финансированию переходного периода, а также общие требования к заимствованиям для достижения устойчивости, экологии, социальных целей в соответствии с Руководством по устойчивому финансированию ICMA⁸.

Европейский союз использует иные критерии, вообще не включая в свою таксономию переходные инвестиции⁹:

- ▶ учитываются только зеленые и способствующие зеленому переходу (адаптационные) инвестиции;
- заемщики должны показывать, что они могут повысить свою активность сверх отраслевых стандартов;
- ▶ для получения зеленого финансирования необходимо четко отделить виды деятельности, активы или процессы с интенсивными выбросами;

⁷ Concept Paper on Climate Transition Finance Principles (2020). Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan, March, 2020. Available at: https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/kankyo_innovation_finance/pdf/002_s02_00.pdf (accessed 27.06.2023).

Basic Guidelines on Climate Transition Finance. Financial Services Agency; Ministry of Economy, Trade and Industry; and Ministry of the Environment, Japan, May 2021. Available at: https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/transition/basic_guidelines_on_climate_transition_finance_eng.pdf (accessed 27.06.2023).

⁸ International Capital Market Association (Международная ассоциация рынков капитала) является саморегулируемой организацией и торговой ассоциацией, объединяющей дилеров международного долгового рынка европейских стран. Базируется в Лондоне. Принципы устойчивого финансирования изложены в Climate Transition Finance Handbook Guidance for Issuers. ICMA, Aug. 2023. Available at: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2023-updates/Climate-Transition-Finance-Handbook-CTFH-June-2023-220623v2.pdf> (accessed 27.06.2023).

⁹ COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) .../... supplementing Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament and of the Council by establishing the technical screening criteria for determining the conditions under which an economic activity qualifies as contributing substantially to climate change mitigation or climate change adaptation and for determining whether that economic activity causes no significant harm to any of the other environmental objectives C/2021/2800 final, of 04.06.2021. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=PI_COM%3AC%282021%292800 (accessed 17.02.2023).

► новые вложения не должны препятствовать будущему внедрению экологически чистых альтернатив.

В российской таксономии заложен следующий набор признаков¹⁰:

– реализуемый проект должен способствовать Парижскому соглашению или одной из целей устойчивого развития ООН, указанных в таксономии;

– проект должен способствовать одному из следующих процессов: (а) улучшению состояния окружающей среды, (б) сокращению загрязнения, (в) сокращению выбросов парниковых газов или (г) энергоэффективности и ресурсоэффективности;

– проект должен строго соответствовать видам деятельности, указанным в таксономии и предписанным в ней качественным и/или количественным критериям.

Китай пошел своим путем, который можно назвать «методологией двойных стандартов». В случае, если размещение китайских долговых финансовых инструментов производится за рубежом, постулируется необходимость соответствия местному законодательству (например, для займов в евро – таксономии ЕС), а для сбора целевых средств внутри страны применяются собственные критерии. Финансирование переходного периода по-китайски должно соответствовать, по возможности, международным руководящим принципам или стандартам, и, обязательно – национальным и региональным стратегиям¹¹. Для Китая финансирование зеленого перехода охватывает также проекты по сокращению загрязнения и выбросов в традиционных отраслях промышленности путем технического перевооружения и модернизации предприятий. Очевидно, что настолько широкая трактовка целевых средств вступает в явное противоречие с методологией ЕС.

Можно выделить следующие долговые финансовые инструменты, используемые для привлечения целевых средств:

– *облигации (bonds)*, в условиях выпуска которых указывается направленность средств на зеленые или иные цели

¹⁰ Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс

¹¹ Bank of China Limited Transition Bonds Management Statement, Sept. 2020. Available at: <https://pic.bankofchina.com/bocappd/report/202101/P020210106328842685396.pdf> (accessed 05.03.2023).

устойчивого развития. Эти бумаги могут размещаться как на бирже, так и на внебиржевом рынке, путем закрытой или открытой подписки. Они могут быть номинированы как в национальной, так и в иностранной валюте;

– *кредиты*, привязанные к устойчивому развитию (*sustainability-linked loans, SLL*), и такого же рода кредитные линии с лимитом задолженности (*sustainability-linked loan revolving credit facilities, SLL RCF*). Ключевое различие между этими инструментами состоит в том, что в случае *SLL* кредитование происходит на фиксированный срок, как правило, для выполнения определенного проекта. В случае же *SLL RCF* кредитование осуществляется на постоянной основе, без закрепления жестких сроков завершения кредитного договора при условии, что заемщик периодически берет и возвращает кредитные средства в пределах установленного лимита. Как правило, кредитование является предметом непубличных отношений банков и их заемщиков, вследствие чего становятся известными далеко не все примеры такого рода договоров. Определить истинные масштабы привлечения целевых средств с помощью кредитования сейчас представляется затруднительным.

– *сужук* – финансовые обязательства, выпускаемые в исламских странах и не нарушающие запретов шариата, обеспечивают негарантированный доход за счет прибыли финансируемого мероприятия. Они могут выполнять в том числе роль некоего аналога облигаций и служить для мобилизации целевых средств.

Теоретически финансы, направленные на устойчивое развитие, и зеленые финансы должны соотноситься между собой как общее к частному. Однако практика классификации целевых средств пошла не от общего к частному, а наоборот.

Первоначально усилия исследователей были направлены на выделение только «зеленой» составляющей из общего объема инвестиций. По методологии Climate Bonds Initiative (CBI)¹², которая занимается регистрацией и добровольной сертификацией зеленых облигаций, последние должны удовлетворять ряду обязательных условий:

¹² Financing Credible Transitions (White Paper). Climate Bonds Initiative, Sept. 2020, p.4. Available at: https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_fincredtransitions_final.pdf (accessed 07.06.2023).

1) все цели и пути развития, выбранные эмитентом (это может быть и отдельный проект, и организация в целом), должны соответствовать нулевому уровню выбросов углерода к 2050 г. и почти половине выбросов к 2030 г.;

2) вышеназванные цели и пути должны основываться на глобальных сценариях, разработанных и подкрепленных научными данными, и тем самым обеспечивать гармонизацию развития на уровне региона и отрасли;

3) избранные пути развития должны включать оценку существующих и ожидаемых технологий, поскольку технологическая жизнеспособность повышает экономическую конкурентоспособность;

4) взаимозачеты вредных выбросов, полученные эмитентом, не учитываются. Однако учитывается косвенное снижение выбросов, достигаемое за счет снижения потребления неэнергетических ресурсов (так называемая третья категория выбросов);

5) зеленый переход должен контролироваться и подкрепляться операционными показателями, а не просто обязательствами/обещаниями следовать по пути перехода.

Подход СВИ конкретен, ориентирован на проверяемый практический результат. Методология может быть применена как к отдельному проекту, так и к компании. «Зелеными» могут быть как капитальные вложения, так и текущие затраты.

Первоначально деятельность СВИ была сосредоточена на подсчете количества и объемов выпусков только зеленых облигаций, путем выделения той части целевых средств, которая представлялась самой важной. Сертификация «зеленых» облигаций началась в 2012 г., в настоящее время доля сертификации по стандарту СВИ составляет около 20% мирового объема их рынка¹³.

Но по мере осознания того, что зеленый переход является межотраслевой проблемой, в сферу обзора вошли облигации устойчивого развития и социальные облигации (с 2020 г.), облигации, привязанные к устойчивому развитию и переходные (с 2021 г.). Проекты снижения углеродного следа в труднореформируемых

¹³ Оценка самой организации. Цит. по: Sustainable Debt Global State of the Market 2022. Climate Bonds Initiative, Apr. 2023, p.2. Available at: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/global-state-market-report-2022> (accessed 10.05.2023). Данные не подтверждены независимыми источниками.

отраслях (таких как производство стали, цемента) регистрируются с 2022 г. и начнут сертифицироваться с 2023 г.

Ежегодный отчет СВИ с анализом состояния рынка, вышедший в апреле 2023 г.,¹⁴ содержит самый широкий на данный момент охват облигаций, направленных на сбор целевых средств (далее – целевые облигации). По методологии СВИ выделяются следующие целевые направления:

– *зеленые облигации (green bonds)*, средства от которых направлены прямо на снижение выбросов парниковых газов (используется таксономия ЕС);

– *облигации для достижения социальных целей (social bonds)* связаны исключительно с социальными проектами, например, в области здравоохранения, занятости, гендерного равенства, доступного жилья и т.д.;

– *облигации для целей устойчивого развития (sustainability bonds)* включают в себя проекты, сочетающие экологические и социальные цели, мероприятия по развитию возобновляемых источников энергии, низкоуглеродного транспорта в сочетании с созданием рабочих мест, достижением гендерного равенства;

– *облигации, поддерживающие устойчивое развитие (sustainability-linked bonds, SLB)*, привлекают финансирование общего назначения и предполагают увеличение или понижение процентных ставок, связанное с достижением заранее определенных по величине и сроку позиций по охране окружающей среды;

– *облигации переходного периода (transition bonds)* поддерживают виды деятельности, которые не могут обеспечить низкого или нулевого уровня выбросов, т.е. не являются зелеными, но играют кратко- или долгосрочную роль в сокращении вредных выбросов, или поддерживают эмитента в его переходе к выполнению Парижского соглашения. Маркировка transition позволяет охватить более разнообразный набор секторов и видов деятельности в сильно загрязняющих и труднопреобразуемых отраслях (таких как добыча полезных ископаемых, производство конструкционных материалов, транспорт, включая авиацию и судоходство и пр.).

Сукук также учитываются в статистике СВИ в соответствии с заявленными эмитентами целями, но отдельно не выделяются.

¹⁴ Sustainable Debt Global State of the Market 2022..., 32 p.

Облигационные выпуски регистрируются СВИ по типу эмитентов (выпуски государств, местных органов власти, финансовых и нефинансовых корпораций), по валюте выпуска, по крупным географическим регионам (табл. 1).

Таблица 1. Структурные характеристики целевых облигаций по состоянию на декабрь 2022 г.

Показатель	Цель выпуска облигаций				
	green	social	sustain-ability	transition	sustainability-linked
Общий объем выпущенных облигаций с начала периода наблюдений до 31.12.2022 г., млрд долл.	2200,0	653,6	682,0	12,5	204,2
Количество эмитентов, ед.	2457	772	507	39	336
Страны, которые осуществляли выпуск	85	49	57	12	50
Валюты, в которых осуществлялся выпуск	49	42	41	7	21

Источник. Sustainable Debt Global State of the Market 2022. P. 2.

Текущий объем целевых облигаций в обращении составляет около 2 трлн долл. Главные региональные рынки формируют США (330 млрд долл.), Китай (250 млрд долл.), Франция и Германия (приблизительно по 200 млрд долл. каждый). Российский рынок представлен сектором устойчивого развития Московской биржи, объем в обращении облигаций зеленого перехода составляет около 250 млрд руб. (более 3 млрд долл.), большая часть из которых была размещена в 2020 и 2021 гг.¹⁵

Небольшие объемы выпуска *transition bonds* не означают ненужность или незначимость таких инвестиций, но отражают тот факт, что различные экологические, неправительственные организации, ESG-фонды и т.д. долгое время отказывались признавать саму необходимость вложений в любые виды деятельности, кроме зеленых. Соответственно, не было никаких методических инструментов учета и практики сбора информации по базовым (как правило, труднопреобразуемым) отраслям. И только в настоящее время приходит понимание (это касается и СВИ), что без эволюционного, по возможности, низкоуглеродного развития базовых отраслей экономики никакого зеленого перехода не получится.

¹⁵ Автухов А. Российский рынок зеленых облигаций: шокирован, но не сломлен // Ведомости. 2022. 27 дек.

Преимущества выпуска целевых облигаций – теория и факты

Каков бы ни был долговой финансовый инструмент, он должен приносить некую выгоду, пользу (материальную или нематериальную) тому, кто его приобрел, и быть достаточно надежным. В частности, традиционной задачей для инвестора является поиск рационального соотношения риска и доходности по облигациям.

Рассуждая теоретически, логично предположить, что компании с более высокими показателями вредных выбросов должны нести и кредитный риск выше относительно среднего показателя на рынке, то есть будут вынуждены заимствовать капитал по более высокой цене [Shan et al., 2020]. Действительно, исследования демонстрируют отрицательную корреляционную связь между кредитным риском и объемом выбросов углекислого газа, значимость которой возрастает по мере реализации более строгой климатической политики [Carasso et al., 2020].

Очевидно, на этом фоне, при прочих неизменных факторах, будущие доходы и способность погасить свой долг у компании, реализующей активную климатическую политику, будут выше, чем у аналогичной организации, которая не предпринимает никаких усилий в этом направлении. А следовательно, инвестор согласится на более низкую доходность зеленых облигаций (если, конечно, используемая им методика расчета кредитных рисков настроена на учет опасностей зеленого перехода).

Таким образом целевые облигации могут интерпретироваться как инструмент риск-менеджмента: снижения чувствительности к рискам и повышения или поддержания конкурентоспособности эмитента в будущем.

Кроме того, выпуск целевых облигаций создает дополнительные возможности для запуска общих преобразований в компании, приводящих к повышению ее кредитоспособности. Демонстрация развития заемщика по зеленой/устойчивой траектории указывает на принятое им направление прогресса. Регулярная дополнительная отчетность улучшает информационную симметрию между эмитентом и его кредиторами.

Стимулы к зеленому переходу с механизмами штрафных санкций, привязанных к ключевым показателям эффективности (KPI) компании, также могут способствовать не только

сокращению вредных выбросов, но и понижению кредитного риска [Sustainability..., 2022; Agreda, 2023].

При этом нужно отметить, что модели оценки кредитных рисков настраиваются и верифицируются на основе статистики дефолтов заемщиков в предшествующие годы. Поэтому снижение требований инвестора к доходности целевых облигаций зависит от реального и ощутимого снижения кредитного риска, а не от формального присвоения облигациям каких-либо особых меток («зеленые», «устойчивые» и т.п.).

Можно предположить, что в будущем всё большее количество облигационных выпусков в разных отраслях, включая традиционные, будут квалифицироваться как один из видов целевых средств. Во-первых, учитывая межотраслевой характер проблемы зеленого перехода, развитие зеленых видов деятельности нельзя решить без участия традиционных отраслей¹⁶. Во-вторых, по мере развития классификации целевых облигаций, в нее включаются всё более отдаленные от непосредственного решения проблем зеленой экономики выпуски. «Инвесторы рассматривают адаптацию и устойчивость как пограничное пространство, которое быстро меняется по мере того, как мы получаем информацию о том, где необходимы решения и как количественно оценить их преимущества»¹⁷. В-третьих, новых эмитентов будет привлекать возможность получения скидки по доходности при первичном размещении целевых облигаций (так называемый гринум, *greenium*).

Гипотетически, наибольший прирост объемов в будущие годы могут составить выпуски *transition bonds*, *sustainability bonds* и *sustainability-linked bonds* – просто потому, что они становятся предметом регистрации и добровольной сертификации.

Стимулирование выпуска финансовых инструментов зеленого перехода возможно и с помощью регулятивных мер со стороны

¹⁶ Мировые инвестиции в добычу металлов, необходимых для развития возобновляемой энергетики, выросли в 2022 г. более чем на 30% до 41,3 млрд долл. по сравнению с 2021 г. Ранее, в 2021 г., рост составил 21%. Цит. по: Critical Minerals Market Review. International Energy Agency (IEA), April 2023. P. 19. Available at: <https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023>(accessed 13.07.2023).

¹⁷ Цит. по: What Gets Measured Gets Financed: Climate Finance Funding Flows and Opportunities. The Rockefeller Foundation, Boston Consulting Group, Nov. 2022. P.32. Available at: <https://www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2022/11/Climate-Finance-Funding-Flows-and-Opportunities-What-Gets-Measured-Gets-Financed-Report-Final.pdf> (accessed 01.02.2023).

государственных органов. Следует упомянуть возможность льготного налогообложения доходов, полученных по зеленым финансовым инструментам¹⁸, создание льготных условий для компаний, отраслей (видов деятельности) и внедрения отдельных технологий, непосредственно участвующих в зеленом переходе. Эти важные темы заслуживают отдельного подробного исследования.

Тем не менее фактическое положение дел не столь радужно для инвесторов, как это следует из теоретических выкладок. Действительно, первоначально при размещении целевых облигаций возникает гринум¹⁹. Вместе с тем ретроспективные исследования рынка ценных бумаг показывают, что ценообразование, связанное с целевыми облигациями, далеко не всегда так адекватно и устойчиво, как следует из теоретических рассуждений [Colas et al., 2019]²⁰.

Исследователи выяснили, что на вторичном рынке различия в доходности целевых облигаций и традиционных инструментов снижаются²¹. А именно: первоначально низкая доходность, зафиксированная при размещении зеленых облигаций, постепенно увеличивается в ходе их вторичного обращения. При этом спреды между кривыми доходности по зеленым облигациям и эталонной кривой доходностей по государственным ценным бумагам приближаются к обычным спредам, характерным для долгов данного эмитента и данной отрасли.

В другой работе показано, что разница в доходности между зелеными облигациями, которые были размещены со скидкой, и «обычными» облигациями того же эмитента, быстро

¹⁸ Более подробно, см.: Available at: <https://www.climatebonds.net/policy/policy-areas/tax-incentives> (дата обращения: 06.07.2023).

¹⁹ По данным ВЭБ РФ, в 2021 г. гринум составлял в 2021 г. 15–25 базисных пунктов доходности к погашению, то есть приблизительно на 6% ниже процентных ставок по «обычным» облигациям. Источник: https://asros.ru/upload/iblock/4a1/2bc5srjfdsw0hx9hyfdhjyr2d1zwspre/VEB.RF-_-Aksakov.pdf (дата обращения: 10.06.2023).

²⁰ См. также мнение государственного регулирующего органа: *Managing Climate Risk in U.S. Financial System*. U.S. Commodity Futures Trading Commission, 2020. Available at: <https://www.cftc.gov/sites/default/files/2020-09/9-9-20%20Report%20of%20the%20Subcommittee%20on%20Climate-Related%20Market%20Risk%20-%20Managing%20Climate%20Risk%20in%20the%20U.S.%20Financial%20System%20for%20posting.pdf> (accessed 10.01.2023).

²¹ Ehlers T., Packer F. Green bond finance and certification // *BIS Quarterly Review*, 2017. 17 Sept. 16 p. Available at: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709h.htm (accessed 20.06.2023).

сокращается после выпуска [Mohamed et al., 2020]. Это означает, что следующие приобретатели зеленых облигаций ориентируются на более высокий кредитный риск эмитента, чем это предполагалось при первичном размещении.

Наличие скидки по доходности при размещении целевых облигаций можно интерпретировать как следствие избытка спроса на них, вызванного ажиотажем, рекламой, модой и желанием укрепить деловую репутацию, уверить широкую общественность в своей социальной ответственности²². Повышенный спрос со стороны инвесторов, как правило, приводит к росту цен и соответствующему снижению доходности бумаг. Помимо этого, скидка по доходности при размещении выпуска может частично объясняться высокой транспарентностью заемщика благодаря заключениям независимых экспертных организаций и дополнительной отчетности. Иначе говоря, кредитный риск снижает не потенциальная будущая устойчивость заемщика к климатическим и регуляторным изменениям, а просто наличие дополнительной информации о нем, учитываемой в традиционных методиках кредитования.

На наш взгляд, «зеленая» и/или «устойчивая» составляющая кредитного риска (которую затруднительно измерить на практике) пока еще не стала самостоятельным элементом методологии кредитования. Хотя ее влияние может проявляться косвенно через другие, традиционно измеряемые в методиках, факторы риска.

Как бы то ни было, эмитент целевых облигаций достигает нужного результата, получая финансирование по более низкой цене. А дальнейшие ценовые спады относятся уже к рискам купившего эти облигации инвестора.

Влияние СВО на выпуск целевых облигаций

Полная и точная оценка влияния энергетического шока от начала специальной военной операции (СВО) и вызванных ею антироссийских санкций на выпуск целевых облигаций может быть дана только после завершения этого кризиса. Но косвенно оценить его можно уже сейчас. Как известно, СВО началась в конце февраля и продолжалась в течение всех

²² *Hodgson C.* Borrowers tap hot ESG demand to sell green bonds at a premium // *Financial Times*. 2021. 9 apr. Available at: <https://www.ft.com/content/4ee8a964-7f85-4f80-90bf-38780d5ba8e7>

последующих месяцев 2022 г., что делает возможным интерпретировать итоги выпусков долговых финансовых инструментов зеленого перехода 2021 и 2022 гг., как «до» и «после начала СВО» и введения рядом развитых стран эмбарго на российские энергоносители. В течение 2022 г. не было иных крупных событий (как природного, так и техногенного характера), которые повлияли бы столь же значительно на мировой энергетический рынок, и на темпы и масштабы выполнения планов перехода к зеленой экономике.

Национальные правительства в целом придерживаются объявленных стратегических планов зеленого перехода. Однако, исходя из тактических соображений, скорость перехода приходится замедлять. Например, ФРГ, несмотря на серьезные проблемы с национальным энергетическим балансом, с некоторой отсрочкой завершила эксплуатацию атомных электростанций²³. Вместе с тем недостаток электроэнергии вынудил ее вновь запустить часть угольной генерации²⁴. Более того, правительство ФРГ, учитывая высокие цены на энергию, пытается изъять доходы энергетических компаний и направить их (через специально созданный фонд климата и трансформации) на переход пострадавших немецких промышленных предприятий к «чистому нулю»²⁵.

Обратимся к статистике²⁶. На 31 декабря 2022 г. суммарные (с начала периода наблюдений СВИ) выпуски целевых облигаций составили 3,7 трлн долл. В 2022 г. объем новых выпусков составил 858,5 млрд долл. США. Это на 24% меньше суммы,

²³ Последние три атомные электростанции в ФРГ – Isar2, Emsland и Neckarwestheim 2 – должны были быть окончательно отключены от сети в конце 2022 г. Однако из-за отказа от российских энергоносителей и вызванного этим энергетического кризиса фактическая остановка произошла позже, 15 апреля 2023 г. Источник: Информационное агентство РБК, URL: <https://www.rbc.ru/politics/16/04/2023/643b71959a79471fb964e370> (дата обращения: 23.05.2023).

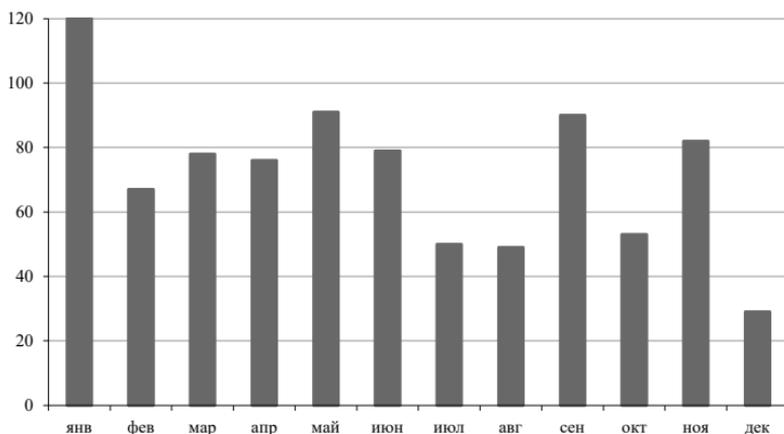
²⁴ Энергетическая компания Uniper 29 августа 2022 г. сообщила, что ее тепловая электростанция Neuden 4 в Петерсхагене вблизи промышленных центров северо-запада Германии вновь начала вырабатывать электроэнергию. В тот же день организация Greenpeace заявила, что «это горько, но неизбежно». В условиях острейшего газового кризиса немецкие защитники окружающей среды вынуждены вслед за правительством проявлять предельный прагматизм наперекор собственным убеждениям. Источник: URL: <https://www.dw.com/ru/germania-szigaet-ugol-vmestogaza-i-greenpeace-eto-odobraet/a-62964338> (дата обращения: 23.05.2023).

²⁵ Долженков А. Немцы на краю промышленной пропасти // Эксперт. 2023. № 25. С. 30–33.

²⁶ Далее используются (кроме специально оговоренных случаев) статистические данные Climat Bond Initiative. URL: <https://www.climatebonds.net/market/data>

размещенной в 2021 г. (1,1 трлн долл.). Показательно, что это вообще первое падение годового объема выпуска целевых облигаций за всю их историю.

Доля целевых облигаций в общем объеме обращающихся облигаций составила 5%, как и в 2021 г.²⁷ Это означает, что падение объемов выпуска в 2022 г. происходило более-менее одинаково как по «традиционным», так и по целевым облигациям. Доминирующим направлением в сегменте целевых облигаций в 2022 г. оставались green bonds (58%, в абсолютной величине – 487,1 млрд долл.). Помесячная динамика выпусков в течение 2022 г. представлена на рисунке.



Источник. Sustainable Debt Global State of the Market 2022, 2023. P. 4.

Выпуск целевых облигаций в январе-декабре 2022 г., млрд долл.

Январь 2022 г. (до начала СВО) был исключительно благоприятным: объем выпуска целевых облигаций достиг почти 119 млрд долл., что на 88% больше, чем годом ранее (62 млрд долл.). Начало СВО и введение санкций вызвали резкий рост цен на энергоносители, что привело к высоким темпам инфляции. Ожидания и последствия повышения процентных ставок быстро отразились на долговом рынке, и начал сокращаться выпуск облигаций всех категорий, не исключая и целевые.

²⁷ Получено расчетным путем, путем соотнесения суммарного выпуска целевых облигаций по версии СВИ к общему выпуску всех облигаций, по данным агентства Bloomberg, соответственно в 2021 и 2022 гг.

Дальнейшая (после февраля 2022 г.) динамика размещений не слишком отличается от традиционной: повышение активности до мая, спад в период летних отпусков и некоторый рост в осенние месяцы. Вместе с тем видна и тенденция к понижению объемов размещения целевых облигаций – с января по декабрь они уменьшились почти в четыре раза (табл. 2).

Таблица 2. Объемы выпуска целевых облигаций в 2021–2022 гг.

Показатель	Цель выпуска облигаций				
	green	social	sustainability	transition	sustainability-linked
Объем размещения, 2021 г., млрд долл.	582,4	219,5	204,1	3,3	112,1
Объем размещения, 2022 г., млрд долл.	487,1	130,3	161,3	3,5	76,4
Изменение, %	-16	-41	-21	+5	-32

Источник. Составлено автором на основе данных Sustainable Debt Global State of the Market 2022. Р. 5.

Сжатие объемов шло по всем типам облигаций, кроме облигаций переходного периода (+5%), однако в силу незначительности размеров их выпусков это не могло повлиять на общую величину спада.

Наиболее существенно сократился объем социальных облигаций (на 41% год к году). Это объясняется тем, что эмитенты больше не используют долговой рынок для финансирования восстановления после COVID-19, предпочитая вместо этого сочетание социальных и экологических целей сбора средств под общей меткой облигаций устойчивого развития (*sustainability bonds*).

Что касается зеленых облигаций, то объемы их выпуска упали на 16%, не так значительно, как объемы выпуска всех целевых облигаций (–24%).

Характеризуя финансовые инструменты для перехода к зеленой/устойчивой экономике, отметим главное.

Значительную часть долговых финансовых инструментов для привлечения целевых средств, направляемых на переход к зеленой экономике и устойчивому развитию, составляют облигации. Наряду с этим используются кредиты и кредитные линии. Главное отличие целевых средств от «обычных» займов – декларирование приверженности целям достижения

климатического равновесия и (или) устойчивого развития. При этом условия выпуска содержат, как правило, также обязательства эмитента по дополнительному публичному и регулярному информированию о целевом расходовании полученных денежных средств, о достижении определенных целевых показателей в природоохранной и/или социальной сферах в течение срока обращения облигаций (срока кредитования).

По целевым направлениям выделяют зеленые, социальные, переходные облигации, облигации устойчивого развития и способствующие устойчивому развитию. Выделение различных «меток» среди целевых инвестиций связано с фактом постепенного признания того, что переход к зеленой экономике является межотраслевой задачей, которую нельзя решить, развивая исключительно «зеленые» виды деятельности. Это приводит к расширению классификаций, когда приходится признавать соответствующими целям зеленого перехода вложения в такие отрасли, как, например, металлургия, цементная промышленность, добыча полезных ископаемых и пр. Процесс будет продолжаться, возможно, в этот перечень войдет и развитие традиционных видов энергетики.

Исследования показывают, что при первичном размещении целевых облигаций возникает временное снижение их доходности. Однако в ходе вторичного обращения целевые и «обычные» облигации начинают оцениваться приблизительно одинаково. Это касается различных выпусков одного и того же эмитента, а также и спредов в доходностях, которые образуются между облигациями данного эмитента и кривой доходности государственных ценных бумаг. Вероятно, это можно считать свидетельством того, что методики расчета кредитных рисков, применяемые инвесторами, не имеют пока что специфических показателей, указывающих на более низкие риски целевых облигаций.

Проведение специальной военной операции на Украине и введение антироссийских санкций повлияли косвенно на масштабы привлечения средств с помощью целевых облигаций (–16% к предшествующему году). Можно было бы ожидать более существенного сокращения инвестирования вследствие политических ограничений, затруднений в доступе ряда развитых стран к дешевым энергоресурсам, перестройки

топливно-энергетических балансов на другие источники энергии. Однако сохранение доли целевых облигаций на рынке показывает, что энергетический кризис негативно отразился на рынке облигаций в целом, но не привел к кардинальному пересмотру целевых установок привлечения инвестиций.

Литература/References

- Балабин А.А. Зеленые финансы – проблемы классификации // ЭКО. 2022. № 10. С. 8–26. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-10-8-26
- Balabin, A.A. (2022). Green Finance – Problems of Classification. *ECO*. No. 10. Pp. 8–26. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-10-8-26
- Agreda, R. (2023). Sustainability-Linked Financial Instruments: Creating Targets and Measuring Your Company’s Performance. *Sustainalytics*, 25 jan. 2023. Available at: <https://www.sustainalytics.com/esg-research/resource/corporate-esg-blog/sustainability-linked-financial-instruments-creating-targets-and-measuring-your-company-s-performance> (accessed 01.06.2023).
- Capasso, G., Gianfrate, G., Spinelli, M.(2020). Climate Change and Credit Risk. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 266, 1 Sept 202, 22 p. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121634. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620316814> (accessed 27.06.2023).
- Colas, J., Khaykin, I., Pyanet, A. Climate Change: Managing New Financial Risk. (2019). *Oliver Wyman* 2019, 23 p. Available at: <http://iacpm.org/wp-content/uploads/2019/02/IACPM-Oliver-Wyman-2018-Study-on-Climate-Risk-Awareness-White-Paper.pdf> (accessed 27.06.2023).
- Ihlan, E., Sautner, Z., Vilkov, G. (2020). Carbon Tail Risk. *The Review of Financial Studies*, Vol. 34, Issue 3, March 2021. Pp. 1540–1571. Available at: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa071> (accessed 10.01.2023). DOI: 10.1093/rfs/hhaa071
- Mohamed, B., Dany, D., Mahtani, V. (2020). Facts and Fantasies about the Green Bond Premium, *Research Center Amundi Institute*, Working Paper 102–2020, Dec. 2020, 52 p. Available at: <https://research-center.amundi.com/article/facts-and-fantasies-about-green-bond-premium> (accessed 27.04.2023).
- Sustainability-linked bonds and loans – KPIs. (2022). *Environmental Finance*. 246 p. Available at: <https://www.environmental-finance.com/content/downloads/sustainability-linked-bonds-and-loans-kpis.html> (accessed 15.12.2022).
- Tandon, A. (2021). Transition finance: Investigating the state of play. *OECD Environment Working Papers*, No. 179–3, August. 75 p. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/68becf35-en.pdf?expires=1643004934&id=id&accname=guest&checksum=1997F99747A27E4E5E8D406699DBC698> (accessed 10.11.2022). DOI:10.1787/19970900

Статья поступила 28.06.2023

Статья принята к публикации 05.07.2023

Для цитирования: Балабин А.А. Долговые инструменты для зеленой экономики // ЭКО. 2023. № 10. С. 154–173. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-154-173

Информация об авторе

Балабин Алексей Александрович (Новосибирск) – кандидат экономических наук. Новосибирский государственный технический университет; Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

E-mail: balabin-a-a@mail.ru; ORCID: 0000-0003-1327-7677

Summary

A.A. Balabin

Debt Instruments for a Green Economy

Abstract. The author considers the problems of classification of debt instruments designed for the transition to a green economy and sustainable development. The conditions for the use of attracted funds include obligations of borrowers to achieve certain targets in reducing harmful emissions, in environmental and/or social spheres. Based on statistical data on the volume and structure of targeted bond issues in 2021–22, it is concluded that the range of investments that are recognized as contributing to the transition to a green economy and sustainable development is expanding. – restored the previous text, here the reviewer’s opinion on the content of the paper is taken into account It is found that the favorable terms of initial bond offerings diminish during further circulation, hypotheses are put forward to explain this phenomenon. Indirect consequences of military and political events in Ukraine during 2022 led to a reduction in the volume of investment in the green economy and in sustainable development in general, but did not change the target attitudes and preferences of investors.

Keywords: *sustainable development; green finance; carbon neutrality; green finance verification; green bonds; social bonds; transition bonds*

For citation: Balabin, A.A. (2023). Debt Instruments for a Green Economy. *ECO*. No. 10. Pp. 154–173. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-154-173

Information about the author

Balabin, Alexey Alexandrovich (Novosibirsk) – Candidate of Economic Sciences. Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk State Technical University.

E-mail: balabin-a-a@mail.ru; ORCID: 0000-0003-1327-7677

К.В. Ростислав

Критический разбор методики расчета индекса качества городской среды¹

УДК 338.001.36

Аннотация. На индексе качества городской среды завязано достижение национальной цели России до 2030 г., освоение бюджетных средств в рамках федерального проекта «Формирование комфортной городской среды». Однако методика расчета этого индекса делает невозможным осмысленное сравнение городов и их состояния в разные годы, так как баллы, получаемые за разные индикаторы, оцениваются лишь по 1-му и 3-му квартилю значений индикатора в один год и в одной группе городов не всегда ясного состава. В итоге усложняется интерпретация динамики индекса, становятся допустимыми случаи, когда за лучшее возможное значение индикатора никто не может получить наибольший балл, а за худшее – наименьший. Без устранения изъянов методики невозможно оценить достижение целевых показателей национального проекта, как и эффективность расходования бюджетных средств.

Ключевые слова: индекс качества городской среды; методика; индикаторы; национальные цели; национальный проект; комфортная городская среда

Введение

Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» определил «кардинальное повышение комфортности городской среды, повышение *индекса качества городской среды на 30 процентов, сокращение в соответствии с этим индексом количества городов с неблагоприятной средой в два раза*» (выделение наше. – К.Р.) до 2024 г. как целевой показатель для разработки Правительством России национального проекта в сфере жилья и городской среды². Паспорт национального проекта «Жилье и городская среда» был утвержден уже через полгода – 24 декабря 2018 г. Среди его целевых показателей названы «среднее значение индекса качества городской среды

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС при Президенте РФ.

² Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года».

по Российской Федерации» (процентный прирост относительно 2019 г.) и «доля городов с благоприятной средой от общего количества городов».

Частью национального проекта «Жилье и городская среда» стал федеральный проект «Формирование комфортной городской среды». Одним из его результатов заявлено формирование и опубликование «индекса качества городской среды (*по отношению к предыдущему году*)» (выделение наше. – *К.Р.*). В разделе «Определение и детализация терминологии...» составители паспорта проекта уточнили, что «понятия „благоприятная“, „неблагоприятная“ среда будут даны в методике определения индекса качества городской среды», а «городская среда будет оцениваться как неблагоприятная... если значение индекса... будет ниже 50% от максимального значения, которое может набрать город в соответствии с методикой» (выделение наше. – *К.Р.*)³.

Методика формирования индекса качества городской среды была утверждена в марте 2019 г.⁴ А уже в 2020 г. указом Президента комфортная и безопасная среда для жизни была объявлена национальной целью до 2030 г.⁵ Целевым показателем для нее тот же указ установил «улучшение качества городской среды в полтора раза».

Несмотря на то, что от величин, рассчитываемых по методике формирования индекса качества городской среды, зависела и зависит оценка успешности расходов по федеральному проекту (финансовое обеспечение которого на 2019–2024 гг. составило 287,9 млрд руб.⁶), распределение федеральных субсидий по бюджетам субъектов Федерации и достижение национальной цели, методика формирования этого индекса оказалась полна изъянов, которые, в сущности, делают индекс непригодным для решения возложенных на него задач. Разбору этих изъянов и посвящена данная работа.

³ «Паспорт национального проекта „Жилье и городская среда“» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р «Об утверждении Методики формирования индекса качества городской среды».

⁵ Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года».

⁶ «Паспорт национального проекта „Жилье и городская среда“» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

Прежде неоднократно в разных источниках предметом критики выступал состав индикаторов, которые учитывает индекс⁷. Мы же сегодня сосредоточимся на самом способе их агрегирования, из-за которого:

- город с худшими индикаторами может не получить наименьший балл, а город с лучшими – наибольший;
- рост балла индекса может не отражать изменение стоящих за ним индикаторов (и более того – давать искаженные сигналы: говорить об улучшении, когда индикаторы ухудшаются, и наоборот), по-разному в разные годы и/или для разных городов оценивать одинаковые изменения;
- малые значения индекса могут отражать всего лишь отсутствие данных или признание их недостоверными (по неясным критериям), причем у общественности нет способа выяснить, для каких городов и индикаторов эта проблема актуальна;
- неясно, какие города сравниваются при расчете баллов для некоторых индексов.

Главная формула методики расчета индекса качества городской среды

Рассматриваемый индекс – составной. Значения составляющих его индикаторов переводятся в баллы, которые затем складываются. Сумма баллов, полученных городом, объявляется индексом качества городской среды.

⁷ Доклад о состоянии гражданского общества в РФ за 2019 год // Общественная палата РФ. 2019. URL: <https://files.oprf.ru/storage/documents/RIXDXMF161NLGZII1608310429.pdf> (дата обращения: 23.06.2023); Отчет о результатах совместного контрольного мероприятия «Проверка целевого и эффективного использования субсидий на финансирование капитальных вложений в объекты государственной (муниципальной) собственности, выделенных в 2018–2020 годах из федерального бюджета бюджетам Воронежской и Свердловской областей в рамках государственной программы РФ «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан РФ», а также оценка их влияния на достижение целей государственной программы» (с КСП Воронежской области и Счетной палатой Свердловской области) // Счетная палата РФ. 2022. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/edd/az4fspng274gx2o48proh1aehc0987um.pdf> (дата обращения: 23.06.2023); [Радченко и др. 2017]; Как проекты развития городской среды помогают запустить экономику города // РАНХиГС. URL: <https://urban.ranepa.ru/intervyu/natalya-trunova/kak-proekty-razvitiya-gorodskoy-sredy-pomogayut-zapustit-ekonomiku-goroda/> (дата обращения: 23.06.2023); [Королева, 2020; Черных, 2021; Саенко и др., 2021].

У методики расчета индекса на июнь 2023 г. было три редакции. Первая из них действовала с 23 марта до конца 2019 г.,⁸ вторая – в течение 2020 г.,⁹ третья – с 1 января 2021 г. по настоящее время¹⁰. Особенно велики различия между 1-й и 2-й редакциями, так как они по-разному определяют «пороговое значение вычисляемого балла»¹¹, а также число и веса индикаторов.

Первая редакция, если подставить формулы отдельных обозначений и упростить, определяет порог для балла n так (1).

$$\begin{aligned} x_n &= \frac{(Q_1 + 1,5 \cdot (Q_3 - Q_1)) - (Q_1 - 3 \cdot (Q_3 - Q_1))}{10} + (Q_1 - 3 \cdot (Q_3 - Q_1)) + \\ &+ \frac{n \cdot ((Q_1 + 1,5 \cdot (Q_3 - Q_1)) - (Q_1 - 3 \cdot (Q_3 - Q_1)))}{10} = \\ &= 3,55Q_1 - 2,55Q_3 + \frac{n}{10} \cdot (-4,5Q_1 + 4,5Q_3) = \\ &= Q_1 + (2,55 - 0,45n) \cdot (Q_1 - Q_3), \end{aligned} \quad (1)$$

где x_n – «пороговое значение вычисляемого балла», то есть верхняя граница значения, по которой индикатору присваивается n баллов;

Q_1 – первый квартиль «массива данных», т.е. значений индикатора в городах *одной группы*¹² в один, данный год;

Q_3 – третий квартиль значений индикатора в городах *одной группы* в один, данный год.

Начиная со 2-й редакции формула для порогового значения после аналогичных манипуляций выглядит следующим образом (2).

⁸ Распоряжение Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р «Об утверждении Методики формирования индекса качества городской среды» // КонсультантПлюс. URL: <https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=320891&dst=100001%2C-1&date=23.06.2023> (дата обращения: 23.06.2023).

⁹ Распоряжение Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р (ред. от 05.11.2019) «Об утверждении Методики формирования индекса качества городской среды».

¹⁰ Распоряжение Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р (ред. от 30.12.2020) «Об утверждении Методики формирования индекса качества городской среды».

¹¹ «Порогового значения шага балла» со 2-й редакции.

¹² До 10 групп городов определяет комфортность климата (комфортный или нет) и число жителей.

$$\begin{aligned}
 x_n &= 4Q_1 - 3Q_3 + \frac{n(-5,5Q_1 + 5,5Q_3)}{-1 + A} = \\
 &= Q_1 + (3 + \frac{5,5n}{1-A})(Q_1 - Q_3) = \\
 &= Q_1 + (\frac{5,5n}{A-1} - 3)(Q_3 - Q_1), \quad (2)
 \end{aligned}$$

где A – максимальное число баллов, которое можно получить по данному индикатору.

Заметим, что величины A нет в формуле (1), так как 1-я редакция присваивала равные веса (максимум 10 баллов) всем 36 индикаторам. Во 2-й же редакции число индикаторов выросло до 44, но с тем, чтобы максимальное значение индекса осталось равным 360 баллов, для части индикаторов максимальное количество баллов (в сущности, вес) было установлено на уровне 5 (для 6 индикаторов), 4 балла (для одного индикатора), 2,5 (!) балла (для 4 индикаторов) или даже 1 балл (для индикатора наличия утверждённого правового акта, регламентирующего размещение вывесок).

Уже эта изменчивость вызывает вопросы: по какой методике рассчитаны индексы, которые Минстрой России представляет за 2019 г.? Можно ли их сравнивать с более поздними оценками, например, чтобы составить заключение о выполнении поставленной Президентом цели повысить *индекс качества городской среды на 30 процентов* к 2024 г.?

Главный же недостаток методики расчета индекса – это зависимость пороговых значений индикаторов от данных только 1-го и 3-го квартилей распределения значений, причем только для одной группы городов и только в один год.

Сравнение баллов разных лет

Даже если бы не было никаких изменений в формуле порогового значения и самом наборе индикаторов, осмысленно сравнивать баллы, полученные одним и тем же городом в разные годы, всё равно было бы трудно, если вообще возможно. Причина в том, что баллы пересчитываются относительно первого и третьего квартилей среди городов одной группы *каждый год*

заново. Фактически индекс определяет положение городов одной группы по отношению друг к другу в пределах года. Шаг в 1 балл для разных индикаторов в разные годы и у разных групп городов имеет разную величину. Из-за этого рост/падение на 1 балл в разные годы и в разных группах городов означает разные изменения. Эта логика вступает в противоречие с установленным Указом Президента целевым показателем улучшения качества городской среды: как можно осмысленно говорить о приросте в 1,5 раза (или какой-либо другой измеримой динамике), если в каждый год тот же прирост баллов означает разные изменения индикаторов?

При действующей методике расчета невозможно предсказать, во сколько раз увеличится значение индекса качества городской среды, если все индикаторы улучшатся в 1,5 раза. Между тем требование пропорциональности – фундаментальное, *аксиоматическое* в теории индексов [Fisher, 1922; Eichhorn, Voeller, 1976; Balk, 1995; Diewert, 2008]. Так, при оценке изменения объема какой-то величины, для которой есть только стоимостные показатели, скажем, выпуска товаров той или иной отрасли, используют индекс, который при увеличении объема выпуска всех товаров в одно и то же λ раз, пусть даже их относительная ценность (веса, цены) изменилась, покажет, что общий рост выпуска товаров отрасли – λ .

Более того, поскольку число баллов за индикатор отражает место того или иного города в распределении по данному индикатору внутри группы городов *в отдельно взятый год*, а не сравнение с каким-то неизменным образцом (или хотя бы с прошлым значением индикатора), математически вполне возможна ситуация, когда показатель в городе улучшился (по сравнению с прошлым годом), а число полученных за него баллов – уменьшилось (и наоборот). Возможно также ухудшение состояния по тому или иному индикатору в городах при постоянном или даже улучшающемся индексе качества городской среды (постоянных или всё же лучших высчитанных по квартилям распределения баллах).

Нечувствительность распределения индексов к общему ухудшению значений индикатора можно показать на простом математическом примере. Представим, что в каждом городе

значение индикатора уменьшилось на величину α . По формуле (2) новое пороговое значение x_n^* будет равно

$$Q_1 - \alpha + \left(\frac{5,5n}{A-1} - 3\right) (Q_3 - \alpha - (Q_1 - \alpha)) = Q_1 - \alpha + \left(\frac{5,5n}{A-1} - 3\right) (Q_3 - Q_1) = x_n - \alpha.$$

А раз так, то число баллов у всех городов за новое значение индикатора останется прежним. Показатель ухудшился, но баллы – нет.

Увеличение числа баллов при ухудшении ситуации в городах представить сложнее, но в целом такое расхождение возникает, если, к примеру, при общем ухудшении значений индикатора масса городов между 1-м и 3-м квартилями индикатора смещается от 1-го квартиля к 3-му (то есть если у городов с худшим значением индикатора он упал сильнее, чем у тех, где значение индикатора было лучше).

Трудность временных сопоставлений усугубляется еще и тем, что число городов, участвующих в рейтинге, менялось. Появление в списке новых городов, т.е. новых единиц в наборе значений индикатора, может изменить 1-й и 3-й квартили распределения, которые формируют границы баллов за индикатор. Так, с 2019 г., но не с 2018 г., есть оценки для г. Курчалоя, с 2020 г. – для Мурина, 2021 г. – для Белоозёрского.

Невозможность минимального значения баллов за индикатор

Помимо невозможности сравнивать баллы, полученные в разные годы по отдельным индикаторам, есть проблемы с сопоставимостью *разных индикаторов* внутри одной группы городов в один год. В частности, балл за наименьшее возможное значение у некоторых индикаторов может быть равен 5 из 10 (а первая редакция методики даже допускала, что самые маленькие значения могут получить 6 из 10 возможных).

Покажем это математически. Из формулы (2) следует, что

$$x_4 = 4Q_1 - 3Q_3 + \frac{-11Q_1 + 11Q_3}{3} = 1\frac{5}{9}Q_1 - \frac{5}{9}Q_3,$$

а значит, $x_i < 0$, если $Q_i < \frac{5}{14} Q_3$ (единственное существенное ограничение при такого рода проверках – Q_3 должно быть больше Q_i).

Но что, если индикатор принимает только неотрицательные значения? Почти все индикаторы по определению положительны, кроме двух: «наличие утвержденного правового акта, регламентирующего размещение вывесок» (его значения – «да» или «нет» представляются как 1 или 0 баллов) и «состояние зеленых насаждений» (область его значений неясна, так как суммируется по озелененным участкам произвольного количества вегетационный индекс NDVI с областью значений от -1 до 1). Если значение индикатора не может быть меньше 0 , то в том случае, если 1-й квартиль распределения меньше $\frac{5}{14}$ 3-го квартиля, даже наименьшее возможное значение индикатора около нуля, получит сразу 5 баллов, хотя размах баллов по каждому индикатору заявлен от 1 до 10!

Возьмем из ЕМИСС показатель площади зеленых насаждений и общей площади земель в городской черте 80 центров субъектов Федерации¹³ и рассчитаем по ним уровень озеленения, как это предполагает методика для индикатора «доля озелененных территорий общего пользования в общей площади зеленых насаждений»¹⁴.

Если применим формулу (2) к этим данным за 2020 г., то получим отрицательные значения для x_n до $n = 3$ включительно ($-0,441$; $-0,292$; $-0,144$). Так как величина индикатора может принимать значения лишь от 0 до 1 , город с минимальным значением (Анадырь, менее $0,001$) получит сразу 4 балла, хотя, исходя из здравого смысла, должен был бы получить всего 1 балл, т.е. наименьшее из предусмотренных для индикатора значений. Аналогичная проблема в использованном наборе данных возникает и в 2011–2019 гг.

Со 2-й редакции наименьший балл может быть 5 и ниже,

¹³ Общая площадь городских земель в пределах городской черты // ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/36706>; Общая площадь зеленых насаждений в пределах городской черты // ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/36705>

¹⁴ Значения такого индикатора для всех городов неизвестны, так как открыты для общественности лишь оценки баллов за группы индикаторов, но не сами индикаторы, по которым производился пересчет в баллы.

но не 6, так как $x_5 = \frac{1}{18} Q_3 + \frac{17}{18} Q_1$ и при положительных значениях индикатора x_5 – это всегда положительное число. Однако из формулы (1) для старой редакции следует, что

$$x_5 = 1,3Q_1 - 0,3Q_3, \text{ так что } x_5 < 0, \text{ если } Q_1 < \frac{3}{13} Q_3,$$

что не противоречит условию $Q_3 < Q_1$.

Лишь значение $x_6 = \frac{3}{20} Q_3 + \frac{17}{20} Q_1$ всегда положительное. Если применить старую методику к рассчитанному по данным ЕМИСС показателю озеленения, то в любой год на отрезке 2011–2020 гг. наименьший балл – 5. Иными словами, просто из-за смены методики наименьший балл за 2020 г. мог упасть по сравнению с 2019 г.

Невозможность максимального значения баллов за индикатор

Многие индикаторы ограничены не только снизу (неотрицательные), но и сверху. Так, 30 индикаторов из 44 в действующей редакции принимают значения от 0 до 100, так как представляют собой доли в процентах. Верхний предел есть также у индикаторов «разнообразии жилой застройки» (не более 2), «загруженность дорог» (так как это медиана баллов).

Пусть R – межквартильный размах, т.е. $R = Q_3 - Q_1$. Если в формуле (2) вместо Q_1 подставим $Q_3 - R$, получим (при максимальном числе баллов за индикатор, равном 10), что $x_n = Q_3 - \frac{R}{18} (72 - 11n)$. При каких условиях это пороговое значение превысит наибольшее возможное значения индикатора \bar{a} ?

По определению $x_n > \bar{a}$, если $Q_3 - \frac{R}{18} (72 - 11n) > \bar{a}$, что эквивалентно $\bar{a} - Q_3 < \frac{R}{18} (11n - 72)$. Мы знаем, что $R > 0$ и что $\bar{a} > Q_3 > Q_1$, а значит $11n - 72$ должно быть положительным. Это условие выполняется, если $n > \frac{72}{11}$.

Таким образом, формула порогового значения допускает, чтобы даже город с лучшим возможным значением индикатора не мог из 10 баллов получить хотя бы 8. Максимальное значение в 10 баллов город может не получить, даже если покажет лучшее возможное значение индикатора!

Так, если взять какой-либо индикатор-долю со значениями от 0 до 100, то при 1-м квартиле, равном 5, а 3-м – 95, пороговое значение 7-го балла окажется 120, так что даже города с наибольшим возможным значением индикатора 100 получают лишь 7 баллов.

Города с благоприятной и неблагоприятной средой

Согласно п. 5 рассматриваемой методики, городская среда благоприятна, если город набрал более 50% от максимально возможного количества баллов, и неблагоприятна, если количество баллов менее 50%. Во всех редакциях максимально возможная сумма баллов по всем индикаторам – 360 (хотя, как показано выше, это значение может быть недостижимо), 50% от этой величины – 180. Если же у города ровно 180 баллов, получается, что его среду формально нельзя назвать ни благоприятной, ни неблагоприятной.

В то же время, согласно паспорту федерального проекта «Формирование комфортной городской среды», одной из его целей является «сокращение в соответствии с... индексом количества городов с *неблагоприятной* городской средой в два раза», при этом показатель для этой цели – доля городов с благоприятной средой. Выходит, что доля городов с благоприятной средой может превысить 50% от их общего числа, в то время как доля городов с неблагоприятной городской средой останется меньше 50%. Всё потому, что формально города с благоприятной и неблагоприятной средой могут не исчерпывать всё множество городов: вне этих двух категорий остаются города со 180 баллами.

Примечательно, что на сайте Минстроя РФ, посвященном индексу качества городской среды¹⁵, указано, что среда считается неблагоприятной, если «индекс города находится в диапазоне от 0 до 180 баллов». Однако такой подход противоречит утвержденной методике расчета индекса. Мало того, что 0 баллов – это сама по себе странная отправная точка, если наименьшее балльное значение у индикаторов – 1 (п. 14 методики) (за исключением, как уже было указано, индикатора «наличие утвержденного правового акта, регламентирующего размещение вывесок»), из действующей редакции методики следует, что минимальное количество баллов, которое может получить город, – 43 (0 баллов из-за отсутствия регламента размещения вывесок и по одному минимальному баллу за все прочие индикаторы). Из-за этого пороговое значение, которое разделяет города с благоприятной

¹⁵ Методика // Индекс качества городской среды. URL: <https://индекс-городов.рф/#/methodology>

и неблагоприятной средой, оказывается смещено в сторону городов с худшими значениями индикатора. Более того, это смещение усилилось со 2-й редакции, так как в 1-й редакции оценивалось всего 36 индикаторов, так что и минимальное значение баллов было 36¹⁶. Однако из приведенного анализа следует, что даже город с худшими показателями может набрать существенно больше 43 баллов, так как даже за худшее значение индикатора можно получить вместо одного балла сразу 5 из 10.

Нулевые баллы

Согласно методике (п. 15), по какому-либо индикатору город может получить 0 баллов, «либо если отсутствуют данные, либо если рассматриваемый в индикаторе объект... в... городе не обнаружен», либо «в случае выявления недостоверных данных» (последнее – со 2-й редакции). При этом абзац «в» п. 7 методики гласит, что «свободный доступ к информации об индексах городов, индексах субъектов Российской Федерации и индексе качества городской среды по Российской Федерации имеет неопределенный круг лиц».

Однако, несмотря на то, что оценки индексов размещаются на сайте, в открытом доступе нет сведений о количестве баллов, начисленных по каждому индикатору, лишь по их группам (для разных «пространств»), поэтому нельзя узнать, получал ли какой-либо индикатор в каком-либо городе 0 баллов, и если да, то по какой причине. В каких, к примеру, случаях не было данных? В каких они были недостоверны? Каковы вообще критерии достоверности? Если город набрал мало баллов, значит ли это, что его городская среда действительно некомфортна или просто отсутствуют какие-то данные? В итоге же получается, что наблюдения за изменением распределения городов могут отражать также появление каких-то ранее отсутствовавших данных или смену недостоверных данных достоверными. При этом объективные перемены в городе могут не происходить.

¹⁶ 2-я и действующая редакции методики представляют всё так, как если бы число индикаторов не изменилось, но в некоторых индикаторах выделилось до 4 показателей. Но если пункт о минимальном значении в 1 балл для показателей индикаторов неприменим, то неясно, каково вообще минимальное значение баллов для показателей.

Проблемы, связанные с нулевыми баллами, – это не чистая теоретическая возможность. На сайте есть сведения о количестве баллов, начисленных за индикаторы отдельных «пространств»: жилого, озелененного, улично-дорожной сети, общественно-деловой и социально-досуговой инфраструктуры и «общегородского». Каждое такое «пространство» объединяет 6 индикаторов, так что минимальное число баллов по ним должно быть не меньше 6. Тем не менее в 2018 и 2019 гг. есть шесть случаев, когда город получал за индикаторы одной группы менее 6 баллов:

- за социально-досуговую инфраструктуру в 2019 г. Ак-Довурак (Тыва) получил 5 баллов (годом ранее 8 баллов), а Алзатай (Иркутская область) – 4 балла (но 10 баллов годом ранее);
- за общественно-деловую инфраструктуру 5 баллов получил Бабушкин (Бурятия) в 2018 г. и Усть-Джегута (Карачаево-Черкесия) в 2019 г.;
- Верхоянск (Якутия) в 2018 г. и Курчалой (Чечня) в 2019 г. получили 2 и 3 балла за озелененные пространства.

Последний пример, на наш взгляд, явно свидетельствует о присвоении нулевых баллов притом, что сами оцениваемые явления едва ли отсутствовали.

Веса в расчете индекса: состав групп городов

Ранее мы указывали, что при расчете индекса максимальное количество баллов служит весом определенного индикатора. И уже здесь возникают проблемы, так как формальный максимум может оказаться недостижимым, даже если значение индикатора будет наилучшим из возможных (а не просто наблюдаемых).

Тем не менее максимальное число баллов за индикатор – не единственный источник взвешивания. Методика разделяет города на группы по комфортности климатических условий и по численности населения. Так как для расчета пороговых значений индикаторов сравниваются города одной группы, «ценность» одного балла (его «шаг») у того же индикатора оказывается разной не только в разные годы, но и в один и тот же год в разных группах. При этом, какова именно эта ценность в каждом случае, выяснить невозможно, поскольку сами индикаторы для расчета индекса качества городской среды в открытый

доступ не выкладываются. По этой же причине *невозможно указать на конкретные примеры систематического искажения индексом действительного состояния среды российских городов из-за каких-либо особенностей методики.*

Изменчивость ценности балла индикатора в разные годы для той же группы городов ставит под сомнение и обоснование разделения городов на группы, ведь критерии такого разделения – это нечто более-менее постоянное: число жителей обычно не изменяется так резко, чтобы за 10 лет город перешел в другую размерную группу, да и ширина размерных групп очень велика: от 250 тыс. до 1 млн человек; от 50 до 100 тыс. и т.д., а для изменения климата и вовсе нужны столетия.

При этом для разных индикаторов число групп разнится, так как некоторые из них переводятся в баллы только по группам городов разной людности. Но способа деления на группы по людности два: одно более дробное – для городов с условно комфортным климатом (до 5 тыс. жителей, 5–25, 25–50, 50–100, 100–250, 250–1000 тыс. и более 1 млн жителей), другое менее – для городов с условно дискомфортным климатом (до 25, 25–100, 100–1000 тыс. жителей). В итоге состав групп, по которым сравнивается 28 индикаторов из 36¹⁷, неясен.

Отметим, что вычисление баллов по самым дробным группам (из них 7 групп людности при комфортном климате, 3 группы людности при тяжелых климатических условиях) может быть неустойчивым, так как, к примеру, в группе крупных и больших городов с условно некомфортными климатическими условиями оказывается всего 11 городов (10 в 2018 г.).

Первая и 2-я редакции методики предполагали расчет индекса для каждого региона как «средневзвешенного значения индексов субъекта Федерации относительно климатических и размерных групп». Что здесь есть веса и как производится взвешивание, методика не устанавливала. К тому же неясно, как надо было взвешивать индексы городов по группам, состав которых зависит от конкретного индикатора (одни индикаторы переводятся в баллы по климатическим

¹⁷ Здесь речь идет об индикаторах формальных, а не фактических, т.е. о количестве индикаторов, которые со 2-й редакции разбиваются на «показатели». Если говорить о фактических индикаторах, то неясен состав групп для сравнения у 36 таковых из 44.

и размерным группам, другие – только по размерным, причем неясно, по каким). С 3-й редакции (с 1 января 2021 г.) индекс субъекта Федерации – это простое среднее значение индексов его городов¹⁸. Это устранило неопределенность, но уравнило крупные и малые города, как если бы изменения на 1 балл в разных по величине городах приносили равную пользу и требовали равных затрат.

Цели

Несмотря на то, что «среднее значение индекса качества городской среды по Российской Федерации» уже в 2018 г. было объявлено целевым показателем национального проекта «Жилье и городская среда», долго не было точного определения, что именно этот показатель означает. Более того, в Указе Президента о национальных целях до 2030 г. целевой показатель новой национальной цели и вовсе определен без привязки к какому-либо среднему по России.

Первые две редакции методики вообще не описывали, как следует оценивать «среднее значение индекса качества городской среды по Российской Федерации» и что означает «улучшение качества городской среды в полтора раза». Только в 3-й редакции было ясно указано, что речь идет о простом «среднем значении индексов городов Российской Федерации» (п. 20.1). Простое усреднение означает, что улучшения в городе-миллионнике и в городе с числом жителей до 5 тыс. человек делают равный вклад в достижение целевого показателя. Однако очевидно, что усилия и затраты, которые необходимы для поднятия балла в маленьком городе и в мегалополисе, очень разнятся. Поправка на число жителей города (или, скажем, количество жилых единиц в нем, площадь застройки) могла бы точнее отражать изменения, объем проделанной работы (если бы индекс был пригоден для временных измерений).

Какими бы ни были веса городов при определении общероссийского «улучшения качества городской среды», методика расчета индекса устроена таким образом, что для успешного

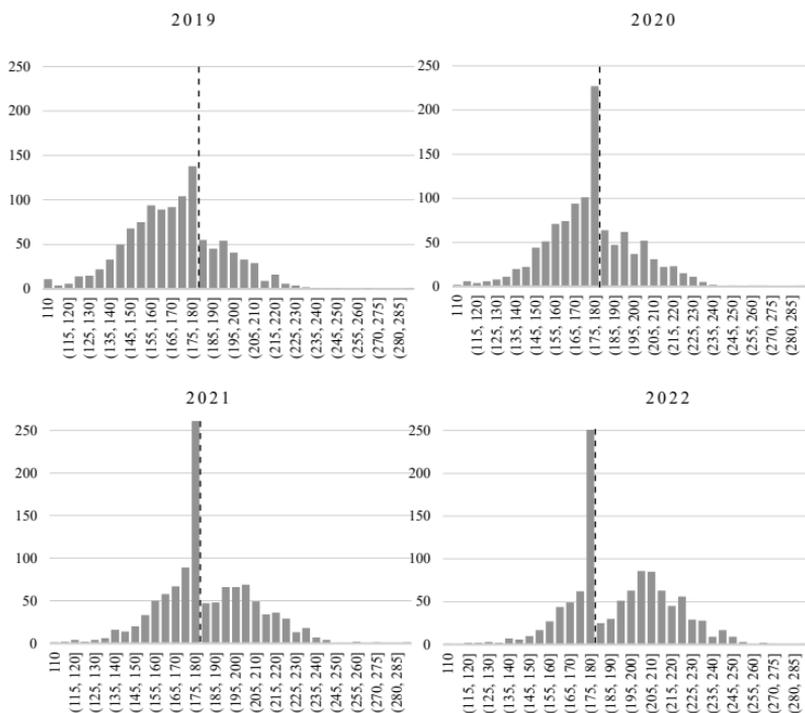
¹⁸ Усреднение не требуется, так как город один, не только для городов федерального значения, но также для Ненецкого автономного округа и Республики Алтай. Всего двумя городами представлены Магаданская область, Адыгея, Еврейская автономная область.

достижения целевых показателей необходимо, чтобы значения индикаторов больше нижнего квартиля росли быстрее, чем нижний квартиль. Иными словами, устройство индекса требует, чтобы наименее благополучная по какому-либо индикатору четверть городов улучшала этот показатель медленнее, чем города, где положение и без того лучше. Таким образом, следование императиву увеличения среднего индекса качества городской среды может вести к поляризации российских городов.

Второй основанный на индексе качества городской среды целевой показатель нацпроекта – это «сокращение в соответствии с этим индексом количества городов с неблагоприятной средой в два раза». Рисунок показывает, что уже в 2019 г., значение которого принято нацпроектом за базовое, довольно много городов с «неблагоприятной»¹⁹ средой было сосредоточено у порогового значения в 181 балл. При этом половина из них имели от 163 до 180 баллов, т.е. их среда оценивалась как неблагоприятная. Средний балл этой «лучшей части худших городов» составлял 172, это означает, что в среднем каждому из входящих в эту группу городов достаточно было получить менее 19 баллов, чтобы целевой показатель по доле городов с благоприятной средой был достигнут.

Кроме того, из рисунка видно, что с каждым годом растет число городов со 175–180 баллами, городская среда которых вот-вот будет признана благоприятной. Формально это будет означать резкое разовое сокращение городов с неблагоприятной средой, хотя прибавка в числе баллов будет минимальной. Черта в 180 баллов на рисунке напоминает какую-то мембрану, через которую пытаются «процедить» города. Распределение не просто асимметричное, а необычно асимметричное: даже в начале реализации федерального проекта большая часть городов была стянута прямо перед пороговым значением в 181 балл.

¹⁹ Формально с «неблагоприятной» средой города, у которых меньше 180 баллов, а с «благоприятной» – у которых больше 180 баллов. При таком разделении города со 180 баллами не относятся ни к одной из двух категорий.



Источник. Составлено по данным сайта индекс-городов.рф

Распределение городов по индексу качества городской среды
в 2019–2022 гг.

Заключение

К индексу качества городской среды привязан целевой показатель одной из национальных целей до 2030 г. На обеспечивающий ее достижение федеральный проект заложены (и истрачены) сотни миллиардов рублей. Тем не менее простой анализ методики расчета индекса показывает, что он не пригоден ни для временных, ни для географических сравнений, присваивает произвольные, непредсказуемые веса разным индикаторам, может оценивать в 5 баллов из 10 худшее возможное значение индикатора, а лучшее его значение оценивать не более чем в 8 баллов из 10. Расчет индекса непрозрачен: как из-за отсутствия в открытом доступе легших в его основу данных и умалчивания о том, кому и за что было присвоено 0 баллов, так и из-за пробелов и неопределенностей в самой методике.

Между тем даже при тех же индикаторах возможно построение лучшего показателя для оценки качества городской среды, если придерживаться хорошо известных статистике принципов построения индексов. Так, следовало бы гарантировать, что одинаковое изменение всех индикаторов вызовет соразмерное изменение индекса. Для этого достаточно использования постоянных весов. Если у различных городов ценность индикаторов отличается, то почему бы явно не отразить это в других весах для этой группы городов? Это всё равно было бы лучше, чем непредсказуемые веса, которые создает методика сейчас, полагаясь на изменения в распределении городов одной группы по какому-либо индикатору, а не на ясное изменение самого индикатора в каждом городе.

Если перевод индикаторов в баллы принципиален, то улучшением был бы по меньшей мере отказ от определения «максимального» и «минимального значения индикатора в массиве данных» как отклонения в 1,5 или в 3 межквартильных размаха от 1-го или 3-го квартиля и применение реальных теоретически допустимых верхних и нижних значений индикатора. Даже среди действующих индикаторов/показателей для 32 из 44 индикаторов есть теоретическая верхняя и нижняя граница. Особенно легко найти границы для показателей доли в процентах (таких индикаторов/показателей 30 из 44).

Литература

Королева Е.Н., Мищенко В.В. Некоторые подходы к расчету индекса качества городской среды // Экономика. Профессия. Бизнес. 2020. № 4. С. 61–66. DOI 10.14258/epb 2019101

Радченко Д.М. и др. Разработка подходов к индексу качества городской среды // SSRN. 5 июня 2021 г. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3860791>

Саенко И.А., Дмитриева Н.О., Короткова С.А. Обоснование необходимости совершенствования системы индикаторов оценки качества городской среды с учетом обеспечения населения общеобразовательными объектами при комплексном развитии территории на примере г. Севастополь // Московский экономический журнал. 2021. № 6. С. 74–82. DOI 10.24412/2413–046X-2021–10361

Черных В.В., Иваненко В.А. Анализ и направления совершенствования методики формирования индекса качества городской среды // Экономический вектор. 2021. № 2 (25). С. 128–137. DOI 10.36807/2411–7269–2021–2–25–128–137

Balk B.M. Axiomatic Price Index Theory: A Survey // International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique. 1995. Vol. 63. № 1. P. 69–93. DOI 10.2307/1403778

Diewert W.E. Index Numbers // The New Palgrave Dictionary of Economics: Volume 1–8 / ed. by Durlauf S.N., Blume L.E. London: Palgrave Macmillan UK, 2008. P. 2908–2932. DOI 10.1007/978–1–349–58802–2_773

Eichhorn W., Voeller J. Theory of the Price Index. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1976. 95 p. DOI 10.1007/978–3–642–45492–9

Fisher I. The making of index numbers: a study of their varieties, tests, and reliability. Boston, New York: Houghton Mifflin; The Riberside Press. 1922. 557 p.

Статья поступила 26.06.2023

Статья принята к публикации 10.08.2023

Для цитирования: *Ростислав К.В.* Критический разбор методики расчета индекса качества городской среды // ЭКО. 2023. № 10. С. 174–192. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-174-192

Информация об авторе

Ростислав Кирилл Владимирович (Москва) – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

E-mail: rostislav-kv@ranepa.ru; ORCID: 0000–0003–1869–8171

Summary

K.V. Rostislav

A Critical Review of the Urban Environment Quality Index Calculation Methodology

Abstract. The urban environment quality index is the basis for achieving Russia's national goal until 2030 and the utilization of budget funds within the framework of the federal project "Formation of a Comfortable Urban Environment". However, the methodology for calculating this index makes it impossible to meaningfully compare cities and their condition in different years, since the points received for different indicators are estimated only by the 1st and 3rd quartile of indicator values in one year and in one group of cities of not always clear composition. As a result, the interpretation of the dynamics of the index becomes more complicated, making possible cases when no one can get the highest score for the best possible indicator value and the lowest score for the worst one. Without eliminating the flaws of the methodology it is impossible to assess the achievement of the target indicators of the national project as well as the cost efficiency of budget funds.

Keywords: *urban environment quality index; methodology; indicators; national goals; national project; comfortable urban environment.*

References

Balk, B.M. (1995). Axiomatic Price Index Theory: A Survey. *International Statistical Review / Revue Internationale de Statistique*. Vol. 63. No.1. Pp. 69–93.

Chernykh, V.V., Ivanenko, V.A. (2021). Analysis and directions for improving the methodology for the calculation of the urban environment quality index. *Ekonomicheskij vector*. No. 2 (25). Pp. 128–137. (In Russ.).

Diewert, W.E. (2008). Index Numbers. In: Durlauf, S.N., Blume, L.E. (eds) *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan, London. DOI: 10.1007/978-1-349-58802-2_773

Eichhorn, W., Voeller, J. (1976). *Theory of the Price Index*. Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg. 95 p.

Fisher, I. (1922). *The making of index numbers: a study of their varieties, tests, and reliability*. Boston, New York, Houghton Mifflin; The Riberside Press. 557 p.

Koroleva, E.N., Mishchenko, V.V. (2020). Some approaches to the calculating of the urban environment quality index. *Economics Profession Business*. No. 4. Pp. 61–66. (In Russ.).

Radchenko, D.M. et al. (2021). Development of Approaches to the Construction of Urban Environment Quality Indices Based on Indicators of the Spatial Availability of Infrastructure. June 5. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3860791>. (In Russ.).

Saenko, I.A., Dmitrieva, N.O., Korotkova, S.A. (2021). Justification of the need for improving the system of indicators for assessing the quality of the urban environment, taking into account the provision of the population with general educational facilities in the comprehensive development of the territory, the case of Sevastopol. *Moskovskij ekonomicheskij zhurnal*. No. 6. Pp. 74–82. (In Russ.).

For citation: Rostislav, K.V. (2023). A Critical Review of the Urban Environment Quality Index Calculation Methodology. *ECO*. No. 10. Pp. 174–192. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-10-174-192

Information about the author

Rostislav, Kirill Vladimirovich (Moscow) – Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

E-mail: rostislav-kv@ranepa.ru; ORCID: 0000-0003-1869-8171

В следующих номерах вы прочтете:

- Россия под санкциями: теневая экономика – фактор гибкости?
- Инвестиционный климат в российской золотодобыче на фоне перемен
- Личная, частная, приватная – что значит для россиян собственность, которой они владеют?
 - Социокультурный фронтр российского общества в условиях современной международной миграции
 - Доверие и социальный капитал как факторы социально-экономического развития и смягчения эффектов пандемии COVID-19
 - Уроки второй глобализации
 - Банки, компании БигТех и финансовая стабильность
 - Зарубежный опыт налогового стимулирования инвестиций в человеческий капитал

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН.

«ЭКО» (Экономика и организация промышленного производства).

ISSN 0131-7652

E-ISSN 2686-7605

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ПИ № ФС77 - 77209 от 20.11.2019

2023. № 10. 1–192

Художник В.П. Мочалов

Технический редактор Н.Н. Сидорова

Адрес редакции: 630090 Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17.

Тел./факс: (8-383) 330-69-25, тел. 330-69-35

E-mail: eco@ieie.nsc.ru

Адрес издателя: Сибирское отделение РАН

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

© АНО «Редакция журнала «ЭКО», 2023. Выход в свет 30.10.2023

Формат 84x108 1/32. Цифровая печать. Усл. печ. л. 10,08

Уч.-изд. л. 10,8. Тираж 225. Заказ 217. Цена свободная

Отпечатано в Сибирском отделении РАН

630090, г. Новосибирск, Морской просп. 2

Тел. 330-84-66

E-mail: e.lyannaya@sb-ras.ru

<https://www.sibran.ru>