ISSN 2075-1990 (Print)
ISSN 2658-5332 (Online)

Финансовый журнал

Научно-практическое издание

Выходит 6 раз в год. Издается с июля 2009 г.

DOI: 10.31107/2075-1990-2022-5

Том 14
№ 5
2022

Главный редактор
В. С. Назаров

директор Научно-исследовательского финансового института
Министерства финансов Российской Федерации,
кандидат экономических наук

Учредитель и издатель

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский финансовый институт
Министерства финансов Российской Федерации»

Адрес: Настасьинский пер., д. 3, стр. 2, Москва 127006, Россия
Тел. (495) 699-74-14
E-mail: mail@nifi.ru
Сайт: www.nifi.ru

ISSN 2075-1990 (Print), **ISSN 2658-5332** (Online).

Свидетельство о регистрации СМИ от 08.05.2019 ПИ № ФС77-75704, выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Издание включено:
— в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) с 2009 г.;
— в базу научного цитирования Russian Science Citation Index (RSCI);
— в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук;
— в Научную электронную библиотеку «КиберЛенинка»;
— в международный каталог периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory;
— в международную базу научных журналов открытого доступа Open Academic Journals Index (OAJI);
— в международный каталог научных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Тексты статей в открытом доступе размещаются:
— на официальном сайте журнала www.finjournal.ru;
— на портале Научной электронной библиотеки (НЭБ) eLIBRARY.RU;
— на портале Научной электронной библиотеки «КиберЛенинка»;
— в международной базе научных журналов открытого доступа Open Academic Journals Index (OAJI).

Статьи индексируются в международной базе данных Research Papers in Economics (RePEc) и в международном каталоге научных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Все статьи проходят обязательное научное рецензирование и проверку на отсутствие элементов плагиата. Процедура рецензирования является анонимной и для рецензента, и для автора. Мнения авторов могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность материалов статьи несут авторы.

Статьям присваиваются цифровые идентификаторы объектов — DOI (Digital Object Identifier). Статьи публикуются БЕСПЛАТНО.

© Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации, 2022
© Financial Research Institute, 2022

Издательская этика

Редакция, Редакционная коллегия и Издатель «Финансового журнала» руководствуются общепринятыми международными стандартами этики научных публикаций, разработанными и утвержденными Комитетом по этике научных публикаций (Committee on Publication Ethics — COPE) и прилагают все усилия для полного их соблюдения.

Редакционная коллегия

Алексеев М. В., профессор Индианского университета (г. Блумингтон, США)

Богачева О. В., кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е. М. Примакова РАН (г. Москва)

Герри К. Д., профессор Оксфордского университета (г. Оксфорд, Великобритания)

Гурвич Е. Т., кандидат физико-математических наук, руководитель Экономической экспертной группы, член Экономического совета при Президенте РФ, член Общественного совета при Минфине России (г. Москва)

Гутцайт Е. М., доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра методологии бухгалтерского учета НИФИ Минфина России (г. Москва)

Дробышевский С. М., доктор экономических наук, доцент, директор по научной работе Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара (г. Москва)

Дэвис К. М., профессор Бирмингемского университета (г. Бирмингем, Великобритания)

Кабир Л. С., доктор экономических наук, профессор, профессор РАН, главный научный сотрудник Центра международных финансов НИФИ Минфина России (г. Москва)

Котликофф Л. Д., профессор Бостонского университета (г. Бостон, США)

Михайлов А. Ю., кандидат экономических наук, заведующий Лабораторией «Томсон Рейтер» Департамента банковского дела и финансовых рынков Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (г. Москва)

Назаров В. С., кандидат экономических наук, директор НИФИ Минфина России, главный редактор «Финансового журнала» (г. Москва)

Омельяновский В. В., доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Центра экспертизы и контроля качества медицинской помощи Минздрава России (г. Москва)

Пинская М. Р., доктор экономических наук, доцент, руководитель Центра налоговой политики НИФИ Минфина России (г. Москва)

Трубин В. В., кандидат экономических наук, эксперт Управления социальной политики Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации (г. Москва)

Трунин П. В., доктор экономических наук, руководитель научного направления «Макроэкономика и финансы» Института экономической политики им. Е. Т. Гайдара (г. Москва)

Швандар К. В., доктор экономических наук, руководитель Центра перспективного финансового планирования, макроэкономического анализа и статистики финансов НИФИ Минфина России (г. Москва)

Financial Journal

ISSN 2075-1990 (Print)
ISSN 2658-5332 (Online)

Scientific and Practical Journal

The Journal is issued 6 times a year.
Published since July 2009.

DOI: 10.31107/2075-1990-2022-5

Vol. 14
No. 5
2022

Vladimir S. Nazarov. Editor in Chief
Director of the Financial Research Institute, Candidate of Economic Sciences

Founder and Publisher — Financial Research Institute
Address: 3, bldg. 2, Nastasyinsky Lane, Moscow 127006, Russian Federation
Phone: + 7 495 6997414
E-mail: mail@nifi.ru
Website: www.nifi.ru

Editorial Office Address:
3, bldg. 2, Nastasyinsky Lane, Moscow 127006, Russian Federation
Phone: + 7 495 6997683
E-mail: finjournal@gmail.com
Website: www.finjournal-nifi.ru

The Journal publishes studies on the following topics: public finance (budget system, intergovernmental relations, development and implementation of fiscal, monetary and tax policies etc.), financial markets, insurance, banking, accounting and auditing, financial control, statistics, macroeconomic modelling, and international finance.

The Journal is published mainly in Russian with English summaries and bibliographical information. All articles are assigned Digital Object Identifiers (DOIs). Articles are published for FREE.

All articles are reviewed. Decisions about the publishing of articles are based on a double-blind review process. Opinions of the authors may not coincide with the opinion of the publisher.

The Journal is issued 6 times a year (in February, April, June, August, October, and December).

The articles are publicly available on the Financial Journal website, www.finjournal-nifi.ru, on the Open Academic Journals Index (OAJI) and at the Scientific Electronic Library portal, www.elibrary.ru.

The Journal is included in Ulrich's Periodicals Directory.

Journal articles are indexed in the international database RePEc (Research Papers in Economics) and in the international catalog DOAJ (Directory of Open Access Journals).

Publishing Ethics

The Editorial Office, Editorial Board and Publisher of the Financial Journal are guided by generally accepted international standards for the ethics of scientific publications developed and approved by the Committee on Publication Ethics (COPE), and make every effort to fully comply with them.

Editorial Board

Michael V. Alexeev, Professor at Indiana University (Bloomington, USA)

Olga V. Bogacheva, Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher at the Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations (Moscow, Russian Federation)

Christopher J. Gerry, Professor at the University of Oxford (Oxford, United Kingdom)

Evsey T. Gurvich, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Head of Economic Expert Group, Member of the Economic Council under the President of the Russian Federation, Member of the Public Council under the Ministry of Finance of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Evgeny M. Gutzait, Doctor of Economic Sciences, Leading Researcher at the Center for Methodology of Accounting of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

Christopher M. Davis, Professor at the University of Birmingham (Birmingham, United Kingdom)

Sergey M. Drobyshevsky, Doctor of Economic Sciences, Academic Director at Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

Ludmila S. Kabir, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief Research Associate at the Center for International Finance of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

Laurence J. Kotlikoff, Professor at Boston University (Boston, USA)

Alexey Yu. Mikhaylov, Candidate of Economic Sciences, Head of the Thomson Reuters Laboratory, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Vladimir S. Nazarov, Candidate of Economic Sciences, Director of the Financial Research Institute, Editor in Chief of the Financial Journal, (Moscow, Russian Federation)

Vitaly V. Omelyanovskiy, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director General of the Center for Healthcare Quality Assessment and Control of the Ministry of Health of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Milyausha R. Pinskaya, Doctor of Economic Sciences, Head of the Center for Tax Policy of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

Vladimir V. Trubin, Candidate of Economic Sciences, Expert at the Department for Social Policy of the Analytical Center under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Pavel V. Trunin, Doctor of Economic Sciences, Head of the Macroeconomics and Finance Division at Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

Kristina V. Shvandar, Doctor of Economic Sciences, Head of the Advanced Financial Planning, Macroeconomic Analysis and Finance Statistics Center of the Financial Research Institute (Moscow, Russian Federation)

© Financial Research Institute, 2022

Финансирование энергоперехода как ключевого направления технологической модернизации экономики

Сегодня концепция устойчивого развития, активно продвигаемая с глобального уровня, выступает в качестве движущей силы, преобразующей экономическую модель общества. Официально декларируемая задача этого преобразования — достижение социальной справедливости в мире одновременно с обеспечением экологического баланса и экономического роста. Механизмом, запускающим преобразования, выступает модернизация экономики на новой технологической основе. Ключевым вектором технологической модернизации признана трансформация энергетической основы экономики (энергопереход), в ходе которой преобразуется отрасль энергетики, что ведет к преобразованиям во всех остальных секторах, выступающих потребителями электроэнергии.

Естественно, что этот процесс вызывает интерес со стороны современных исследователей, поэтому в настоящем тематическом выпуске мы предлагаем вниманию наших читателей исследования, посвященные анализу действий государства, бизнеса и институциональных структур, формирующихся в ходе осуществления глобальных планов по перенаправлению потоков капитала из секторов экономики, признаваемых неустойчивыми, в устойчивые секторы, где в центре внимания находится отрасль энергетики.

Конечно, в одном выпуске журнала невозможно охватить все проблемы текущей повестки перехода экономики к новой, устойчивой модели развития, поэтому мы сосредоточили внимание на специфике текущего этапа финансирования технологической модернизации. Если финансирование энергоперехода влияет на достижение задачи перехода к устойчивой модели экономики, то появление финансовых технологий оказывает воздействие на устойчивость финансовых систем. Этот вопрос также вошел в повестку настоящего номера.

Приглашаем читателей к участию в дискуссии по этим и другим актуальным вопросам финансирования экономического развития страны на страницах нашего журнала.

И. А. Яковлев,
кандидат экономических наук, руководитель Центра международных финансов Научно-исследовательского финансового института Минфина России

Тема номера: «Устойчивое финансирование»

Содержание

Финансовая политика

И. А. Яковлев, Л. С. Кабир, С. И. Никулина
Национальная стратегия финансирования энергоперехода:
оценка возможностей и поиск решений 9

Финансы энергоперехода

И. П. Довбий
Финансовые и экономические условия энергоперехода
для национальной экономики 25

Ж. А. Мингалева, М. В. Сигова
Финансовые аспекты реализации четвертого энергоперехода 43

L. D. Petrenko, B. Sh. Safarov
Prospects for Nuclear Energy in the Framework of Implementation
of the Sustainable Development Concept 59

Финансовый аспект ТУР

С. С. Судаков, С. С. Лазарян, А. И. Вотинов
Трансграничное углеродное регулирование ЕС:
оценка будущих платежей для стран-экспортеров 71

ESG-рейтинги

А. В. Хачатрян
Расхождение в ESG-рейтингах: зарубежные регуляторные тренды 89

Банковские технологии

С. А. Васильев, И. А. Никонова, О. С. Мирошниченко
Банки, финансовые платформы и Big Data:
тенденции развития и направления регулирования 105

Валютное регулирование

В. Ю. Черкасов
Эволюция валютного регулирования и контроля в России
и перспектива продолжения либерализации валютного законодательства 120

Topic of the Issue: Sustainable Finance

Contents

Financial Policy

I.A. Yakovlev, L.S. Kabir, S.I. Nikulina
The National Strategy for Financing the Energy Transition:
Assessing Opportunities and Finding Solutions 9

Energy Transition Finance

I.P. Dovbiy
Financial and Economic Conditions of the Energy Transition
for the National Economy 25

Zh.A. Mingaleva, M.V. Sigova
Financial Aspects of the Implementation of the Fourth Energy Transition 43

L.D. Petrenko, B.Sh. Safarov
Prospects for Nuclear Energy in the Framework of Implementation
of the Sustainable Development Concept 59

Financial Aspects of the Carbon Border Adjustment

S.S. Sudakov, S.S. Lazaryan, A.I. Votinov
EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: Assessment
of Future Payments for Exporters 71

ESG Ratings

H.V. Khachatryan
Divergence of ESG Ratings: Foreign Regulatory Trends 89

Banking Technologies

S.A. Vasiliev, I.A. Nikonova, O.S. Miroshnichenko
Banks, Financial Platforms and Big Data:
Development Trends and Regulatory Directions 105

Currency Regulation

V.Yu. Cherkasov
The Evolution of Foreign Exchange Regulation and FX Control in Russia
and the Prospects for Continued Liberalization of FX Legislation 120

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-9-24

CC BY

Национальная стратегия финансирования энергоперехода: оценка возможностей и поиск решений

Игорь Алексеевич Яковлев
E-mail: iyakovlev@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-6820-4689
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация
Людмила Сергеевна Кабир
E-mail: lkabir@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-0665-8992
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация
Светлана Игоревна Никулина
E-mail: snikulina@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-1525-7648
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Аннотация
Настоящая статья посвящена изучению современных тенденций в развитии процесса энергоперехода в Российской Федерации. Этот процесс имеет и положительные, и отрицательные стороны, поэтому нахождение страной своего собственного пути является безусловным фактором успеха. В то же время успешная реализация энергоперехода требует сбалансированных решений по его организации и четкого экономического расчета.
Основная цель статьи — систематизировать информацию об имеющемся сегодня опыте в части подходов к организации и выбору инструментов финансирования энергоперехода в Российской Федерации. Представляемый в рамках планируемой модернизационной трансформации экономики энергопереход необходимо рассматривать в системе существующих отношений, чтобы определить его роль и место в этом процессе. В статье проанализированы государственные решения по организации энергоперехода, описаны ключевые аспекты современной энергетической повестки, а также обобщена информация об основных инструментах финансирования энергоперехода.
Сделаны следующие выводы. Российская Федерация формирует собственную повестку энергоперехода, исходя из своих конкурентных преимуществ и стратегических приоритетов социально-экономического развития. В настоящее время страна придерживается позиции выполнения договоренностей в рамках Парижского соглашения и адаптирования к трансграничному углеродному регулированию. Система отношений между бизнесом и государством в рамках энергоперехода сегодня только формируется, в то время как в организации механизма финансирования существует определенный опыт и задел, сформированный в процессе финансирования зеленой экономики. Финансовые потоки переориентируются в секторы экономики, способные обеспечить энергетическую безопасность, технологический суверенитет и устойчивое экономическое развитие России.

Ключевые слова: *энергопереход, финансирование энергоперехода, организация энергоперехода, стоимость энергоперехода, государственное регулирование, стратегия, устойчивое развитие*

JEL: *F64, O44, Q54, Q42*

Для цитирования: *Яковлев И. А., Кабир Л. С., Никулина С. И. Национальная стратегия финансирования энергоперехода: оценка возможностей и поиск решений // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 9–24. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-9-24.*

© Яковлев И. А., Кабир Л. С., Никулина С. И., 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-9-24

The National Strategy for Financing the Energy Transition: Assessing Opportunities and Finding Solutions

Igor A. Yakovlev[1], ***Lyudmila S. Kabir***[2], ***Svetlana I. Nikulina***[3]
[1, 2, 3] *Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation*
[1] *iyakovlev@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0002-6820-4689*
[2] *lkabir@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0002-0665-8992*
[3] *snikulina@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0002-1525-7648*

Abstract
This article examines the current trends and the state of development of the energy transition in the Russian Federation. This process presents many challenges and requires a country to develop a strategy for success. At the same time, the successful implementation of the energy transition requires a balanced solution for its organization and implementation and a clear economic calculation.
The main purpose of the study was to systematize information on the organization and instruments of for financing the energy transition in the Russian Federation. Presented among the results of the planned modernization transformations of the economy, the energy transition must be considered in the system of existing relations to determine its role and place in this process. The article analyzes government decisions on the energy transition organization, describes key aspects of the modern energy agenda, and summarizes information on the main instruments of energy transition financing.
The author concludes that Russia is shaping its energy transition agenda on the basis of competitive advantages and socio-economic development priorities. Regarding energy transition, the country currently adheres to the Paris Agreement, adapting cross-border carbon regulations. The system of organization of relations within the energy transition framework is only being formed in Russia today, while with regard to the funding mechanism there is some experience and groundwork formed in the organization of the financing process of the green economy. Financial flows are reoriented to sectors of the economy which ensure energy security, technological sovereignty and sustainable economic development of Russia.

Keywords: *energy transition, organization of energy transition, financing of energy transition, cost of energy transition, government regulation, strategy, sustainable development*

JEL: *F64, O44, Q54, Q42*

For citation: *Yakovlev I.A., Kabir L.S., Nikulina S.I. (2022). The National Strategy for Financing the Energy Transition: Assessing Opportunities and Finding Solutions. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 9–24 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-9-24.*

© Yakovlev I.A.. Kabir L.S., Nikulina S.I., 2022

ВВЕДЕНИЕ

Принятие в 2015 г. странами — членами ООН «Повестки дня на 2030 год»[1] требует изменения национальных стратегий и планов, разработки механизмов и инструментов, необходимых для достижения целей устойчивого развития. Глобальный характер этих целей вызывает необходимость для стран перейти к новым принципам регулирования

[1] *Резолюция Генеральной ассамблеи ООН A/RES/70/1 от 21 октября 2015 г. «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года».*

экономических процессов, поскольку формируемая модель развития общества, определяемая ООН, должна опираться на изменение технологического и энергетического базиса, системы организации социальных отношений, подхода к управлению природными ресурсами и экологической безопасностью. В связи с тем, что энергетический базис определяет технологические возможности экономики и ее конкурентоспособность, проблеме энергетической трансформации, именуемой энергопереходом, уделяется большое внимание. Каждая страна должна определить свой путь в этом направлении и осуществить необходимые изменения. Все это обосновывает важность анализа процесса реализации международных обязательств в части энергоперехода при принятии решений о государственном регулировании ключевых секторов экономики.

ДИСКУССИИ В ОТНОШЕНИИ ВЫБОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Для России эта проблема, первоначально воспринимаемая как вынужденное следование глобальным трендам, сегодня приобретает особенное значение как в связи с закрытием традиционных рынков для отечественных энергоресурсов, ужесточением санкций в отношении импорта технологий, обеспечивающих функционирование сектора добычи углеводородов, их переработки и транспортировки, так и в связи с назревшими проблемами технологической модернизации энергетической отрасли.

Обсуждение того, каким должен быть энергопереход для России, ведется в экспертном сообществе с момента возникновения этой проблемы, приобретая в последние годы все большую интенсивность. Можно выделить несколько направлений, в рамках которых идет дискуссия.

Во-первых, это рассмотрение проблематики энергоперехода в контексте необходимости выполнения Парижского соглашения по климату[2] и принятого в его исполнение Федерального закона об ограничении выбросов парниковых газов[3] и аргументация комплексного подхода, позволяющего увязать энергопереход «с решением ключевых социально-экономических проблем в рамках интегральной стратегии развития» [Порфирьев, 2021, с. 132]. Стержнем и основным фактором реализации энергоперехода признается «структурно-технологическая модернизация экономики на основе существенного повышения инвестиционной активности» [Порфирьев, 2021, с. 134], обеспечивающая снижение энергоемкости и углеродоемкости продукции и услуг, которая должна способствовать повышению как качества экономического роста, так и его динамики. Эта проблема может быть решена на основе разработки национальной стратегии устойчивого развития.

В данном направлении дискуссии можно выделить два вектора, которые, обладая своей спецификой, тем не менее укладываются в общее русло проблематики стратегического планирования энергоперехода. Первый вектор в определенной степени был простимулирован планами ЕС по введению пограничного компенсационного углеродного механизма (*Carbon Border Adjustment Mechanism*, CBAM)[4]. Он формируется вокруг обсуждения «Стратегии социально-экономического развития с низким уровнем выбросов парниковых газов»[5]. Ее задачи — обеспечить поддержку стратегически важных секторов, которые могут пострадать в случае введения CBAM; способствовать ускорению динамики экономического роста; реализовать возможности поглощающей способности российской

---

[2] *Принято 12 декабря 2015 г. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf.*

[3] *Федеральный закон № 296-ФЗ от 02.07.2021 «Об ограничении выбросов парниковых газов».*

[4] *Интерпретируется как «углеродный налог», цель которого для ЕС — сформировать ресурсы для финансирования мероприятий климатической политики, а также выравнивания конкурентных условий для национального и иностранного бизнеса.*

[5] *Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года».*

экосистемы как основного ресурса стока углерода и фактора, обеспечивающего выполнение требований Парижского соглашения [Порфирьев и др., 2021]. Формулируются требования к этой стратегии, выполнение которых обеспечит эффективность ее реализации: 1) максимальное использование имеющихся на внутреннем рынке технологических и инновационных решений и наилучших доступных технологий; 2) интеграция действий по декарбонизации экономики с мерами по ее адаптации к изменениям климата; 3) интеграция с экологической политикой страны; 4) интеграция в стратегию долгосрочного устойчивого социально-экономического развития России [Порфирьев и др., 2022]. Второй вектор привлекает внимание к проблеме адаптации экономики к изменению климата, которая сейчас затмевается дискуссиями по проблеме декарбонизации в рамках энергоперехода. Эксперты отмечают [Порфирьев, 2022] высокую экономическую эффективность и особую значимость адаптации и реализации мер по снижению потерь от изменения климата и его последствий для обеспечения устойчивого долгосрочного социально-экономического роста и обосновывают необходимость интеграции этого направления в национальную стратегию устойчивого развития.

Второе направление дискуссии — это непосредственное обсуждение низкоуглеродной трансформации реального сектора национальной экономики и обусловливающих их реализацию мер государственного регулирования. Предложения экспертов носят предельно конкретный характер и включают в себя: описание основных элементов предлагаемых механизмов, систему мер и предложения по развитию положений национальной климатической политики (см., напр. [Скобелев и др., 2021]). Кроме того, большой интерес у экспертов вызывает проблема трансформации модели механизма финансирования экономики, обусловленная энергопереходом [Ключников и др., 2021]. Подтверждается факт, что новый механизм финансирования еще не сформирован, в то время как изменение традиционных финансовых маршрутов уже сегодня создает новые риски для финансирования экономического роста.

Еще одно направление обсуждения проблематики энергоперехода — факторы, влияющие на сам процесс. В частности, вопросом, интересующим экспертов, является выявление причин, выступающих катализатором энергетической трансформации, и понимание того, насколько достижим энергопереход в объявленные странами сроки [Мастепанов, 2021]. Это стимулирует расширение дискуссии и включение в ее периметр вопроса о возможностях для стран осуществления стабильного и безопасного энергоперехода [Жаворонкова и др., 2022], а также вопроса приоритизации подходов к снижению углеродного следа различных секторов экономики в современных условиях [Саитова и др., 2022; Заикина, 2022]. Проведенный анализ основных направлений современной дискуссии вокруг проблемы энергоперехода обосновывает интерес к следующим исследовательским вопросам: в чем заключается современная энергетическая повестка России; что представляет собой позиция, выбираемая Россией по отношению к этому процессу; какие области признаются ключевыми в целях его достижения и как он будет организован и профинансирован. В основу исследования положен анализ документов государственного планирования и регулирования, принятых в период 2021–2022 гг., которыми определяются организационный и финансовый механизмы энергоперехода российской экономики.

КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКИ РОССИИ

А. Новак в своем выступлении в рамках Диалога высокого уровня по энергетике Генеральной ассамблеи ООН в 2021 г. кратко сформулировал позицию Российской Федерации по вопросу глобального энергетического перехода. Российская сторона исходит из необходимости достижения «синергии между мерами по укреплению глобальной энергетической безопасности, обеспечению мировой экономики и населения доступными

энергоресурсами и решением климатических задач»[6]. На VI Газовом саммите Форума стран — экспортеров газа Президент Российской Федерации В. Путин подчеркнул, что энергопереход «требует взвешенных подходов и тщательного учета национальной специфики» и главной задачей является «обеспечение всеобщего доступа к недорогим, устойчивым и современным источникам энергии»[7].

На заседании Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию в феврале 2022 г. была отмечена необходимость национальной научно обоснованной энергетической повестки, решающей двуединую задачу: «не попасть в чужую колею», то есть не пойти по ложному пути энергоперехода других стран, и «не оказаться на обочине технологического развития». Совершив технологический рывок, человечество создало техносферу, нарушившую природные процессы: нет самовоспроизводства, которое есть в природе, отсутствует замкнутый цикл. Решением являются конвергентные (природоподобные) технологии[8], преобразующие техносферу в такое состояние, при котором она становится частью природы. Поэтому целью российской энергетической повестки должна стать плавная, постепенная трансформация традиционной энергосистемы в направлении качественно новой природоподобной энергетики[9].

В Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 г.[10] сформулированы приоритеты государственной энергетической политики в условиях внешних вызовов, связанных с эволюцией современных энергосистем:

— гарантированное обеспечение энергетической безопасности страны в целом и на уровне субъектов;

— первоочередное удовлетворение внутреннего спроса на продукцию и услуги в сфере энергетики;

— переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике;

— рациональное природопользование и энергетическая эффективность;

— максимальное использование преимуществ централизованных систем энергоснабжения.

В октябре 2021 г. Правительство Российской Федерации утвердило перечень инициатив социально-экономического развития до 2030 г.[11] В этом перечне отдельно выделен блок «технологический рывок», куда вошли стратегически значимые проекты в области энергетики, транспорта и материаловедения, которые обеспечат энергетическую безопасность и технологический суверенитет страны. Среди этих проектов — «Чистая энергетика» (ответственный за реализацию орган — Министерство энергетики России), «Электроавтомобиль и водородный автомобиль» (Министерство экономического развития России), «Новая атомная энергетика, в том числе малые атомные реакторы для удаленных территорий» («Росатом»).

Инициатива «Чистая энергетика» (2021–2030 гг.) направлена на освоение передовых технологий возобновляемой энергетики, экспортные поставки оборудования и услуг отечественной отрасли ВИЭ, а также на производство и экспорт водорода. Ее основные задачи

---

[6] *А. Новак выступил на Диалоге высокого уровня по энергетике Генеральной ассамблеи ООН / Правительство России, 2021. URL: http://government.ru/news/43341/.*

[7] *Участникам и гостям VI Газового саммита Форума стран — экспортеров газа / Президент России, 2022. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/letters/67820.*

[8] *Природоподобные технологии — это воспроизведение процессов живой природы в виде технических систем, интегрированных в естественный оборот.*

[9] *Заседание Совета по науке и образованию / Президент России. 2022. URL: http://kremlin.ru/events/president/news/67740.*

[10] *Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года».*

[11] *Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2021 № 2816-р «Перечень инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года».*

заключаются в снижении воздействия на климат и повышении устойчивости национального топливно-энергетического комплекса. Поставлены амбициозные цели. К 2030 г. планируется ввод в эксплуатацию 5035 МВт генерирующих объектов на основе ВИЭ. В 2030 г. должно быть запущено производство водорода на базе Кольской АЭС и на острове Сахалин. Ожидается, что доходы от его экспорта составят не менее 210 млрд руб. при экспорте в объеме не менее 1 млн т. К 2030 г. Россия должна войти в число мировых лидеров в области водородной энергетики, заняв не менее 20% мирового рынка водорода[12].

Проект «Чистая энергетика» тесно связан с другой инициативой — «Электроавтомобиль и водородный автомобиль» по развитию производства отечественных тяговых аккумуляторных батарей и водородных топливных элементов, а также созданию заправочной инфраструктуры на водороде. В начале сентября 2022 г. было подписано Постановление Правительства Российской Федерации № 1531[13], утверждающее Правила предоставления субсидий из федерального бюджета на создание испытательной базы для проведения сертификационных и доводочных работ при проектировании автомобилей с низким углеродным следом. Субсидия в размере 1,5 млрд руб. будет предоставлена разработчику комплекса испытательного оборудования, которого на конкурсной основе выберет Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

Реализация федерального проекта «Новая атомная энергетика, в том числе малые атомные реакторы для удаленных территорий» укрепит конкурентные преимущества Российской Федерации в атомной энергетике. В настоящее время «Росатом» совместно с национальным исследовательским центром «Курчатовский институт» осваивает уникальные технологии замкнутого ядерного топливного цикла, которые позволят перерабатывать отслужившее ядерное топливо в новое и многократно его использовать, то есть речь идет о развитии природоподобной ядерной энергетики. В отличие от возобновляемой энергетики, чей суммарный углеродный след на протяжении всего жизненного цикла немногим меньше, чем у станции на газе[14], технология замкнутого ядерного топливного цикла делает ресурсную базу атомных электростанций неисчерпаемой, а производство — безотходным. Источники финансирования проекта — средства федерального бюджета и Фонда национального благосостояния.

РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭНЕРГОПРЕХОДА

Позиция, выбранная страной в отношении энергоперехода, достаточно четко определяется на основе анализа документов, принятых во второй половине 2021 г. Это, во-первых, Федеральный закон об ограничении выбросов парниковых газов, задача которого — внедрить в хозяйственную практику меры по ограничению выбросов парниковых газов, образующихся в результате хозяйственной деятельности. Этим законом закладываются основы формирования системы учета выбросов и поглощения газов, рынка углеродных единиц и их обращения, система отчетности эмитентов парниковых газов. Принятая чуть позже «Стратегия социально-экономического развития с низким уровнем выбросов парниковых газов» определила контуры отраслевых и региональных планов энергоперехода. Провозглашая своей главной целью разработку мер по снижению выбросов парниковых газов к 2030 г. до 70% относительно уровня 1990 г., Стратегия предлагает два сценария

---

[12] *Наццели: федеральные проекты и инициативы / Правительство России. URL: http://static.government.ru/media/files/ENAjmvZYARitZ1xIr9GDdXyckIAX18XB.pdf.*

[13] *Постановление Правительства Российской Федерации от 01.09.2022 № 1531 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на оказание государственной поддержки в целях создания испытательной базы для проведения сертификационных и доводочных работ при проектировании автомобилей с низким углеродным следом».*

[14] *Россия докажет преимущества зеленой атомной энергетики, заявил Ковальчук / РИА Новости, 2021. URL: https://ria.ru/20211208/energetika-1762718093.html.*

энергоперехода[15] — инерционный и целевой (интенсивный). Первый сценарий предполагает развитие событий по тем планам, которые уже были сформированы, и не планирует изменение структуры баланса по выработке и потреблению энергии. Второй сценарий предполагает реализацию дополнительных мер по декарбонизации отраслей экономики и увеличению поглощающей способности управляемых экосистем. Это означает, что в дополнение к построению системы учета и контроля за выбросами парниковых газов, а также учета поглощающей способности экосистем (чем в принципе ограничивался инерционный сценарий) в стране будет предпринята попытка организовать переход на технологии с низким уровнем выбросов парниковых газов.

Документом, уточняющим понимание выбора направления, сделанного страной в отношении энергоперехода, и развивающим положения упомянутых выше документов, следует признать «Федеральную научно-техническую программу в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021–2030 годы»[16]. Задача этого документа — создать условия для функционирования национальной системы мониторинга, отчетности и проверки выбросов парниковых газов в России, для чего в программе запланированы исследования источников выбросов и поглотителей парниковых газов, разработка мер по уменьшению негативного воздействия таких газов на климат и систем адаптации населения и отраслей экономики. Программа финансируется за счет средств федерального бюджета, предусматривает бюджетные ассигнования в размере около 1,5 млрд руб. ежегодно на 2022–2024 гг. Финансирование на последующие годы (2025–2030 гг.) будет устанавливаться дополнительно.

Решению этой же задачи служит еще один документ, также принятый в начале 2022 г., — Федеральный закон от 06.03.2022 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации». Положения этого документа на текущую дату развиваются семью нормативными правовыми актами, каждый из которых вносит свой вклад в формирование системы учета, мониторинга и стимулирования снижения выбросов парниковых газов.

Следует упомянуть и федеральный проект «Политика низкоуглеродного развития» государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». В рамках этого проекта планируется создать инфраструктуру национальной системы климатического регулирования и построить национальную сеть наблюдений за поглощением парниковых газов. На эти цели в 2022 г. выделено более 210 млн руб. из Резервного фонда Правительства Российской Федерации и планируются бюджетные ассигнования немногим более 189 млн руб. ежегодно с 2023 по 2025 г.

Все эти действия и бюджетные затраты помогут достигнуть международного признания:

1) данных, получаемых в рамках Единой национальной системы мониторинга климатически активных веществ (в рамках предоставления национального кадастра парниковых газов);

2) российской системы аккредитации в сфере климата;

3) российской системы климатического регулирования.

Долгосрочная выгода, которая предполагается в качестве результата, достигаемого в ходе реализации запланированных федеральной программы и проекта, а также действия законов об ограничении выбросов парниковых газов, — это международное признание российских углеродных единиц и создание условий для их международного обращения в рамках Парижского соглашения[17].

---

[15] *Следует обратить внимание на то, что в Стратегии используется термин «адаптация российской экономики к глобальному энергопереходу».*

[16] *Постановление Правительства Российской Федерации № 133 от 08.02.2022.*

[17] *Наццели: федеральные проекты и инициативы.*

Таким образом, можно сделать вывод, что наша страна в отношении энергоперехода в настоящее время придерживается позиции выполнения обязательств в рамках Парижского соглашения и адаптирования к трансграничному углеродному регулированию, вводимому в первую очередь странами Евросоюза. Для решения этой задачи выстраиваются системы оценки и учета как выбросов парниковых газов, так и их поглощения, а также сертификации единиц учета, чтобы в перспективе иметь возможность их использовать в международном обмене.

Ответ на вопрос, какие области выделяются в качестве ключевых в целях достижения энергоперехода, дает нам анализ энергетической стратегии Российской Федерации до 2035 г.[18] Несмотря на то что этой стратегией не планируется серьезных изменений сложившихся отношений в энергетике, тем не менее декларируется «структурная диверсификация», в рамках которой «углеродная энергетика дополняется неуглеродной». Это, а также «уменьшение негативного воздействия отраслей топливно-энергетического комплекса на окружающую среду и адаптацию их к изменениям климата» планируется осуществить в рамках «модернизационного рывка», предполагающего переход к более эффективной и устойчивой энергетике. Интерес представляет вопрос, каким образом углеродная энергетика будет дополняться неуглеродной. В стратегии ключевым направлением «структурной диверсификации» выделяется водородная энергетика. Ее развитие определяется соответствующим документом стратегического планирования[19]. Кроме того, начато формирование нового сектора, призванного снизить уровень углеродоемкости национальной экономики, — электрического автомобильного транспорта[20]. Эта деятельность получила государственный приоритет[21]. В частности, на 2022 и 2023 гг. запланированы бюджетные ассигнования на субсидии российским организациям в целях оказания государственной поддержки для создания испытательной базы по проведению сертификационных и доводочных работ при проектировании автомобилей с низким углеродным следом в размере 450,0 млн руб. и 1050,0 млн руб. соответственно. Таким образом, сегодня водородная энергетика и электрический автомобильный транспорт — те ключевые секторы, на которые делается ставка в формируемой национальной повестке энергоперехода.

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Существуют как отечественные, так и зарубежные оценки стоимости энергоперехода в России. В «Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года»[22] приведены данные о совокупных инвестициях в снижение нетто-выбросов и ожидаемых эффектах при реализации целевого (интенсивного) сценария социально-экономического развития. Этот сценарий предполагает структурный сдвиг в экономике в пользу отраслей с более низкой ресурсоемкостью и более высокими показателями энергоэффективности, а также рост поглощающей способности управляемых экосистем в лесном хозяйстве с текущих

---

[18] *Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года».*

[19] *Распоряжение Правительства РФ от 05.08.2021 № 2162-р «Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации».*

[20] *Распоряжение Правительства РФ от 23.08.2021 № 2290-р «Об утверждении Концепции по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года».*

[21] *Постановление Правительства РФ от 01.09.2022 № 1531 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на оказание государственной поддержки в целях создания испытательной базы для проведения сертификационных и доводочных работ при проектировании автомобилей с низким углеродным следом.*

[22] *Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года».*

535 млн т до 1200 млн т эквивалента углекислого газа. Для реализации этого сценария совокупные инвестиции в снижение нетто-выбросов должны составить в среднем 1% ВВП в 2022–2030 гг. и 1,5–2% ВВП в 2031–2050 гг. Аналитики «ВТБ Капитала» в детальном отчете «ESG и декарбонизация»[23] представили свои расчеты. По их данным, для сокращения выбросов к 2050 г. на 60% от уровня 2019 г. потребуется 102,7 трлн руб. К наименее затратным с точки зрения стоимости декарбонизации на единицу выбросов они отнесли проекты в сфере лесного хозяйства, снижение выбросов метана, декарбонизацию электроэнергетики и утилизацию мусора. Достижение углеродной нейтральности к 2060 г. потребует астрономических расходов в размере около 480 трлн руб., или 15% ВВП в год.

Для оценки устойчивости государственных финансов Министерство финансов Российской Федерации провело стресс-тестирование бюджетных параметров с учетом ценовых последствий сокращения спроса на нефть в зависимости от сценария энергоперехода. Согласно результатам стресс-тестирования в случае реализации наиболее амбициозных сценариев по сокращению выбросов вопрос устойчивости федерального бюджета может встать уже в начале 2030-х гг. Учитывая это обстоятельство, Министерство финансов обращает внимание на необходимость взвешенного и аккуратного подхода к инвестированию дополнительных конъюнктурных доходов, накапливаемых в период относительно высоких цен. Для снижения долгосрочных бюджетных рисков, связанных с энергопереходом, минимальный уровень ликвидных резервных активов предлагается довести до 10% ВВП[24]. Банк России отмечает, что меры по декарбонизации экономики для ускорения энергоперехода могут привести к росту цен как на товары, относительно которых применяются меры, так и на альтернативные «зеленые» товары и ресурсы из-за увеличения спроса потребителей на них[25].

В представленном McKinsey Global Institute исследовании «Переход к чистым нулевым выбросам: затраты и выгоды»[26] Россия отнесена к странам с наибольшими затратами на осуществление энергоперехода (страны Ближнего Востока, Северной Африки, государства СНГ, в частности Казахстан). По расчетам аналитиков McKinsey Global Institute, экономики, основанные на ископаемом топливе, понесут расходы, достигающие в среднем 18% их совокупного ВВП до 2050 г. Среди рисков энергоперехода называется возможность дестабилизации цен на энергию, что отрицательно повлияет на ее доступность для домохозяйств и регионов с низким уровнем дохода.

Все долгосрочные оценки затрат на энергопереход на национальном уровне или в глобальном масштабе являются весьма приблизительными в силу ряда причин, и к ним следует относиться критически. Во-первых, не существует единства во мнениях относительно того, что считать стоимостью энергоперехода: стоимость «выпадающего» экспорта углеводородов, или затраты на технологическую модернизацию производств в целях перехода к низкоуглеродной экономике, или расходы на уплату специальных налогов, призванных уменьшить объем экспорта продукции с большим углеродным следом[27]. Включаются ли в стоимость энергоперехода затраты, например, на утилизацию выведенных из эксплуатации лопастей ветрогенераторов, которые изготавливаются из сложных композитных

---

[23] *ESG и декарбонизация / ВТБ Капитал. URL: https://www.vtbcapital.ru/upload/iblock/9da/ESG_and_Decarbonisation_211129_abr_rus.pdf.*

[24] *Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 гг. (утв. Минфином России) / КонсультантПлюс.*

[25] *Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2022 год и период 2023 и 2024 гг. (утв. Банком России) / КонсультантПлюс*

[26] *The net-zero transition: its cost and benefits / McKinsey. URL: https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-what-it-would-cost-what-it-could-bring.*

[27] *Николаев И. А., Точилкина О. С. Цена энергоперехода: аналитический доклад / Институт стратегического анализа, 2021. URL: https://www.fbk.ru/upload/iblock/Доклад_Цена%20энергоперехода.pdf.*

материалов и требуют особых процессов переработки. Во-вторых, неясно, с какого момента отсчитывать начальную активную фазу энергоперехода. Международное энергетическое агентство ожидает, что потребление угля в мире достигнет самого высокого уровня в этом году и может установить новый рекорд в 2023 г., при условии что китайская экономика восстановится в конце этого года. Мировой спрос на уголь обусловлен резким ростом цен на природный газ, что привело к переходу с газа на уголь во многих странах. В-третьих, необходимо учитывать тот факт, что распространение нового энергоресурса — эволюционный процесс. Время перехода к доминированию нового ресурса в предыдущих трансформациях мировой энергосистемы — от дров и отходов к углю, от угля к нефти и от нефти к газу — составляло примерно 60 лет. По этой причине прогнозировать такие нелинейные динамические процессы, как распространение инноваций, крайне сложно. Здесь могут ошибаться даже ученые и высококвалифицированные эксперты [Акаев и др., 2020]. Наконец, стоимость технологий меняется со временем по мере их развития и распространения. Новые технологии, которые сейчас являются очень дорогими и из-за этого неконкурентоспособными по сравнению с другими технологическими решениями, по истечении определенного количества лет, вполне возможно, станут намного дешевле.

ИНСТРУМЕНТЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

В «Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года» указывается на важность создания стимулов и условий для переориентации потоков капитала на финансирование устойчивого развития страны, а также для адаптации участников финансового рынка к новым видам рисков при переходе к экономике с низким уровнем выбросов парниковых газов[28]. Банк России определил несколько приоритетных задач для расширения вклада финансового рынка в достижение целей устойчивого развития (включая ЦУР 7 «Обеспечение доступа к недорогостоящим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех»): развитие инструментов и инфраструктуры рынка финансирования устойчивого развития и создание условий и возможностей для компаний по ESG-трансформации бизнеса; учет ESG-факторов в регулировании финансового рынка для его адаптации к новым видам рисков.

Важным шагом в решении первой задачи стало утверждение национальной таксономии зеленых и адаптационных проектов и требований к системе их верификации[29]. Эти нормативные правовые акты рассматриваются Банком России как основополагающие для развития регуляторной среды, благоприятствующей выпуску финансовых инструментов устойчивого развития. В июне 2022 г. на Петербургском международном экономическом форуме вице-президент ВЭБ.РФ Д. Аксаков объявил о подготовке второй редакции национальной таксономии зеленых ВЭД, так как она изначально задумывалась как «живой» документ. В ходе заседания совета Межбанковского объединения[30] Шанхайской организации сотрудничества (далее — ШОС) в августе 2022 г. заместитель председателя ВЭБ.РФ Д. Алгульян отметил необходимость унификации понятий зеленого и низкоуглеродного финансирования на пространстве ШОС, в частности гармонизацию зеленых таксономий стран, входящих в организацию. Сближение подходов на межгосударственном

---

[28] *Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года».*

[29] *Постановление Правительства Российской Федерации 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».*

[30] *Межбанковское объединение было создано во исполнение решения Совета глав правительств государств — членов ШОС о формировании механизма финансового обеспечения и обслуживания инвестиционных проектов на экономическом пространстве стран — членов ШОС.*

уровне снизит барьеры для трансграничного движения капитала, что особенно актуально для российской экономики в условиях санкционного давления.

Для обеспечения полноты и достоверности информации, а также надлежащего управления рисками в области устойчивого развития Банк России рекомендовал публичным компаниям учитывать ESG-факторы в их текущей деятельности[31] и раскрывать соответствующую информацию[32], а страховым компаниям[33] и отдельным участникам финансового рынка[34] — принимать во внимание климатические риски. Согласно рекомендациям Банка России по раскрытию информации публичные акционерные общества могут использовать в качестве ключевых нефинансовых показателей энергетические показатели деятельности, показатели потребления/производства энергии из возобновляемых/невозобновляемых источников (энергоемкость деятельности, цели по энергоэффективности, цели по потреблению и производству возобновляемой энергии), интенсивность выбросов парниковых газов. В будущем регулятор планирует введение требований по раскрытию компаниями корпоративного сектора информации об учете вопросов устойчивого развития, что обеспечит сопоставимость раскрываемых данных, возможность адекватной оценки инвесторами ESG-рисков и выбора ими наилучших вариантов инвестиций[35].

В «Основных направлениях развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов»[36] Банк России отмечает значительный потенциал страны в области реализации климатических проектов по снижению и поглощению парниковых газов. Повышению привлекательности таких проектов для российских организаций может способствовать создание национальной системы торговли углеродными единицами. В число тактических целей сформированной в 2020 г. при Банке России рабочей группы по финансированию устойчивого развития входят идентификация и устранение барьеров для обращения углеродных единиц в рамках национальной системы углеродного регулирования, а также оценка возможности использования для эмиссии и обращения углеродных единиц инфраструктуры российского финансового рынка. Эти цели должны быть достигнуты до конца 2023 г.[37]

Ключевые мероприятия по запуску национальной Системы торговли выбросами (СТВ) предусмотрены федеральным проектом «Политика низкоуглеродного развития» (2021–2030 гг.)[38]. С 1 сентября 2022 г. заработала системообразующая структура углеродного рынка — реестр углеродных единиц, где происходит фиксация их движения. Одновременно с его запуском стартовал региональный эксперимент по достижению углеродной нейтральности в Сахалинской области[39]. По данным аналитического кредитного рейтингового агентства АКРА, в балансе выбросов парниковых газов Российской Федерации имеются

---

[31] *Информационное письмо Банка России от 16.12.2021 № ИН-06-28/96 «О рекомендациях по учету советом директоров публичного акционерного общества ESG-факторов, а также вопросов устойчивого развития» / КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/.*

[32] *Информационное письмо Банка России от 12.07.2021 № ИН-06-28/49 «О рекомендациях по раскрытию публичными акционерными обществами нефинансовой информации, связанной с деятельностью таких обществ» / Банк России. 2021. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/117620/20210712_in-06-28_49.pdf.*

[33] *Информационное письмо Банка России от 12.01.2021 № ИН-015-53/1 «Об учете климатических рисков» / КонсультантПлюс.*

[34] *Информационное письмо Банка России от 17.08.2021 № ИН-015-38/64 «Об учете климатических рисков в деятельности отдельных участников финансового рынка» / Банк России, 2021. URL: https://www.cbr.ru/StaticHtml/File/117540/20210817_in_015_38-64.pdf.*

[35] *Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2022 год и период 2023 и 2024 годов / Банк России, 2021. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/131935/onrfr_2021-12-24.pdf.*

[36] *Там же.*

[37] *Ключевые тактические цели Рабочей группы по финансированию устойчивого развития / Банк России. URL: http://www.cbr.ru/develop/ur/key_tact/.*

[38] *Входит в перечень инициатив социально-экономического развития до 2030 г., блок «экология».*

[39] *Углеродной нейтральности планируется достичь к концу 2025 г.*

резервные по отношению к уровню 1990 г. 350 млн т в год углекислого газа (с учетом поглощения лесами). Доходы страны от экспорта избыточных квот могут составить до 1,8 млрд евро[40]. В июне 2022 г. были анонсированы переговоры с китайской стороной о доступе российских климатических проектов на китайские торговые площадки. В планах сторон — сближение систем измерения и монетизации углеродных кредитов. Переговоры планируется завершить в текущем году. В документе Банка России для общественного обсуждения «Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях» обращается внимание на необходимость развития национальной системы углеродного регулирования и системы биржевой торговли углеродными единицами с привлечением клиринговой инфраструктуры для целей обеспечения расчетов по модели «поставка против платежа» (DVP) и расчетом на возможный неттинг углеродного следа внутри страны на основе рыночной цены на углерод, формируемой на внутреннем рынке. Также отмечается важность признания такого неттинга углеродного следа для экспортируемой продукции за рубежом через интеграцию систем торговли выбросами парниковых газов или взаимное признание углеродного регулирования рынками дружественных стран[41].

Зеленые облигации — еще один набирающий популярность в России рыночный инструмент привлечения финансирования в зеленые проекты, в частности в устойчивую энергетику. За год объем сектора устойчивого развития Московской биржи вырос в восемь раз — с 24 млрд руб. в 2020 г. до 192 млрд руб. в 2021 г.[42] Вероятно, развитию рынка также способствовали изменения, внесенные Банком России в процедуру эмиссии зеленых и социальных облигаций, направленные на ее облегчение для эмитентов и сближение с международными подходами[43]. В 2021 г. дочерняя компания «Росатома», акционерное общество «Атомный энергопромышленный комплекс», разместила первый выпуск зеленых облигаций на 10 млрд руб. сроком на пять лет. Агентство «Эксперт РА» подтвердило соответствие выпуска Принципам зеленых облигаций Международной ассоциации рынков капитала и положениям Методических рекомендаций ВЭБ.РФ по развитию инвестиционной деятельности в сфере зеленого финансирования в Российской Федерации. Средства от эмиссии будут направлены на рефинансирование проекта «Строительство ВЭС 660 МВт», реализуемого под управлением АО «НоваВинд» в рамках стратегической программы «Ветроэнергетика»[44]. В ходе сбора книги заявок поступило более 60 заявок общим объемом свыше 80 млрд руб.[45] Таким образом, инфраструктура финансирования энергоперехода сопрягается с инфраструктурой финансирования зеленых проектов, что, по всей видимости, может привести к синергетическому эффекту.

ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ

Энергопереход — это сложный и неоднозначный процесс, к реализации которого приступили страны мира. Российская Федерация также восприняла эту повестку и должна пройти свой путь. Делая шаги в этом направлении, мы можем обращаться к опыту других стран, чтобы сверять свои действия, перенимать лучшее, учиться на чужих ошибках.

---

[40] *На пути к чистым доходам: что несет России Парижское соглашение / АКРА, 2019. URL: https://www.acra-ratings.ru/research/1518/.*

[41] *Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях / Банк России, 2022. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/139354/financial_market_20220804.pdf.*

[42] *Содействие устойчивому развитию / Банк России, 2021. URL: https://cbr.ru/about_br/publ/results_work/2021/sodeystvie-ustoychivomu-razvitiyu/.*

[43] *Утверждены новые правила эмиссии «зеленых» ценных бумаг / Банк России, 2021. URL: https://www.cbr.ru/press/event/?id=12415.*

[44] *Отчет о выражении независимого заключения / Эксперт РА, 2021. 8 с. URL: https://fs.moex.com/f/14870/second-opinion.pdf.*

[45] *«Дочка» «Росатома» разместила «зеленые» бонды на 10 млрд руб. // Ведомости. 2021. URL: https://www.vedomosti.ru/business/news/2021/06/25/875780-dochka-rosatoma-razmestila-zelenie-bondi-na-10-mlrd-rublei.*

В связи с этим анализ опыта других стран в части тех действий, которые они предпринимают или планируют предпринять в области энергоперехода, позволяет лучше понять позицию нашей страны и увидеть тенденции в этом процессе. Приведем итоги анализа, выполненного НИФИ[46] и отражающего опыт четырех стран (Бразилии, Индии, Китая и ЮАР) по организации энергоперехода.

Инициативы стран. Все рассмотренные страны заявили об изменении структуры энергобаланса, составляют структурированные планы по воплощению этой инициативы. Бразилия делает ставку на гидроэнергетику и атомную энергетику, другие страны рассматривают использование ВИЭ в комплексе. Для ЮАР это ключевой и, пожалуй, наиболее значимый элемент политики, поскольку изменение энергобаланса в форме сокращения использования угля и перехода к более чистым источникам энергии обусловливается запрашиваемой международной финансовой помощью. Кроме этого страны планируют в инициативном порядке осуществить следующие изменения.

Бразилия: развитие малой энергетики в области ВИЭ (солнце и ветроэнергетика); стимулирование использования солнечной энергии в теплоэнергетике (нужды населения); использование биотоплива в автотранспорте; поддержка развития мини-сетей и автономных энергетических систем по ВИЭ в сельских и труднодоступных районах; либерализация газового рынка; развитие водородной энергетики.

Индия: повышение энергоэффективности; электрификация домохозяйств; укрепление регулирующих институтов.

КНР: реформа схемы энергопотребления; технологические инновации в сфере производства и потребления электроэнергии; рыночное реформирование; международное энергетическое сотрудничество.

ЮАР: наиболее заметной инициативой после намерений изменить структуру энергобаланса является построение конкурентоспособной рыночной энергосистемы, к чему страна активно приступила с 2021 г.; в рамках этой перестройки предпринимаются попытки реформировать национальную энергетическую компанию Eskom.

Обязательства стран. Страны заявили о намерении сократить выбросы парниковых газов: Бразилия к 2025 г. — на 37% (по сравнению с 2005 г.), а к 2030 г. — на 50%; Индия к 2020 г. — на 20–25%, а к 2030 г. — 30%. КНР обязуется довести долю неископаемых источников в энергобалансе до 20% к 2025 г., до 25% — к 2030 г. и до более чем 80% — к 2060 г.

Углеродную нейтральность планируют достичь: Бразилия — к 2050 г., Индия — к 2070 г. (50% потребности в электроэнергии предполагается удовлетворять за счет ВИЭ), КНР — к 2060 г. (пиковые выбросы планируются на 2030 г.).

Особенность ЮАР заключается в том, что она не взяла на себя каких-либо обязательств, но пообещала удерживать выбросы в границах достигнутого уровня. Это объясняется выходом страны на плато по выбросам углерода.

Оценка стоимости энергоперехода. Собственно, оценок стоимости энергоперехода, понимаемой как влияние на экономический рост, занятость, другие макроэкономические параметры, обнаружить не удалось; известен единственный расчет, но он проводился не на страновом уровне, а применительно к отдельно взятой провинции (КНР). Тем не менее для всех стран существуют расчеты и оценки потребности в инвестициях в энергетику. Для Бразилии оценки потребности в инвестициях увязываются с объемами необходимой международной финансовой помощи для достижения углеродной нейтральности в 2050 г. Для Индии оценки сопрягаются с различными сценариями будущего развития страны, целями, стратегиями и решениями. Для КНР в дополнение к расчетам потребности

[46] *Обзор инициатив Бразилии, Индии, Китая и ЮАР в области энергоперехода / Аналитическая записка. Москва: НИФИ, 2022. 84 с.*

в инвестициях для энергоперехода рассчитываются сценарии выброса углерода с целью оценки перехода к углеродной нейтральности. В ЮАР имеются планы, опирающиеся на оценку ожидаемого спроса на электричество, оценку сокращения выбросов углерода и анализ социально-экономических последствий.

Плюсы и минусы энергоперехода. Страны во многом одинаково определяют преимущества и потери от энергоперехода. К преимуществам, которые выделяются всеми странами, относятся: уменьшение зависимости от импорта углеводородов, создание новых рабочих мест, снижение нагрузки на окружающую среду, привлечение в страну иностранных инвестиций в ВИЭ.

В качестве плюсов отмечается также:

— статус ответственной страны, что позволит рассчитывать на преференции в международной торговле; доступ к новым технологиям ВИЭ (Бразилия);

— относительная стабильность цен на ВИЭ и относительно низкая стоимость технологического обслуживания, отсутствие отходов (Индия);

— адаптация энергетики к современной экономической системе, повышение стабильности и безопасности цепочек поставки энергии (КНР);

— снижение смертности населения и улучшение его здоровья, структурные реформы в добывающей промышленности, внедрение децентрализованной электросети (ЮАР).

В качестве негативных последствий энергоперехода или трудностей, с которыми он сопряжен, страны в большинстве своем единодушны и выделяют следующие:

— потребность в крупных субсидиях и запретительных мерах, чтобы стимулировать изменения в энергетической сфере;

— потребность в масштабных инвестициях в новую энергетическую инфраструктуру и в добычу минерального сырья, необходимого для реализации технологий ВИЭ, что ведет к росту цен на эти минералы;

— ограниченная эффективность ВИЭ, их применимость преимущественно для локальных проектов, но не для обеспечения крупных промышленных предприятий;

— уязвимость ВИЭ перед погодными условиями, климатическими и стихийными бедствиями;

— потребность ВИЭ в применении дорогостоящих и экологически вредных технологий накопления и преобразования энергии;

— риски столкновения интересов различных компаний и бизнес-групп, что чревато недобросовестной конкуренцией, усилением протекционизма;

— риски роста затрат на электроэнергию и рост налогов;

— риски сокращения традиционных рабочих мест.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В завершение приведем краткие ответы на исследовательские вопросы, которые были сформулированы в начале статьи и подробно обсуждены выше.

1. Современная энергетическая повестка России базируется на трех ключевых элементах: укрепление энергетической безопасности, обеспечение экономики и населения доступными энергоресурсами и решение климатических задач.

2. Наша страна в отношении энергоперехода в настоящее время придерживается позиции выполнения обязательств в рамках Парижского соглашения и адаптирования к трансграничному углеродному регулированию, вводимому в первую очередь странами Евросоюза. Для решения этой задачи выстраиваются системы оценки и учета как выбросов парниковых газов, так и их поглощения, а также сертификации единиц учета, чтобы в перспективе иметь возможность использовать их в международном обмене.

3. Водородная энергетика и электрический автомобильный транспорт — те ключевые секторы, на которые делается ставка в формируемой национальной повестке энергоперехода.

4. Существуют как отечественные, так и зарубежные оценки стоимости энергоперехода в России в денежном выражении и в процентах от ВВП, но все они являются весьма приблизительными в силу ряда причин, и к ним следует относиться критически. Во-первых, не существует единства во мнениях относительно того, что считать стоимостью энергоперехода. Во-вторых, неясно, с какого момента отсчитывать начальную активную фазу энергоперехода. В-третьих, необходимо учитывать тот факт, что распространение нового энергоресурса — эволюционный процесс. Наконец, стоимость технологий меняется со временем по мере их развития и распространения.

5. Инфраструктура финансового рынка, призванная обеспечить финансовыми ресурсами процесс энергоперехода, сегодня только формируется. Большим подспорьем здесь выступает работа, проделанная финансовым регулятором и участниками рынка в рамках выстраивания механизма финансирования зеленых инвестиционных проектов. Существует определенный опыт и задел, сформированный в рамках организации процесса финансирования зеленой экономики.

В целом можно сделать вывод, что заявленные на текущий момент планы на энергопереход ни в России, ни в рассмотренных странах не предполагают каких-либо революционных действий. Они формируются с опорой на текущие проблемы развития и обосновывают необходимость тех реформ энергетического рынка, сектора производства и передачи электроэнергии, добычи ископаемых энергетических ресурсов, которые, по всей видимости, назрели безотносительно к глобальной климатической повестке.

Список источников

Акаев А. А., Давыдова О. И. Парижское климатическое соглашение вступает в силу. Состоится ли великий энергетический переход? // Вестник РАН. 2020. Т. 90. № 10. С. 926–938. https://doi.org/10.31857/S0869587320100023.

Жаворонкова Н. Г., Агафонов В. Б. Климатическое законодательство Российской Федерации: возможности и потенциал в условиях энергетического перехода // Lex russica. 2022. Т. 75. № 1. С. 29–37. https://doi.org/10.17803/1729-5920.2022.182.1.029-037.

Заикина Г. А. Перспективы и трудности энергоперехода. Обсуждение научного сообщения // Вестник Российской академии наук. 2022. Т. 92. № 5. С. 424–430.

Ключников И. К., Ключников О. И. Зеленые финансы: энергопереход и «замороженные» активы // Ученые записки Международного банковского института. 2021. № 3 (37). С. 27–43.

Мастепанов А. М. Основные движущие силы энергетического перехода и проблемы его достижения // Проблемы постсоветского пространства. 2021. Т. 8. № 2. С. 256–276. https://doi.org/10.24975/2313-8920-2021-8-2-256-276.

Порфирьев Б. Н. Декарбонизация versus адаптация экономики к климатическим изменениям в стратегии устойчивого развития // Проблемы прогнозирования. 2022. № 4 (193). С. 45–54. https://doi.org/10.47711/0868-6351-193-45-54.

Порфирьев Б. Н. О «зеленом» векторе Стратегии социально-экономического развития России // Научные труды ВЭО России. 2021. Т. 227. № 1. С. 128–136. https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-128-136.

Порфирьев Б. Н., Широв А. А. и др. Комплексный подход к стратегии низкоуглеродного социально-экономического развития России // Георесурсы. 2021. № 23 (3). С. 3–7. https://doi.org/10.18599/grs.2021.3.1.

Порфирьев Б. Н., Широв А. А. Стратегии социально-экономического развития с низким уровнем выбросов парниковых газов: сценарии и реалии для России // Вестник Российской академии наук. 2022. Т. 92. № 5. С. 415–423.

Саитова А., Ильинский А. Декарбонизация российской энергетики в условиях санкций и мирового энергоперехода // Энергетическая политика. 2022. № 6 (172). С. 42–55. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2022_6172_42.

Скобелев Д. О., Ученов А. А. Потенциал применения концепции наилучших доступных технологий для принятия решений о государственной поддержке реального сектора российской экономики в условиях глобального энергоперехода // Экономика устойчивого развития. 2021. № 4 (48). С. 168–179. https://doi.org/10.37124/20799136_2021_4_48_168.

References

Akaev A.A., Davydova O.I. (2020). The Paris Climate Agreement Comes Into Force. Will the Great Energy Transition Happen? *Vestnik RAN — Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, vol. 90, no. 10, pp. 926–938. https://doi.org/10.31857/S0869587320100023 (In Russ.).

Zaikina G.A. (2022). Prospects and Difficulties of the Energy Transition. Discussion of the Scientific Report. *Vestnik RAN — Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, vol. 92 (5), pp. 424–430 (In Russ.).

Zhavoronkova N.G., Agafonov V.B. (2022). Climate Legislation of the Russian Federation: Opportunities and Potential in the Conditions of Energy Transition. *Lex russica*, vol. 75, no. 1, pp. 29–37 (In Russ.). https://doi.org/10.17803/1729-5920.2022.182.1.029-037.

Klioutchnikov I.K., Klioutchnikov O.I. (2021). Green Finance: Redistribution of the Energy Sector and Frozen Assets. *Ucheny`e zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta — Scientific Notes of the International Banking Institute*, no. 3 (37), pp. 27–43 (In Russ.)

Mastepanov A.M. (2021). The Main Driving Forces of the Energy Transition and the Problems of Achieving It. *Problemy` postsovetskogo prostranstva — Post-Soviet Issues*, 8 (2). pp. 256–276 (In Russ.). https://doi.org/10.24975/2313-8920-2021-8-2-256-276.

Porfiriev B.N. (2022). Decarbonization vs. Adaptation of the Economy to Climate Change Within the Sustainable Development Strategy. *Problemy` prognozirovaniya — Studies on Russian Economic Development*, vol. 33, no. 4, pp. 385–391. https://doi.org/10.47711/0868-6351-193-45-54. (In Russ.)

Porfiriev B.N., Shirov A.A. (2022). Socioeconomic Development Strategies With Low Greenhouse Gas Emissions: Scenarios and Realities for Russia. *Vestnik RAN — Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, vol. 92 (5), pp. 415–423 (In Russ.).

Porfiriev B.N., Shirov A.A. et al. (2021). Comprehensive Approach to the Strategy of Low-Carbon Socio-Economic Development of Russia. *Georesursy — Georesources*, vol. 23 (3), pp. 3–7. (In Russ.). https://doi.org/10.18599/grs.2021.3.1.

Porfiryev B.N. (2021). About the "Green" vector of the Strategy of Social and Economic Development of Russia. *Nauchny`e trudy` VE`O Rossii — Scientific Works of the VEO of Russia*, vol. 227 (1), pp. 128–136 (In Russ.). https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-128-136.

Saitova A., Ilyinsky A. (2022). Decarbonization of the Russian Energy Industry in the Context of Sanctions and the Global Energy Transition. *E`nergeticheskaya politika — Energy Policy*, vol. 6 (172), pp. 42–55 (In Russ.). https://doi.org/10.46920/2409-5516_2022_6172_42.

Skobelev D.O., Uchenov A.A. (2021). The Potential of Best Available Techniques for Making Decisions on the Governmental Support of the Real Economy Sectors of the Russian Federation under the Conditions of the Global Energy Transition. *E`konomika ustojchivogo razvitiya — The Economics of Sustainable Development*, no. 4 (48), pp. 168–179 (In Russ.). https://doi.org/10.37124/20799136_2021_4_48_168.

Информация об авторах

***Игорь Алексеевич Яковлев**, кандидат экономических наук, руководитель Центра международных финансов Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

***Людмила Сергеевна Кабир**, доктор экономических наук, профессор, профессор РАН, главный научный сотрудник Центра международных финансов Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

***Светлана Игоревна Никулина**, старший научный сотрудник Центра международных финансов Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

Information about the authors

***Igor A. Yakovlev**, Candidate of Economic Sciences, Head of the International Finance Center, Financial Research Institute, Moscow*

***Lyudmila S. Kabir**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher, International Finance Center, Financial Research Institute, Moscow*

***Svetlana I. Nikulina**, Senior Researcher, International Finance Center, Financial Research Institute, Moscow*

Статья поступила в редакцию 03.09.2022
Одобрена после рецензирования 25.09.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted Septembe 3, 2022
Approved after reviewing September 25, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-25-42

CC BY

Финансовые и экономические условия энергоперехода для национальной экономики

Ирина Павловна Довбий
E-mail: betelgeyse@mail.ru
Южно-Уральский государственный университет (НИУ), Челябинск 454080, Российская Федерация

Аннотация
Настоящее исследование раскрывает финансовые условия и факторы энергоперехода в мире и в России. Цель исследования: охарактеризовать сущность, содержание, финансовые условия энергоперехода для национальной экономики. Задачи: изучить особенности моделей энергоперехода для развитых и развивающихся стран, рассмотреть влияние устойчивых финансов на процесс энергоперехода, выявить специфические финансовые условия и риски.
Установлено, что сформировались две основные концепции энергоперехода, отражающие видение целей, сроков завершения, условий и форматов финансирования. Анализ глобальных инвестиций в энергопереход показал высокий оптимизм инвесторов: наиболее привлекательным является сектор возобновляемой энергетики, крупнейшим регионом по величине инвестиций стал Азиатско-Тихоокеанский регион, большее количество программ финансирования энергоперехода реализуется в Европейском союзе. Выявлена взаимосвязь между политикой по достижению углеродной нейтральности и феноменом устойчивых финансов, подчиняющихся принципам ESG, что выразилось в отказе ведущих мировых финансовых институтов от финансирования любых проектов в сфере ископаемого топлива, следствием чего может стать усиление требований и прямое давление на энергетический и нефтегазовый секторы развивающихся стран.
Обозначены основные финансовые риски и финансовые потери, с которыми может столкнуться российская экономика в процессе энергоперехода. России как крупнейшему экспортеру углеводородов, несмотря на беспрецедентное санкционное давление на финансовую систему и уход крупнейших инвесторов из нефтегазового и электроэнергетического секторов, придется адаптироваться к новым условиям. Прежде всего это сотрудничество в формате БРИКС, как в энергетическом взаимодействии, так и в совместном финансировании инфраструктурных проектов, в т. ч. в рамках деятельности Нового банка развития БРИКС. В качестве финансовых мер государственной поддержки энергоперехода могут использоваться государственные займы, субсидии, гранты, налоговые льготы и прочее.

Ключевые слова: *энергопереход, устойчивые финансы, климатическая повестка, декарбонизация, финансовое сотрудничество БРИКС, ESG-риски*

JEL: *F65, H23, L94*

Для цитирования: *Довбий И. П. Финансовые и экономические условия энергоперехода для национальной экономики // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 25–42. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-25-42.*

© Довбий И. П., 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-25-42

Financial and Economic Conditions of the Energy Transition for the National Economy

Irina P. Dovbiy
South Ural State University, Chelyabinsk 454080, Russian Federation
betelgeyse@mail.ru

Abstract
This study reveals the financial conditions and drivers of the energy transition in the world and in Russia. The purpose of the study is to characterize the essence, content and financial conditions of the energy transition for the national economy. The objectives of the article are to study the features of the energy transition models for developed and developing countries; to consider the impact of "sustainable financing" on the energy transition process; to identify the specific financial conditions and risks. It was found that two major concepts of the energy transition have been formed, reflecting the vision of the goals and timing of completion, conditions and financing formats. The analysis of global investments in the energy transition showed high investors' optimism: the renewable energy sector is the most attractive; the Asia-Pacific region has become the largest region in terms of investment volume; more energy transition financing programs are implemented in the European Union. The author reveals relationship between policies to achieve carbon neutrality and the phenomenon of "sustainable financing" subject to the principles of ESG, which was expressed in the refusal of the world's leading financial institutions to finance any fossil fuel projects, which could lead to higher demands and direct pressure on the energy and oil and gas sector in developing countries. The main financial risks and financial losses that the Russian economy may face in process of energy transition are outlined. Russia, as the largest exporter of hydrocarbons, will have to adapt to the new conditions despite the unprecedented sanctions pressure on the financial system and the withdrawal of major investors from the oil and gas and electric power sectors. First of all, this is cooperation in the BRICS format — both in the energy and in the financing of infrastructure projects, including within the framework of the BRICS New Development Bank activities. State loans, subsidies, grants, tax incentives, etc. may be used as financial measures of state support for the energy transition.

Keywords: *energy transition, sustainable finance, climate agenda, decarbonization, BRICS financial cooperation, ESG-risk*

JEL: *F65, H23, L94*

For citation: *Dovbiy I.P. (2022). Financial and Economic Conditions of the Energy Transition for the National Economy. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 25–42 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-25-42.*

© Dovbiy I.P., 2022

ВВЕДЕНИЕ

В связи с актуализацией климатической повестки в мире сформировался тренд на энергопереход (с нем. *Energiewende* [Krause et al., 1980]), означающий масштабную трансформацию энергетических систем в контексте кардинального роста эффективности и ускоренной декарбонизации экономики [Hager et al., 2016]. Энергетика — центральное звено экономики государства. Четвертый энергетический переход, обозначенный как переход от ископаемых к альтернативным источникам энергии и охватывающий все сферы экономики, нашел четкое определение в международной и государственной политике

по климату и декарбонизации. Новые технологии конца XX — начала XXI века позволили не только широко развернуть сферу возобновляемых источников энергии (ВИЭ), но и существенно усложнили электрогенерацию. Топливно-энергетический баланс и инвестиции в энергетический сектор стали изменяться в пользу низко- и безуглеродных источников, например, за период 2010–2019 гг. в Евросоюзе производство электроэнергии на основе ВИЭ возросло на 61,5%, в США — на 71,3%[1].

Драйверами энергоперехода являются, во-первых, развитие новых технологий, повышающих эффективность энергосектора и изменяющих традиционные способы его функционирования; во-вторых, энергетическая политика государств, направленная на решение «энергетической трилеммы»: обеспечение доступной энергии в достаточном объеме и по приемлемой цене; обеспечение надежности и безопасности энергоснабжения; экологичность энергообеспечения (минимизация антропогенного воздействия на окружающую среду). Оба определяющих фактора связаны с изменением величины затрат на производство различных видов энергии, прежде всего снижением затрат на ВИЭ: за период 2009–2019 гг. стоимость солнечной электроэнергии снизилась на 89%, ветряной — на 70%[2].

Несмотря на горячие дискуссии вокруг климатической повестки [Бондаренко и др., 2018; Переведенцев, 2019], необходимость энергоперехода в России обозначена на государственном уровне с учетом того, что необоснованное ускорение перехода на ВИЭ сопряжено с множеством критических рисков: технологические особенности ВИЭ могут повлечь энергетические коллапсы на фоне учащающихся природных катаклизмов. Это продемонстрировал начавшийся в 2021 г. в Европе энергетический кризис, обусловленный непродуманными решениями в области возобновляемой энергетики и приведший к остановке энергозатратных производств, отключению электричества, росту цен. Проблема обострилась на фоне ряда глобальных трендов:

— рецессия 2020 г., вызванная пандемией, сопровождалась падением спроса на энергетическое сырье, как следствие — сокращение инвестиций и капиталовложений в нефтегазовую отрасль;

— растущая постковидная экономическая активность совпала с реалиями погодно-климатической изменчивости, обусловившей снижение предложения ВИЭ в ЕС, Китае, США (Техас);

— принятие против Российской Федерации беспрецедентных санкций в отношении экспорта ее энергоресурсов углубило мировой экономический кризис.

В связи с кардинальным изменением внешнеэкономической ситуации (сокращение спроса на отечественные энергоносители, технологическая зависимость, разрыв производственно-логистических цепочек, закрытие доступа на глобальные финансовые рынки) перед Россией встала задача обновления энергетической политики.

Новый энергопереход, в отличие от основанного на угле первого (1800–1900 гг.), на нефти — второго (1900–1973 гг.) и на газе — третьего (середина 1970-х гг. — начало XXI в.), имеет две критические особенности:

— в сфере экономики поставлена задача снижения выбросов парниковых газов и достижение углеродной нейтральности (декарбонизация);

— в финансовой сфере возник феномен устойчивых финансов, подчиняющихся принципам ESG в триединстве компонентов: экологии (*Environmental*), социальной политики

---

[1] *Развитие возобновляемой энергетики на фоне энергетических кризисов / Энергетические тренды, № 104. URL: https://e-cis.info/upload/iblock/3c6/3c646cea557b605472bb2527e3d7dd61.pdf?ysclid=l6k76xaahb273722977.*

[2] *Почему возобновляемые источники энергии так быстро дешевеют и к чему это может привести? URL: https://habr.com/ru/company/ruvds/blog/546672/.*

(*Social*) и корпоративного управления (*Governance*) [Friedeetcall, 2015], включающих зеленые, экологические, климатические и низкоуглеродные финансы[3] и формирующих инвестиционный климат энергоперехода [Яковлев и др., 2020; Довбий и др., 2022].

Эти особенности должны быть учтены при корректировке приоритетов национальной энергетической политики с учетом финансовых возможностей. В связи с этим актуализируется задача рассмотрения финансовых условий энергоперехода в мире и в России, что предполагает изучение особенностей моделей энергоперехода для развитых и развивающихся стран, рассмотрение влияния устойчивых финансов на процесс энергоперехода, выявление специфических финансовых и экономических условий энергетической трансформации для национальной экономики, оценку сопутствующих финансовых рисков и возможностей для их преодоления.

ПАРАДИГМЫ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА: ДВЕ КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ РАЗВИТЫХ И РАЗВИВАЮЩИХСЯ ЭКОНОМИК

Термин «энергопереход», изначально предложенный для характеристики изменений в структуре первичного энергопотребления и перехода к новой структуре энергообеспечения [Smil, 2010], в последующем стал использоваться для отражения:

— «фундаментальных структурных изменений энергетических комплексов отдельных стран мира»[4];

— трансформации глобальной энергетики при отказе от ископаемых видов топлива к «нулевой эмиссии» до конца текущего столетия[5];

— «структурных изменений в процессах формирования мирового спроса на энергию и потребностей в новых, более экологичных способах производства энергии»[6];

— поступательного перемещения «в общественном развитии с одного технологического уклада на другой, в рамках которых доминирует... использование того или иного энергетического ресурса» и/или «формируется конкурентная, без очевидного доминантного энергоресурса, структура энергопотребления» [Конопляник, 2021].

Согласно превалирующей на Западе концепции, четвертый энергопереход в большей степени означает отказ от невозобновляемых энергетических ресурсов (НВЭР) в пользу возобновляемых с нулевыми выбросами (*NetZero*). Данная концепция получила развитие в документах, направленных на обоснование политики глобального энергоперехода, например в исследовании Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) «Глобальная трансформация энергетики: “дорожная карта” до 2050 года», определившем экономически эффективные варианты для выполнения странами климатических обязательств[7]; в «Прогнозе энергетического перехода»[8] международного сертификационного и классификационного общества, содержащем модель мировой энергетической системы; в публикуемых Международным энергетическим агентством

---

[3] *Climate change and financial stability. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/ fsr/special/html/ecb.fsrart201905_1~47cf778cc1.en.html#toc3; New Normals? 10 Trends Observations Midway Through 2021. URL: https://www.sustainability.com/thinking/new-normals-10-trends-observations-midway-through-2021/.*

[4] *Insights from and for the WEC's global leadership community / World Energy Focus. URL: https://www.worldenergy.org/assets/downloads/WEC-Annual-2014-Web-01.pdf.*

[5] *Perspectives for the Energy Transition: Investment Needs for a Low-Carbon Energy System. URL: www.irena.org/DocumentDownloads/ Publications/Perspectives_for_the_Energy_Transition_2017.pdf.*

[6] *BP Statistical Review of World Energy. June 2018. URL: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf.*

[7] *Global energy transformation: A roadmap to 2050. URL: https://www.irena.org/publications/2019/Apr/Global-energy-transformation-A-roadmap-to-2050-2019Edition.*

[8] *What is the Energy Transition Outlook / DNV, 2021. URL: https://eto.dnv.com/2021/about-energy-transition-outlook.*

сценариях устойчивого развития, например в «Сценарии чистых нулевых выбросов к 2050 г.»[9] и др.

В подтверждение объективности процесса энергетического перехода приводятся следующие данные: около 140 стран, на которые приходится около 90% выбросов парниковых газов, намерены обеспечить углеродную нейтральность к 2050–2060 гг.[10]

Европейский союз анонсировал климатически нейтральное развитие за счет достижения «чистого нуля» и введения трансграничного углеродного налога. Но именно Евросоюз является нетто-загрязнителем по парниковым газам: его выбросы в четыре раза превышают возможности поглощения вследствие вырубки лесов и малой природной восстановительной экологической способности[11]. Технологии ВИЭ, разрабатываемые в развитых странах Запада в последнее десятилетие, существенно продвинулись и стали доминирующими на глобальном рынке новых генерирующих мощностей. Под данные технологии принимаются экологические стандарты, обеспечивая защиту собственной наукоемкой продукции и «зеленый» протекционизм для «внутриотраслевой конкурентной борьбы с высокотехнологичными компаниями из других стран» [Довбий и др., 2021, с. 17]. К началу 2021 г. «в мире насчитывалось 64 инициативы углеродного ценообразования, из которых 33 можно отнести к углеродным налогам и 31 — к системам торговли квотами на выбросы парниковых газов (СТК). Такими инициативами охвачено 46 стран (включая страны ЕС) и 35 субнациональных юрисдикций [Панина, 2021, с. 15]. Вынесение на международный уровень повестки введения трансграничного углеродного ценообразования создает существенные риски для российского экспорта во многих отраслях экономики.

В марте 2021 г. Международное агентство по возобновляемым источникам энергии IRENA, транслирующее политику западных стран в области энергетического перехода, сообщило о достижениях в области новых моделей наращивания мощностей: ВИЭ, дополненные «зеленым» водородом и биоэнергетикой, опережают ископаемое топливо и ядерную энергию вместе взятые. Утверждается, что техническая жизнеспособность этой системы доказывает готовность к ее ускоренному и широкому внедрению[12]. В качестве мер, обеспечивающих энергопереход, предлагаются:

— стабилизация спроса при сохранении экономического роста посредством снижения энергопотребления, повышения энергоэффективности, запуска циркулярной экономики;

— декарбонизация энергосистем за счет преобладания ВИЭ для удовлетворения растущего спроса;

— энергосбережение в секторах обрабатывающей промышленности и конечного потребления (в ЖКХ, на транспорте и проч.);

— увеличение производства и использования синтетического топлива, «экологичного» водорода и сырья для непрямой электрификации;

— увеличение использования экологически чистой биомассы взамен энергоемких источников топлива.

Привязка энергоперехода к сокращению выбросов CO_2 не представляется однозначно логичной. Вклад углекислоты в изменение теплового баланса составляет всего 9–26%

---

[9] *Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE). URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-model/net-zero-emissions-by-2050-scenario-nze.*

[10] *CAT net zero evaluations / Climate Action Tracker. 09.11.2021. URL: https://climateactiontracker.org/global/cat-net-zero-target-evaluations/.*

[11] *Конопляник А. А. Седьмой глобальный энергопереход — и водород в энергетической повестке РФ-ЕС. URL: http://konoplyanik.ru/speeches/220120-Конопляник-ПРЭН-клуб.pdf.*

[12] *World Energy Transitions Outlook / IRENA, 2021. URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/March/IRENA_World_Energy_Transitions_Outlook_2021.pdf.*

в отличие от водяного пара (вклад 36–72%), метана (4–9%), озона (3–7%)[13]. Согласно протоколу РАН, «Киотский протокол не имеет научного обоснования» [Павленко, 2017, с. 34], а навязываемая декарбонизация наталкивает «на определенные выгоды для финансово-политических кругов» [Иктисанов и др., 2021, с. 49]. Именно на политическую окраску проблемы декарбонизации указывает подписанная более 1100 учеными и специалистами «Всемирная климатическая декларация» (июнь 2022 г.), в которой утверждается: «нет никакой климатической чрезвычайной ситуации», «климатическая политика опирается на неадекватные модели»[14].

Достижение климатического нейтралитета, принятого Европейской комиссией и поддержанного государствами — членами Европейского союза, фактически отражает политическую повестку формирования энергорынка ЕС, направленную на подмену рыночных механизмов спроса и предложения. Возрастающая регуляторная нестабильность имеет следствием финансовую волатильность, вынуждая нефтегазовые компании быстро расплачиваться с кредиторами. Отказ институциональных инвесторов от финансирования «грязных» проектов, связанных с добычей углеводородов, ограничивает возможности недропользователей на инвестиции и желание наращивать добычу. Как следствие — рост цен на углеводороды. Внедрение Евросоюзом стандартов качества продукции по параметрам «удельного потребления» ресурсов (топлива, электроэнергии, воды) и «удельных выбросов» парниковых газов при использовании или производстве товаров направлено на ограничение конкурентоспособности развивающихся государств, экономика которых базируется на производстве энергоемкой продукции.

На спекулятивный характер климатической повестки развитых стран в отношении развивающихся указывают политики, утверждая, что «повышенное внимание мирового сообщества к проблемам изменения климата и сохранения благоприятной окружающей среды используется в качестве предлога для ограничения доступа российских компаний к экспортным рынкам, сдерживания развития российской промышленности, установления контроля над транспортными маршрутами»[15].

В отличие от западного подхода альтернативное видение энергоперехода состоит в том, что в его основе лежат «используемые энерготехнологии по всему спектру энергоресурсов, ставших в результате НТП экономически доступными и экологически приемлемыми»[16]. Российская электроэнергетика исторически формировалась в формате низкоуглеродной генерации: на долю ГЭС, АЭС и ВИЭ приходится порядка 40% [Панина, 2021]. Кроме того, для России неприемлема позиция Евросоюза по расчету углеродного налога, которая не учитывает поглощающие возможности российских лесов, занимающих более 45% территории нашей страны.

Энергопереход в альтернативном видении отражает трансформацию энергосистемы «от использования в качестве главных источников энергии ископаемого топлива к альтернативному, включающему не только возобновляемую энергетику, но, например, атомную и водородную» [Пискулова, 2022, с. 28].

Таким образом, формула энергоперехода для стран с развитыми и развивающимися экономиками существенным образом различается. Первостепенной задачей для технологически развитых стран является снижение эмиссионной емкости ВВП; для развивающихся — повышение энергоэффективности.

---

[13] *Гаврилов Н. М. Физика и теория климата. Часть 3. Радиационные факторы климата. URL: https://www.researchgate.net/publication/324606359.*

[14] *There is no climate emergency. World Climate Declaration. URL: https://clintel.org/wp-content/uploads/2022/06/WCD-version-06272215121.pdf.*

[15] *Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».*

[16] *Конопляник А. А. Седьмой глобальный энергопереход — и водород в энергетической повестке РФ-ЕС.*

Продвигаемые англосаксонскими странами и ЕС «энергетические мифы» критикуются даже зарубежными учеными, например:

— миф: новые источники энергии и технические инновации устранят потребность в ископаемом топливе в течение нескольких десятилетий; реальность: всеобъемлющие энергетические переходы занимают несколько поколений;

— миф: декарбонизация решит проблему глобального изменения климата; реальность: из-за затрат, технических проблем и проблем с общественным признанием улавливание углерода не сможет предотвратить дальнейшее существенное увеличение его выбросов;

— миф: электромобили в ближайшем будущем заменят обычные автомобили; реальность: электромобили дòроги, скорость их внедрения будет медленной, а двигатели внутреннего сгорания будут доминировать на рынке в ближайшие десятилетия [Smil, 2010].

NetZero, по мнению западных стран, — главная цель мировой энергетики. Как следствие, «на государственном уровне постепенно формируются жесткие рамки и стимулы для декарбонизации энергетики, транспорта и других секторов экономики» [Митрова, 2021]. Принятая Европейским союзом стратегия «Глобального зеленого курса» предусматривает сокращение выбросов CO_2 на 55% (к 2030 г. по сравнению с уровнем 1990 г.); на эти цели по линии Европейского инвестиционного банка предусмотрено финансирование порядка 1 трлн евро[17]. Необходимость достижения целевых показателей устанавливается в рамках создаваемого комплексного регулирования.

Одновременно с институциональной поддержкой предусматриваются финансовые меры. Для реализации сценария энергоперехода предполагается, что ежегодные глобальные инвестиции в чистую энергетику должны составлять более 3% мирового ВВП, или 2,6–2,7 трлн долл. США[18]. Государственный сектор в одиночку не может покрыть финансовые потребности. Для привлечения частных инвестиций в долгосрочные проекты энергоперехода особая роль отводится устойчивым финансам, которые предполагают учет экологических, социальных и управленческих (ESG) проблем и рисков.

ЭНЕРГОПЕРЕХОД И УСТОЙЧИВЫЕ ФИНАНСЫ

С возникновением устойчивых финансов (*Sustainability loans*, SL) парадигма инвестирования стала базироваться на предпочтении институциональных инвесторов и управляющих активами формировать эффективные портфели на принципах учета ESG-рисков и долгосрочных интересов инвесторов [Довбий и др., 2022]. Феномен устойчивых финансов перестал быть научной экзотикой [Schoenmaker, 2017] и будет определять финансовый мейнстрим [Львова и др., 2019].

Устойчивые финансы и ESG-принципы стали неотъемлемой частью государственной политики и мощным инструментом экологического и социального воздействия на экономику на европейском и североамериканском рынках, где элементы жестких ESG-регламентов и стандартов, несмотря на оговорку о «добровольно применяемом руководстве» (*voluntary process guidelines*)[19], постепенно становятся в один ряд с традиционными законодательными и фискальными мерами регулирования финансово-кредитной сферы и инвестиций [Кабир и др., 2021].

---

[17] *Project Syndicate (США): глобальный зеленый курс. URL: http://https://inosmi.ru/20210322/249394301.html.*

[18] *Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050 / International Renewable Energy Agency, 2020. URL: https://www.irena.org/publications/2020/Apr/ Global-Renewables-Outlook-2020.*

[19] *Например, Положение о добровольном Европейском стандарте зеленых облигаций (EUGBS) (Green Bond Principles. Voluntary Process Guide lines for Issuing Green Bonds). URL: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf.*

Учет ESG-факторов становится ключевым для широкого круга эмитентов и инвесторов. Так, по данным Coldwell Banker Richard Ellis (CBRE), ESG являются решающими в инвестиционных стратегиях 60% респондентов[20]. В 2021 г. общий объем выпуска облигаций, связанных с экологичностью, социальной устойчивостью и устойчивым развитием (GSSS), составил 1,03 трлн долл. — на 69% больше величины 2020 г. (606 млрд долл.) и более чем на 300% по сравнению с 2019 г. (326 млрд долл.), в том числе:

— зеленые облигации (*Green Bonds*) — 532,3 млрд долл.;

— социальные облигации (*Social Bonds*) — 205,2 млрд долл.;

— облигации устойчивого развития (*Sustainability Bonds*) — 189,9 млрд долл.;

— ориентированные на цели устойчивого развития (ЦУР) облигации (*Sustainability-Linked Bonds*) — 91,7 млрд долл.[21]

В числе пяти крупнейших стран — эмитентов устойчивых облигаций — США (83,6 млрд долл.), Франция (52,7 млрд долл.), Великобритания (36,3 млрд долл.), Германия (58,5 млрд долл.), Китай (58,8 млрд долл.)[22].

Таким образом, действие ESG-принципов, изначально определявших изменение бизнес-процессов в корпорациях (увязка эффективности ESG с оплатой труда топ-менеджмента) и финансово-кредитных учреждениях (управление ESG-рисками) [Friedel et al., 2015], «расширилось на инвестиционную политику регионов и целых государств», стало «условием включения компаний и корпораций в глобальные цепочки создания стоимости» [Довбий и др., 2022, с. 27].

По оценке BloombergNEF (BNEF), финансовое обеспечение всего процесса трансформации составит порядка 275 трлн долл.[23] В 2021 г. совокупные глобальные инвестиции в развитие энергоперехода и климатических технологий составили 920 млрд долл., в т. ч. на долю Америки (Северной и Южной) (AMER) пришлось 20%; на Азиатско-Тихоокеанский регион (APAC) — 49%; на Европу, Африку и Ближний Восток (EMEA) — 31%. Основные финансовые потоки были направлены в сферы электротранспорта, возобновляемых источников энергии, электрификации, экологически чистых материалов[24].

Инвестиции в энергопереход получили существенный импульс на фоне растущего движения по принятию политики ESG, однако это не стало гарантией бесспорного пути к декарбонизации. Согласно исследованию, проведенному компанией Delloitte по вопросу о том, кто должен нести расходы по справедливому переходу к более устойчивой энергетической системе, около 80% респондентов указали, что расходы не должны становиться бременем правительств, компаний или потребителей, но должны разделяться всеми[25].

В числе основополагающих факторов, влияющих на глобальные энергетические инвестиции, называются экономическая неопределенность и неконкретность в регулировании, высокая стоимость капитала и займов, растущие затраты и высокие цены, побуждающие наращивать инвестиции в ископаемое топливо, поскольку страны стремятся обезопасить и диверсифицировать свои источники энергоресурсов.

---

[20] *ESG and Real Estate: The Top 10 Things Investors Need to Know, 2021. URL: http://cbre.vo.llnwd.net/grgservices/secure/ESG-Investor-2021_oxxg.pdf?e=1664297672&h=d50b0bbf78d50569e795ad974fe7bfe2.*

[21] *Sustainable Bonds Insight 2022. URL: https://www.environmental-finance.com/assets/files/research/sustainable-bond-insight-2022.pdf.*

[22] *Там же.*

[23] *BloombergNEF. URL: https://about.bnef.com/blog/reform-needed-to-unlock-550-billion-carbon-offsets-market/.*

[24] *Energy Transition Investment Trends 2022. Tracking global investment in the low-carbon energy transition. January 2022. URL: https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/Energy-Transition-Investment-Trends-Exec-Summary-2022.pdf.*

[25] *Energy Transition. Trends Report 2022. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/energy-resources/lu-global-energy-transition-trends-2022.pdf.*

Большое количество программ финансирования энергоперехода реализуется в Европейском союзе. Их предназначение — создание конкурентоспособной, ресурсоэффективной и устойчивой энергетической системы и поддержка климатических целей ЕС. Среди них:

— программа LIFE с бюджетом 8,7 млрд евро на 2021–2027 гг. для перехода к чистой энергии;

— Платформа справедливого перехода (*Just Transition Platform*, JTP), предусматривающая бюджет 150 млрд евро на 2021–2027 гг. для поддержки углеродоемких регионов при переходе к зеленой экономике;

– Инновационный фонд с бюджетом 20 млрд евро на 2020–2030 гг., предназначенный для вывода на рынок промышленных решений для декарбонизации.

Развитые страны обладают собственными национальными финансовыми ресурсами для решения задач энергоперехода и декарбонизации, в то время как страны Африки, Центральной и Юго-Восточной Азии, Латинской Америки таких возможностей лишены. За исключением Китая, в большинстве развивающихся стран расходы на чистую энергию остаются на уровне 2015 г. и зависят от государственных источников, для них требуется внешняя финансовая поддержка в виде субсидий, грантов, целевых инвестиций, благотворительной помощи и т. д.

ФИНАНСОВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА В РОССИИ

Необходимость принятия Российской Федерацией технологических вызовов, связанных с декарбонизацией и энергопереходом, а также важность имиджево-репутационного аспекта обусловили подписание Российской Федерацией Киотского протокола (1997 г.), Парижского соглашения (2015 г.) и принятие комплекса стратегических документов, содержащих установки и ориентиры, непосредственно направленные на развитие низкоуглеродных технологий, альтернативной энергетики, стимулирование энергоэффективности и проч.

Начиная с 2016 г. Системный оператор Единой энергетической системы России начал публиковать данные о структуре установленной мощности отечественных электростанций (табл. 1), что позволило прослеживать динамику развития ВИЭ.

Таблица 1

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России, на начало года / Structure of installed capacity of UPS power plants in Russia, beginning of year

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Электростанции, всего	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Тепловые	68,14	68,10	67,80	67,88	67,66	66,82	66,56	66,14
Гидро-	20,53	20,34	20,35	20,20	19,94	20,24	20,35	20,26
Ветровые	0,00	0,00	0,00	0,06	0,08	0,07	0,42	0,83
Солнечные	0,00	0,03	0,03	0,22	0,34	0,55	0,70	0,80
Атомные	11,33	11,54	11,82	11,64	11,98	12,31	11,97	11,98

Источники: ОАО «СО ЕЭС» (https://www.so-ups.ru/functioning/tech-disc/tech-disc2016/tech-disc2016ups/), расчеты автора / Sources: Russian Power System Operator (RPSO), author'scalculations.

Энергоемкость российской экономики превышает среднемировые показатели на 46% [Канищев, 2021] при потенциале энергосбережения, оцениваемого в 420 млн т условного топлива, из которого на долю жилого сектора, промышленности, транспорта, теплоснабжения и электроэнергетики приходится свыше 70% [Филипчук и др., 2016]. Второе место в мире по запасам лесных ресурсов обеспечивает поглощающий

эффект экосистемы страны в эквиваленте 2,5 млрд т CO_2 в год против выбросов в атмосферу 2,1 млрд т эквивалента CO_2. Величина нетто-поглощения парниковых газов лесами России составляет порядка 1,8 млрд т экв. CO_2 в год [Филипчук и др., 2016] против 300 млн т лесами ЕС. Если учесть, что Европейским союзом величина ежегодной экспортной «повинности» для российских предприятий, поставляющих высокоуглеродную продукцию, предусматривается в сумме около 1,1 млрд евро [Канищев, 2021], то вопрос углеродного регулирования становится повесткой экономической безопасности России.

Именно поэтому наряду с «Климатической доктриной» (2009 г.)[26] и «Доктриной энергетической безопасности» (2019 г.)[27] вопросы, связанные с необходимостью реализации мер по декарбонизации, повышению энергоэффективности и смягчению последствий изменения климата, нашли отражение в «Стратегии экономической безопасности» (2017 г.)[28], «Энергетической стратегии» (2020 г.)[29], «Стратегии национальной безопасности» (2021 г.)[30]. Задача радикального сокращения объемов выбросов парниковых газов поставлена Президентом России в указах от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»[31] и от 04.11.2020 № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов»[32]. В 2021 г. в России вступил в силу ряд законов, отражающих обязательства по ограничению выбросов парниковых газов, а также «Стратегия социально-экономического развития с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года». Таким образом, на настоящий момент сформировано правовое обеспечение энергоперехода в России.

В 2019 г. произошло вступление России в организацию The Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS) — сообщество центральных банков, усилия которых направлены на повышение экологичности финансовой системы. Банк России отмечает необходимость решения вопросов устойчивого развития, поскольку «введение трансграничного углеродного регулирования и расширение его периметра неизбежно будет отражаться на производителях топлива, <...> что будет чревато ростом рисков как для экономики, так и для финансового сектора». Акценты должны быть сделаны «на развитии инструментов финансирования проектов в области новой энергетики, декарбонизации и адаптации к изменению климата, защиты окружающей среды, решения социальных вопросов, обеспечения технологического суверенитета и модернизации экономики»[33].

Целый ряд нормативных правовых актов Банка России нацелен на продвижение ESG-принципов в национальный финансовый сектор, который будет напрямую определять финансовые возможности трансформации социально-экономического пространства

---

[26] *«Климатическая доктрина Российской Федерации». Утверждена распоряжением Президента Российской Федерации от 17.12.2009 № 861-рп.*

[27] *«Доктрина энергетической безопасности Российской Федерации». Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2019 г. № 216.*

[28] *Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».*

[29] *Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года».*

[30] *Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».*

[31] *Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».*

[32] *Указ Президента Российской Федерации от 04.11.2020 № 666 О сокращении выбросов парниковых газов».*

[33] *Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/139354/financial_market_20220804.pdf.*

регионов, магрорегионов и всей национальной экономики в условиях ESG-перехода. Распоряжением Правительства РФ от 18.11.2020 № 3024-р государственная корпорация ВЭБ.РФ была наделена функциями методического обеспечения сферы устойчивых финансов, формированием адаптированных к национальным условиям критериев и требований к верификации инвестиционных проектов, совершенствования механизмов оценки воздействия на окружающую среду, взаимодействия с международными финансовыми организациями[34].

Принятие обязательств по климатической повестке и регулированию антропогенной эмиссии парниковых газов открыло для России новые возможности: вовлечение в различные системы квотирования и торговли выбросами; формирование механизмов, реализующих принцип «платности» выбросов и устанавливающих цены на эмиссию парниковых газов.

При формировании национальной политики в области энергоперехода необходимо учитывать существенную дифференциацию российских регионов по уровню социально-экономического развития и прежде всего по уровню энергодостаточности[35]. В 2021 г. объем потребления электроэнергии в России достиг 1107,1 млрд кВт·ч, это на 5,4% выше результата 2020 г. По данным «РИА Рейтинга», «среди регионов России максимальный прирост производства в физическом выражении произошел в Москве и Московской области, а наибольшее снижение выработки — в Самарской и Волгоградской областях из-за падения производства на волжских ГЭС. Все виды электрогенерации увеличили выработку в 2021 г. Самый высокий темп роста отмечен на возобновляемых источниках электроэнергии. При этом основной прирост производства ВИЭ произошел в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах»[36].

Согласно данным «РИА Рейтинга», формирующего рейтинг энергодостаточности регионов на основе данных АО «Системный оператор ЕЭС»[37], к энергодостаточным регионам в 2021 г. относился 21 субъект Российской Федерации (из исследуемых агентством 75 регионов), в том числе:

— семь регионов (Воронежская, Костромская, Курская, Ростовская, Саратовская, Смоленская, Тверская области) имеют показатель свыше 200%, что можно обозначить как «избыточную» энергодостаточность;

— четырнадцать регионов (Амурская, Иркутская, Калининградская, Мурманская, Свердловская, Тюменская (кроме ХМАО, ЯНАО) области; Республики Башкортостан, Хакасия, Коми, Саха (Якутия); Санкт-Петербург; края Красноярский, Пермский, Ставропольский) характеризуются «умеренной» энергодостаточностью, в диапазоне 100–200%.

Энергодефицитными с показателем 100% являются 52 региона[38].

В контексте проблемы углеродного баланса субъекты Федерации также характеризуются крайней неравномерностью, поскольку аридность климата влияет на способность поглощать антропогенные выбросы. Высокие разрывы наблюдаются и по энергоемкости валового регионального продукта, что доказывает нецелесообразность формирования усредненной модели энергоперехода в региональном контексте.

---

[34] *Практические рекомендации банковского сообщества по внедрению ESG-банкинга в России. URL: https://asros.ru/upload/iblock/160/Prakticheskie-rekomendatsii-bankovskogo-soobshchestva-po-vnedreniyu-ESG_bankinga-v-Rossii.pdf.*

[35] *Показатель энергодостаточности/энергодефицитности определяется в виде разницы между выработкой и потреблением электроэнергии регионом.*

[36] *Электроэнергетика: тенденции и прогнозы. Итоги 2021 года / Аналитический бюллетень. Выпуск 45. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/electricenergy_demo.pdf.*

[37] *АО «Системный оператор ЕЭС» — специализированная организация, единолично осуществляющая централизованное оперативно-диспетчерское управление в Единой энергетической системе России.*

[38] *Рейтинг регионов по уровню энергодостаточности. URL: https://riarating.ru/regions/20220315/63021 8945.html.*

Финансовые риски энергоперехода: национальная специфика

Для России энергопереход, означающий создание экономики альтернативных источников энергии, сопряжен со значительными финансовыми потерями, связанными с трансграничным углеродным регулированием Евросоюза, заморозкой инфраструктуры углеводородной энергетики и т. д., а также может нести целый комплекс финансовых ESG-рисков. Триада ESG непосредственным образом отражает финансовые риски, обусловленные изменением климата и влияющие на деятельность компаний в долгосрочном плане: физические риски связаны с возможным ущербом имуществу; кредитные — с наступлением форс-мажора и проч. В отношении ESG-рисков в мировом сообществе мнения разделились, поскольку они рассматриваются либо в качестве самостоятельного типа риска, либо в качестве причин или факторов риска, которые могут привести к возникновению «событий риска» [Довбий и др., 2022].

Во-первых, при ускорении темпов энергоперехода и сокращении спроса на нефть объем Фонда национального благосостояния, по оценкам Минфина России, может сократиться до 2–3% ВВП[39].

Во-вторых, для отказа от углеводородных ресурсов потребуются беспрецедентные капиталовложения на создание новых энергетических технологий, а также на модернизацию многих отраслей экономики (черной и цветной металлургии, транспорта и проч.). Примерный объем инвестиций в снижение выбросов на 1 тонну оценивается следующим образом: строительство новой ГЭС — 4,5 тыс. руб. в год, СЭС — 4,4 тыс. руб., МГЭС — 3,3 тыс. руб., ВЭС — 2,2 тыс. руб., АЭС — 1,1 тыс. руб.[40] Трансфер новейших технологий в российский энергетический сектор в последние годы осуществлялся по каналам прямых иностранных инвестиций. Начало введения в 2014 г. экономических санкций против национальной экономики не сразу отразилось на иностранных инвестициях в нефтегазовом секторе (табл. 2), и многие иностранные компании сохранили свое присутствие в России.

Таблица 2

Динамика инвестиций в нефтегазовый сектор России по формам собственности (в фактически действовавших ценах), млн руб. / Dynamics of investments in the Russian oil and gas sector by ownership forms (in actual prices), million rubles

Форма собственности	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская	1387,80	1522,26	1638,42	1655,66	1496,53	1479,96	1643,36	1510,93
Иностранная	137,99	171,60	197,70	180,75	155,79	168,10	157,45	135,22
Совместная российская и иностранная	125,48	179,27	248,31	605,80	125,09	136,77	252,03	342,55

Источники: Росстат, расчеты автора / Sources: Federal State Statistics Service, author'scalculations.

Основные формы иностранных инвестиций в нефтегазовый сектор России следующие: участие в акционерном капитале российских вертикально интегрированных нефтяных компаний и их дочерних обществ; создание совместных предприятий для реализации проектов; реализация проектов на условиях соглашений о разделе продукции; участие в акционерном капитале небольших нефтяных компаний; представительства и филиалы сервисных компаний и др. [Ермакова, 2019, с. 39].

---

[39] *Минфин оценил шоковый сценарий энергоперехода. URL: https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/09/13/886495-minfin-energoperehoda.*

[40] *Баркин О. Климатическая повестка и российская электроэнергетика. URL: https://www.np-sr.ru/sites/default/files/prezentaciya_barkina_o.g.pdf.*

На рубеже 2020-х гг. сформировалась ситуация с ограничением к доступу иностранного капитала, доля которого в добывающей промышленности свыше 50%, в энергетическом машиностроении — свыше 90% [Абашева и др., 2021]. Прекращение инвестирования и выход из нефтегазовых проектов крупных зарубежных инвесторов из Великобритании, Норвегии, США, Германии, Франции в 2022 г. существенно обострит проблему развития нетрадиционных и труднодоступных месторождений, в определенный момент может повлечь острый дефицит энергоресурсов на рынке. Например, решение о прекращении инвестирования в нефтегазовые проекты приняли такие компании, как: BP (*British Petroleum Company*) и Shell (Великобритания), Equinor (Норвегия), ExxonMobil (США)[41].

В-третьих, выпадающие доходы бюджета от сырьевого экспорта (в т. ч. вследствие снижения объема экспорта и цен на углеводородные энергоресурсы) должны быть замещены из других источников, которые пока не просматриваются. По итогам 2020 г. Росстатом впервые была рассчитана доля нефтегазового сектора в экономике России (табл. 3), составившая 16,3 трлн руб. Эта величина находится в диапазоне 15—20%, то есть среднему по миру показателю, характерному для крупных нефтегазовых стран; при этом в Саудовской Аравии доля составляет 50%, в ОАЭ — 30%, в Норвегии — 14%.

Таблица 3

Зависимость российской экономики от нефти и газа / Dependence of the Russian economy on oil and gas

Показатель	2017	2018	2019	2020
Доля нефтегазового сектора в ВВП России, %	16,9	21,1	19,2	15,2
Доля нефтегазовых доходов в федеральном бюджете, %	39,6	46,4	39,3	28
Доля нефти и газа в товарном экспорте России, %	54,1	58,3	56,2	44,6
Средние цены на нефть Brent, долл. за баррель	54,2	71,3	64,2	41,8

Источник: [Павловская и др., 2022].

Следует также отметить, что дефицит инвестиционных ресурсов обусловлен в числе прочего необходимостью сдерживания роста тарифов, незавершенностью процессов формирования долгосрочных механизмов налогообложения нефтегазовой сферы, растущими затратами на обеспечение безопасности объектов энергетики и проч.

В-четвертых, при введении трансграничного углеродного налога (ТУР) для экспортеров России прямые потери прогнозируются по-разному:

— BCG оценивает их на уровне 3–4,8 млрд долл. в год: в нефтегазовом секторе 1,4–2,5 млрд долл., в секторе черной металлургии и угольной промышленности — 0,6–0,8 млрд долл., в секторе цветной металлургии — 0,8–1,1 млрд долл.;

— KPMG для различных сценариев определяет на период до 2030 г. величину потерь в сумме 6–50,6 млрд евро [Митрова, 2021].

— российские эксперты Научно-исследовательского финансового института оценивают прямые платежи по ТУР от 50,0 млрд до 72,3 млрд евро за период 2026–2035 гг. [Вотинов, Лазарян и др., 2021].

В-пятых, требования ESG к раскрытию информации по всей цепочке создания стоимости должны удостоверяться данными, раскрываемыми компаниями. «Для РФ основным риском становится невозможность сохранения status quo с поставками природного газа на экспорт. Необходимо будет принятие обязательств по прозрачной отчетности, независимому мониторингу выбросов метана на цепочке поставок российского газа на экспорт» [Митрова, 2021, с. 32].

---

[41] *Энергетические тренды. Выпуск № 107, апрель 2022. URL: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2022/Energo_107.pdf.*

Названные финансовые риски не являются исчерпывающими. Необходимость снижения угроз и финансовых потерь в условиях энергоперехода потребует от национальной экономики быстрой адаптации к новым реалиям. В данной ситуации перспективно сотрудничество со странами БРИКС, где энергетический сектор является крупнейшим источником выбросов в большинстве стран-членов, а энергетическое сотрудничество основывается на «Меморандуме о взаимопонимании в области энергосбережения и энергетики между министерствами и правительственными учреждениями стран БРИКС»[42]. Сотрудничество в вопросах финансов является одним из наиболее важных направлений взаимодействия, поскольку привлечение государственного капитала может обеспечить устойчивый приток крупного частного капитала и инвестиций. Более того, гранты, займы, акции, зеленые облигации, налог на выбросы углерода и системы торговли выбросами — все это должно быть использовано для объединения финансов между странами.

В 2020 г. министрами энергетики стран БРИКС была утверждена «дорожная карта» сотрудничества до 2025 г., предусматривающая создание благоприятных условий для взаимных инвестиций в совместные энергетические проекты с приглашением Нового банка развития (*The New Development Bank,* NDB)[43]. Начиная с 2016 г. NDB профинансировал на сумму 21 млрд долл. 65 подобных проектов, охватывающих чистую энергетику, управление водными ресурсами, транспортную инфраструктуру, городское развитие и ресурсоэффективность[44].

Основными участниками межбанковского сотрудничества БРИКС являются банки развития стран-членов: Brazilian Development Bank, ВЭБ.РФ, Export-Import Bank of India, China Development Bank Corporation, Development Bank of Southern Africa, которые совместно с NDB подписали в ноябре 2020 г. «Меморандум о принципах ответственного финансирования»[45]. Документом предусмотрены восемь пунктов, в числе которых:

— включение оценки экономического, экологического и социального прогресса для достижения устойчивого развития в соответствующие процессы кредитования;

— разработка новых финансовых продуктов и услуг, направленных на переход к инклюзивной экономике, и стимулирование устойчивого финансирования, включая экологичное финансирование;

— предоставление прозрачной и подотчетной информации о финансовой деятельности при условии соблюдения коммерческой тайны и конфиденциальности клиентов.

Взаимодействие банков развития БРИКС и NDB может стать значимым каналом финансирования энергоперехода, что «обусловлено схожестью подходов к проблемам мирового экономического и валютно-финансового кризиса, а также к вопросу рационального реформирования международных финансовых институтов» [Рязанова, 2014]. Решающее значение для формирования устойчивых каналов финансирования энергоперехода имеют: оценка величины требуемого капитала, прозрачность, экономическая и техническая обоснованность. Таким образом, инвестиции для финансирования энергоперехода в формате БРИКС имеют не только преимущества в виде привлечения средств от партнерских государств, но и большой потенциал расширения взаимовыгодного сотрудничества.

---

[42] *Memorandum of mutual understanding in energy saving and energy efficiency among the ministries and governmental agencies of BRICS, responsible for energy and energy efficiency. URL: https://www.hse.ru/data/2015/11/24/1081622111/Memo_with_BRICS_final.pdf.*

[43] *Road Map for BRICS Energy Cooperation up to 2025. URL: https://brics2021.gov.in/BRICSDocuments/2020/Road%20Map%20for%20BRICS%20Energy%20Cooperation%20up%20to%202025.pdf.*

[44] *Mehra A., Mehra M. K. BRICS New Development Bank: Last five years and looking ahead to the next five / Financial Express, November 16, 2020. URL: https://www.financialexpress.com/economy/brics-new-development-bank-last-five-years-and-looking-ahead-to-the-next-five/2129502.*

[45] *Memorandum of BRICS DFIs Principles for Responsible Financing. URL: https://brics2021.gov.in/BRICSDocuments/2020/Memorandum%20of%20BRICS%20DFIs%20Principles%20for%20Responsible%20Financing.pdf.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В качестве итога сформулируем основной вывод: Российская Федерация будет следовать политике энергоперехода при условии соблюдения собственных национальных интересов и обеспечения энергетической безопасности. Это подтверждается следующими обстоятельствами.

1. В мире действует две основные модели энергоперехода, которых придерживаются те или иные группы стран:

— модель «чистый ноль», продвигаемая англосаксонскими странами и Евросоюзом, основанная на жесткой увязке климатических изменений и выбросов парниковых газов, подкрепленная жесткими ESG-регламентами и стандартами, встающими в один ряд с традиционными законодательными и фискальными мерами регулирования финансово-кредитной сферы и инвестиций;

— модель, которой следует Россия и другие страны, связанные с добычей и использованием ископаемого топлива, отрицающая «энергетические мифы», основанная на использовании новых энерготехнологий по всему спектру энергоресурсов, в соответствии с принципами доступности и экологической приемлемости.

2. Предположение, что энергопереход — длительный процесс, а перспективы развития новых технологий выглядят неопределенными, имеет под собой достаточные основания. Необдуманные решения по искусственному ускорению декарбонизации уже привели западную экономику к энергетическому кризису 2021 г., усилившемуся в 2022 г.

3. Энергопереход в большинстве западных стран сопровождается формированием нового феномена — устойчивых финансов, подчиняющихся принципам ESG, что подтверждается ростом глобальных устойчивых инвестиций и оптимизмом инвесторов. Перспективы привлечения иностранных инвестиций в национальную экономику обусловили имплементацию ESG-принципов в деятельность отечественных финансово-кредитных и хозяйствующих структур.

4. В России основным сектором, являющимся источником парниковых газов (до 80% выбросов), является энергетика, осуществляющая генерацию тепла и электроэнергии. Весьма осторожные оценки объема необходимых инвестиций в 2% ВВП в год для достижения углеродной нейтральности национальной экономики связаны с тем, что на основе текущих представлений о технологиях, которые еще предстоит создать, сложно делать прогнозы. Более важным представляется создание мер государственной поддержки (в т. ч. государственных займов, субсидий, грантов), инструментов и стимулов финансирования энергоперехода.

5. Резкое сокращение прямых иностранных инвестиций в энергетический сектор России на фоне изменения геополитических условий обусловлено тем, что для многих западных иностранных компаний поиск дешевых ресурсов был одним из мотивов к прямым инвестициям.

В рамках проведенного исследования можно сформулировать несколько предложений по корректировке национальной энергетической политики и формированию финансовых условий для осуществления национальной экономикой энергоперехода.

1. Приоритеты национальной энергетической политики должны быть направлены на инновационное развитие по всем направлениям, обеспечивающим повышение энергоэффективности. С целью минимизации последствий энергоперехода в бюджете РФ целесообразно предусмотреть дополнительные финансовые средства для приоритетного субсидирования новых секторов энергетики. Это станет стимулом для инвестиций в проекты зеленой энергетики, развития технологий улавливания CO_2 и модернизации энергоемких отраслей.

2. Для улучшения инвестиционного климата в контексте удешевления стоимости капитала и уменьшения инвестиционных рисков необходимо снижение бремени регуляторно-

технических требований, предоставление масштабных налоговых льгот в сфере развития энергоэффективных технологий во всех отраслях народного хозяйства.

3. Переход регионов России на ВЭИ должен происходить на основе учета энергетических потребностей и экономической целесообразности для каждого субъекта Федерации, обеспечивая сокращение разрывов в энергообеспеченности. Для энергодефицитных регионов необходимо прорабатывать инвестиционные проекты по ВЭИ в соответствии с природно-климатическими условиями, например, ветроэнергетика в Магаданской области, малая гидроэнергетика в Вологодской области и проч.

4. На смену западным инвестициям в энергетический сектор должны прийти инвестиции из стран Азии, Африки, Латинской Америки, Ближнего Востока. Необходимо активизировать работу по привлечению прямых иностранных инвестиций по каналам БРИКС, что предполагает формирование комплекса экономических, организационных и институциональных мер.

5. В рамках энергоперехода национальной экономики перед Центральным банком России стоят следующие задачи:

— в макроэкономическом плане: оценка экономических рисков для ценовой стабильности в условиях энергоперехода; определение того, в какой степени отклонения от их целевого показателя инфляции из-за увеличения вклада энергии в общую инфляцию являются допустимыми и согласуются с необходимостью обеспечения ценовой стабильности;

— в микроэкономическом плане: рекомендации для экономических субъектов, в т. ч. финансово-кредитных, по выработке подходов к устранению финансовых рисков, связанных с климатом; к выбору соответствующей модели деловой активности и раскрытию нефинансовой информации, которая будет определять решение инвесторов и кредиторов в контексте ESG-принципов.

Список источников

Абашева Н. С., Абашев А. В. Угрозы и риски энергетической безопасности России. В сб.: Общество. Наука. Инновации (НПК-2021): сб. ст. XXI Всерос. науч.-практ. конф., 12–30 апр. 2021 г. Т. 1. Гуманитарные, социальные и общественные науки. Киров: Вятский государственный университет, 2021. С. 771–776. URL: http://vestnik43.ru/assets/mgr/docs/conferences/NPK-2021-tom-1.pdf.

Бондаренко Л. В. и др. Глобальное изменение климата и его последствия // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2018. № 2 (98). С. 84–93. https://doi.org/10.21686/2413-2829-2018-2-84-93.

Вотинов А. И., Лазарян С. С. и др. Оценка последствий применения механизма трансграничного углеродного регулирования Евросоюза для России // Экономический журнал ВШЭ. 2021. Т. 25. № 3. С. 452–477. https://doi.org/10.17323/1813-8691-2021-25-3-452-477.

Довбий И. П. и др. ESG-переход как новая парадигма глобальной экономики и устойчивых финансов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16. № 1. С. 77–86. https://doi.org/10.14529/em220107.

Довбий И. П. и др. Проблемы «новой индустриализации» старопромышленных регионов в условиях перехода к Индустрии 4.0 (финансовые аспекты) // Управление в современных системах. 2021. № 2 (30). С. 13–28. https://doi.org/10.24412/2311-1313-30-13-28.

Ермакова Н. М. Привлечение иностранных инвестиций в нефтегазодобывающую промышленность Российской Федерации // Проблемы рыночной экономики. 2019. № 1. С. 37–43.

Иктисанов В., Шкруднев Ф. Декарбонизация: взгляд со стороны // Энергетическая политика. 2021. № 8 (162). С. 42–51. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_8162_42.

Канищев М. Система контроля выбросов CO_2 как национальная идея // Энергетическая политика. 2021. № 9 (163). С. 56–73.

Кабир Л. С., Сигова М. В., Яковлев И. А. и др. ESG-трансформация финансового сектора в экономической реальности XXI века. Монография / Международный банковский институт им. Анатолия Собчака, 2021. 310 с. URL: https://ibispb.ru/news/4329/.

Конопляник А. А. Особенности седьмого энергоперехода и его развилки и взаимоприемлемые внешнеэкономические решения для России / Системные исследования в энергетике: энергетический переход. Под ред. Н. И. Воропая и А. А. Макарова. ИСЭМ СО РАН, 2021. С. 231–252.

Львова Н. А., Воронова Н. С. Могут ли устойчивые финансы претендовать на роль новой парадигмы финансовой науки? Реализация целей устойчивого развития: европейский и российский опыт. Сб. науч. ст. под ред. Е. В. Викторовой. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. С. 70–79.

Митрова Т. Энергопереход и риски для России // Нефтегазовая Вертикаль. 2021. № 6. С. 28–34.

Павленко В. Б. Парижское соглашение как угроза национальной безопасности России // Астраханский вестник экологического образования. № 4 (42). 2017. С. 25–40.

Павловская А. В., Леппке Г. Н. Диагностика эффективности предприятий нефтегазового сектора российской экономики // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2022. № 5 (209). С. 30–36.

Панина А. Климатическая повестка: версия 2.0 // Энергетическая политика. 2021. № 6. С. 12–23. https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_6160_12.

Переведенцев Ю. П. Современные изменения климата и их последствия // Вестник ВГУ, серия: География. Геоэкология. 2019. № 2. С. 98–102.

Пискулова Н. А. Энергопереход 4.0: влияние на экономические отношения России и ЕС // Российский внешнеэкономический вестник. 2022. № 1. С. 27–38.

Рязанова М. О. Энергетическое взаимодействие в рамках БРИКС: актуальность вопроса // Вестник МГИМО-Университета. 2014. № 6 (39). С. 108–116. С. 109. https://doi.org/10.24833/2071-8160-2014-6-39-108-116.

Филипчук А. Н., Малышева Н. В. и др. Аналитический обзор методик учета выбросов и поглощения лесами парниковых газов атмосферы // Лесохозяйственная информация. 2016. № 3. С. 36–85.

Яковлев И. А., Кабир Л. С. и др. Климатическая политика Российской Федерации: международное сотрудничество и национальный подход // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 4. С. 26–36. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-26-36.

Friedel G., Busch T., Bassen A. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies // Journal of Sustainable Finance & Investment. 2015. Vol. 5. Iss. 4. P. 210–233. https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917.

Hager C., Stefes C. H. (eds.) Germany's Energy Transition: A Comparative Perspective. New York: Palgrave Macmillan, 2016.

Krause F., Bossel H., Müller-Reissmann K. F. Energie-Wende — Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran. Frankfurt: S. Fischer Verlag, 1980.

Smil V. Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate. AEI Press Publ., 2010. 232 p.

Schoenmaker D. From risk to opportunity: a framework for sustainable finance. RSM Series on Positive Change. Vol. 2. Rotterdam: Rotterdam School of Management, 2017. 74 p.

References

Abasheva N.S., Abashev A.V. (2021). Threats and Risks of Russia's Energy Security. In the collection Society. The Science. Innovations (NPK-2021): Sat. Art.: XXI All-Russian scientific-practical conference, 12–30 Apr. 2021, vol. 1, pp. 771–776. Humanities, social and social sciences. Kirov: Vyatka State University, 2021 (In Russ.). Available at: http://vestnik43.ru/assets/mgr/docs/conferences/NPK-2021-tom-1.pdf.

Bondarenko L.V. et al. (2018). Global Climate Changing and Its After-Effects. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova — Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, no. 2 (98), pp. 84–93 (In Russ.). https://doi.org/10.21686/2413-2829-2018-2-84-93.

Votinov A.I., Lazaryan S.S. et al. (2021). Impact of EU's Carbon Border Adjustment Mechanism on Russia. *HSE Economic Journal*, vol. 25, no. 3, pp. 452–477 (In Russ.). https://doi.org/10.17323/1813-8691-2021-25-3-452-477.

Dovbiy I.P. et al. ESG Transition as a New Paradigm of Global Economy and Sustainable Financing. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2022, vol. 16, no. 1, pp. 77–86 (In Russ.). https://doi.org/10.14529/em220107.

Dovbiy I.P. et al. (2021). Problems of "New Industrialization" of Old Industrial Regions in the Context of Transition to Industry 4.0 (Financial Fspects). *Upravlenie v sovremennykh sistemakh — Management in Modern Systems*, no. 2 (30), pp. 13–28 (In Russ.). https://doi.org/10.24412/2311-1313-30-13-28.

Ermakova N.M. (2019). Attraction of Foreign Investments in Oil and Gas Industry of the Russian Federation. *Problemy rynochnoi ekonomiki — Market Economy Problems*, no. 1, pp. 37–43 (In Russ.).

Iktisanov V., Shkrudnev F. (2021). Decarbonization: Outside View. *Energeticheskaya politika — Energy Policy*, no. 8 (162), pp. 42–51 (In Russ.). https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_8162_42.

Kabir L.S., Sigova M.V., Yakovlev I.A. et al. (2021). ESG-transformation of the Financial Sector in the Economic Reality of the XXI Century. Monograph. Anatoly Sobchak International Banking Institute, 310 p. (In Russ.).

Kanishchev M. (2021). CO_2 Emission Control System as a National Idea. *Energeticheskaya politika — Energy Policy*, no. 9, pp. 56–73 (In Russ.). https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_9163_56.

Konoplyanik A.A. (2021). Features of the Seventh Energy Transition and Its Fork and Mutually Acceptable Foreign Economic Solutions for Russia. In Systems Studies in Energy: Energy Transition. N.I. Voropay and A.A. Makarov (eds). ISEM SO RAS Publ., pp. 231–252 (In Russ.).

Lvova N.A., Voronova N.S. (2019). Can the Sustainable Finance Claim to be the New Paradigm of Financial Science? In Implementation of sustainable development goals: European and Russian experience: collection of scientific articles based on conference materials, E.V. Viktorova (ed.). SPb: St. Petersburg State University of Economics, pp. 70–79 (In Russ.).

Mitrova T. (2021). Energy Transition and Risks for Russia. *Neftegazovaya Vertikal' — Oil and Gas Vertical*, no. 6, pp. 28–34 (In Russ.).

Pavlenko V.B. (2017). The Paris Agreement as a Threat to National Security of Russia. *Astrakhanskii vestnik ekologicheskogo obrazovaniya — Astrakhan Bulletin of Ecological Education*, no. 4 (42), pp. 25–40 (In Russ.).

Pavlovskaya A.V., Leppke G.N. (2022). Diagnostics of Oil and Gas Sector Companies Effectiveness in Russian Economy. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom — Problems of Economics and Management of the Oil and Gas Complex*, no. 5 (209), pp. 30–36 (In Russ.).

Panina A. (2021). Climate Agenda: Version 2.0. *Energeticheskaya politika — Energy Policy*, no. 6, pp. 12–23 (In Russ.). https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_6160_12.

Perevedentsev Yu.P. (2019). Modern Climate Changes and Their Consequences. *Vestnik VGU, seriya: Geografiya. Geoekologiya — Bulletin of VSU, series: Geography. Geoecology*, no. 2, pp. 98–102. (In Russ.).

Piskulova N.A. (2022). Energy Transition 4.0: Impact on Russia-EU Economic Relations. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik — Russian Foreign Economic Journal*, no. 1, pp. 27–38. (In Russ.).

Ryazanova M.O. (2014). BRICS Countries Energy Cooperation. Significance of the Issue. *Vestnik MGIMO-Universiteta — MGIMO Review of International Relations*, no. 6 (39), pp. 108–116 (In Russ.). https://doi.org/10.24833/2071-8160-2014-6-39-108-116.

Filipchuk A.N., Malysheva N.V. et al. (2016). Analytical Review of Methods for Accounting for Emissions and Absorption of Atmospheric Greenhouse Gases by Forests. *Lesokhozyaistvennaya informatsiya — Forestry Information*, no. 3, pp. 36–85 (In Russ.).

Yakovlev I.A., Kabir L.S. et al. (2020). Climate Policy of the Russian Federation: International Cooperation and National Approach. *Financial Journal*, vol. 12, no. 4, pp. 26–36 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-26-36.

Friede G., Busch T. et al. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, vol. 5, iss. 4, pp. 210–233. https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917.

Hager C., Stefes C.H. (eds.). Germany's Energy Transition: A Comparative Perspective. Palgrave Macmillan, New York, 2016.

Krause F., Bossel H., Müller-Reissmann K. F. (1980). Energie-Wende — Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran. Frankfurt: S. Fischer Verlag.

Smil V. (2010). Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate. AEI Press Publ., 232 pp.

Schoenmaker D. (2017). From risk to opportunity: a framework for sustainable finance. RSM Series on Positive Change, vol. 2. Rotterdam: Rotterdam School of Management, 74 p.

Информация об авторе

***Ирина Павловна Довбий**, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая безопасность» Южно-Уральского государственного университета (НИУ), г. Челябинск*

Information about the author

***Irina P. Dovbiy**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Economic Security, South Ural State University, Chelyabinsk*

Статья поступила в редакцию 03.08.2022
Одобрена после рецензирования 15.09.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted August 3, 2022
Approved after reviewing September 15, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-43-58

CC BY

Финансовые аспекты реализации четвертого энергоперехода

Жанна Аркадьевна Мингалева[1, 2]
E-mail: mingal1@pstu.ru, ORCID: 0000-0001-7674-7846
[1] *Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь 614990, Российская Федерация;*
[2] *Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Москва 119571, Российская Федерация*
Мария Викторовна Сигова[3, 4]
E-mail: sigovamv@ibispb.ru, ORCID: 0000-0003-1044-7706
[3] *Международный банковский институт им. Анатолия Собчака, Санкт-Петербург 191023, Российская Федерация;*
[4] *Московский физико-технологический институт (МФТИ), Долгопрудный 141701, Московская область, Российская Федерация*

Аннотация
Ключевым вопросом успешной реализации любого проекта, программы, стратегии развития является вопрос достаточности и своевременности финансирования всех запланированных мероприятий. Цель настоящего исследования — анализ финансовых аспектов осуществления четвертого энергетического перехода с точки зрения оценки потенциальных и реальных возможностей финансирования различных мероприятий в его рамках. Актуальность темы статьи определяется тем, что в процессе энергетического перехода, осуществляемого в западных странах, прежде всего в странах Европейского союза, сложилось и быстро углубляется противоречие между основными направлениями финансирования разных групп мероприятий по реализации энергоперехода и эффективностью этих вложений. Для достижения цели исследования использованы традиционные методы экономического анализа. В ходе работы были проанализированы особенности финансирования современного энергетического перехода, проведен анализ основных источников финансирования, а также углубленный анализ особенностей финансирования проектов по созданию новых генерирующих мощностей и реализации целей «Зеленой сделки» ЕС. В результате исследования были выявлены основные проблемы и сложности в финансировании энергоперехода, связанные с возможностью аккумулировать финансовые средства в необходимом объеме, с достижением экономической эффективности инвестиционных проектов, особенно крупных, и с финансовым обеспечением их реализации.

Ключевые слова: *энергетический переход, зеленая энергетика, зеленая экономика, инвестиционный план «Зеленой сделки», финансирование программ энергоперехода*

JEL: *Q54, Q56, Q58, Q52*

Благодарность: *Статья подготовлена в рамках реализации ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)» программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».*

Для цитирования: *Мингалева Ж. А., Сигова М. В. Финансовые аспекты реализации четвертого энергоперехода // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 43–58. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-43-58.*

© Мингалева Ж. А., Сигова М. В., 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-43-58

Financial Aspects of the Implementation of the Fourth Energy Transition

Zhanna A. Mingaleva[1, 2], ***Maria V. Sigova***[3, 4]
[1] *Perm National Research Polytechnic University, Perm 614990, Russian Federation*
[2] *RANEPA, Moscow 119571, Russian Federation*
[3] *Anatoly Sobchak International Banking Institute, St. Petersburg 191023, Russian Federation*
[4] *Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny 141701, Moscow Region, Russian Federation*

[1, 2] *mingal1@pstu.ru, https://orcid.org/0000-0001-7674-7846*
[3, 4] *sigovamv@ibispb.ru, https://orcid.org/0000-0003-1044-7706*

Abstract
The key issue of successful implementation of any project, program or development strategy is the problem of sufficiency and timeliness of financing of all planned activities. The purpose of this study is to analyze the financial aspects of the implementation of the fourth energy transition in terms of assessing the potential and actual opportunities for financing various activities within the framework of the energy transition. The relevance of the topic of the article is determined by the fact that in the process of the energy transition carried out in the Western countries, primarily in the countries of the European Union, a contradiction has developed and is rapidly deepening between the main areas of financing of various groups of measures to implement the energy transition and the effectiveness of these investments. To achieve the goal of the study, traditional methods of economic analysis were used, including bibliographic, statistical, comparative and factor analysis, methods of graphical representation of data, as well as methods of formal and logical analysis. In the course of the study, the specifics of financing of the modern energy transition were investigated; an analysis of the main sources of financing was carried out, as well as an in-depth analysis of the features of financing activities to create new generating capacities and to achieve the goals of the European Green Deal. The authors identify the main problems and difficulties in financing of the energy transition, primarily related to the ability to accumulate financial resources in the required amount, to the achievement of economic efficiency of investment projects, as well as to the availability of sufficient funds for the implementation of major energy transitions.

Keywords: *energy transition, green energy, green economy, Green Deal investment plan, financing of energy transition programs*

JEL: *Q54, Q56, Q58, Q52*

Acknowledgments: *the article was prepared as part of the implementation of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA) of the strategic academic leadership program Priority 2030.*

For citation: *Mingaleva Zh.A., Sigova M.V. (2022). Financial Aspects of the Implementation of the Fourth Energy Transition. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 43–58 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-43-58.*

© Mingaleva Zh.A., Sigova M.V., 2022

ВВЕДЕНИЕ

Происходящий в настоящее время энергопереход является четвертым переходом в истории трансформации энергетических основ общества.

Термин «энергетический переход» (энергопереход) был предложен канадским ученым В. Смилом и в его первоначальной трактовке использовался для описания изменения структуры первичного энергопотребления в процессе перехода от существующей схемы энергообеспечения к новому состоянию энергетической системы [Smil, 2010]. Таким образом, в своем исходном значении термин «энергетический переход» применяется для

характеристики тенденций трансформации энергетической системы общества, в том числе для характеристики структурных изменений в национальных энергетических системах различных стран. Основной акцент при этом делается на фактах появления новых источников первичной энергии, их включении в энергетический баланс стран и регионов и на существенное повышение их доли в структуре энергопроизводства мира, отдельных стран и секторов.

По своей сущности, причинам формирования, движущим силам, целям, направлениям и ожидаемым результатам четвертый энергопереход существенно отличается от первых трех. Прежде всего он носит более масштабный и всеохватывающий характер, распространяясь не только на отрасль энергетики и производство первичной энергии, но также является инструментом реагирования мирового сообщества на глобальную климатическую повестку и способом борьбы с негативными климатическими изменениями.

К принципиальным отличиям текущего энергоперехода от предыдущих трех относится изменение состава его основных инициаторов и их целей. В рамках первых трех энергопереходов такими инициаторами и ключевыми потребителями энергии были отрасли промышленности, транспорта и коммунальной сферы, нуждающиеся в больших объемах дешевой и доступной энергии. Именно спрос на энергию с их стороны был основой внедрения в энергетику новых, более производительных и достаточно доступных первичных носителей энергии: сначала угля, затем нефти и газа [Court et al., 2018]. И именно задача повышения энергоэффективности производства ставилась в качестве основной в программах первых трех энергетических переходов.

В отличие от этого идейными лидерами и инициаторами текущего энергоперехода стали наднациональные и международные организации, активно продвигающие проблематику борьбы с климатическими изменениями, задачи экономии невозобновляемых источников энергии (включая нефть и газ), создания зеленой экономики и безуглеродного общества при одновременном сохранении экономического роста. К ним присоединились правительства развитых стран мира, столкнувшиеся одновременно с проблемой энергодефицита и техническими ограничениями экономического роста и ищущие возможности ускорения роста на новой энергетической основе [Yin et al., 2020]. В сочетании с активным проведением экологической и климатической политики данный энергетический переход оказался нацелен на развитие чистой энергетики, замену основных видов топлива и первичных носителей энергии с невозобновляемых на возобновляемые, на сокращение выбросов парниковых газов, формирование низкоуглеродной траектории развития и т. д.

Однако реализация этих разнонаправленных целей и задач требует колоссальных финансовых вложений, реальная экономическая отдача и эффективность которых часто не определены и сомнительны, а сами инвестиционные проекты крайне рискованны. Рискованность вложений усиливается действием ряда факторов, среди которых в первую очередь выделяется высокая степень зависимости принимаемых решений от текущих политических интересов[1], что не всегда соответствует требованию окупаемости, экономической эффективности, рациональности и финансовой целесообразности проектов [Liu et al., 2016]. В связи с этим актуальным представляется изучение накопленного за рубежом опыта реализации четвертого энергоперехода, анализ основных тенденций в достижении целей энергоперехода и перспектив его продолжения [Vukovic et al., 2019].

Как показал опыт реализации четвертого энергоперехода, в отношении его осуществления прослеживается значительно более слабая, чем ранее, зависимость принимаемых решений от объективной экономической и энергетической ситуации. В то же время

[1] *Summary for Policymakers. Staff Report / IPCC, 2018.*

существенно возросла зависимость эффективности принимаемых мер от наличия объективных ограничений в замене традиционных носителей энергии на новые, от силы межтопливной конкуренции и т. д. [Hartley et al., 2016]. Главными факторами успешного достижения целей современного энергоперехода стали возможность, полнота и своевременность финансирования тех мероприятий, которые запланированы международными организациями и национальными правительствами в их среднесрочных (до 2035 г.) и долгосрочных (до 2050–2060 гг.) документах, программах и планах.

Целью настоящего исследования является анализ финансовых аспектов осуществления четвертого энергоперехода с точки зрения оценки потенциальных и реальных возможностей его финансирования. Для достижения этой цели были использованы традиционные методы экономического анализа, включая библиографический, статистический, компаративный и факторный, методы графического представления данных, методы формально-логического анализа. Также были применены элементы моделирования взаимосвязи «энергетика — окружающая среда — экономика» [Kahouli-Brahmi, 2008].

В качестве основных источников фактических, статистических и аналитических данных использованы официальные документы ЕС, Европейского парламента, Международного энергетического агентства (*International Energy Agency*, IEA), Международного агентства по атомной энергии — МАГАТЭ (*International Atomic Energy Agency*, IAEA), базы данных, аналитические и прогнозные модели развития мировых энергетических рынков (сценарии *EnerFuture*) компании Enerdata[2], тематические аналитические материалы компаний Bloomberg, McKinsey, официальные материалы крупных компаний топливно-энергетического комплекса различных стран мира, информация специализированных сайтов и другие источники данных. Также для проведения исследования был использован прогноз «Сценарий нулевых чистых выбросов к 2050 году» (*Net Zero Emissions by 2050 Scenario*)[3], подготовленный Международным энергетическим агентством (МЭА) в мае 2021 г.[4]

Net Zero 2050 — базовый сценарий этапов осуществления энергетического перехода, который используется ведущими аналитическими и консалтинговыми агентствами для определения финансовой нагрузки на отдельные отрасли, рынки, страны, регионы при осуществлении перехода к углеродной нейтральности[5]. Сценарий в наиболее полной мере соответствует целям устойчивого развития ООН, связанным с энергетикой.

Также МЭА были разработаны «Сценарий заявленной политики» (*Stated Policies Scenario*, STEPS)[6], отражающий программы действий и меры в области энергетики и сохранения климата, уже реализованные к настоящему времени правительствами разных стран, и «Сценарий объявленных обязательств» (*Announced Pledges Scenario*, APS)[7], предполагающий, что взятые на себя конкретными странами обещания о чистых нулевых выбросах будут выполнены в полном объеме и в заявленные сроки.

Статистические и прогнозные данные сценария Net Zero 2050 были дополнены в процессе исследования данными отраслевых прогнозов компании Enerdata, преимущество

---

[2] *Официальный сайт Enerdata. URL: https://www.enerdata.net/about-us/what-we-do.html.*

[3] *Другие названия данного сценария, используемые в официальных документах и научной литературе, — NZE, Net Zero 2050.*

[4] *World Energy Investment 2022 / IEA Publications, June 2022. URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2022.*

[5] *Углеродная нейтральность — термин, который означает, что в процессе своей производственной деятельности компания сократила выбросы углекислого газа и его аналогов до нуля или компенсировала эти выбросы за счет углеродно-отрицательных проектов. URL: https://trends.rbc.ru/trends/green/5ffd5a099a7947594de716ce.*

[6] *Stated Policies Scenario. URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-model/stated-policies-scenario-steps#abstract.*

[7] *Announced Pledges Scenario. URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-model/announced-pledges-scenario-aps#abstract.*

которых заключается в оперативном учете наиболее значимых глобальных и отраслевых изменений. В частности, сценарии и прогнозы EnerFuture, составленные летом 2022 г., уже учитывают последствия специальной военной операции на Украине, что позволяет более достоверно и точно оценивать перспективы осуществления различных проектов в области энергетики.

Также в исследовании использованы аналитические и статистические данные прогнозов компании McKinsey, в частности такого крупного исследования в области прогнозирования энергетики, как «Глобальная энергетическая перспектива»[8].

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Согласно прогнозу аналитиков компании McKinsey, представленному в апреле 2022 г., в ближайшие 30 лет спрос на энергию будет расти устойчивыми темпами примерно на 4% в год. В свою очередь, это требует постоянных инвестиций в генерирующие мощности энергетического сектора, причем в возрастающем масштабе.

Для оценки потребностей мировой экономики в финансовых ресурсах в целях решения задач четвертого энергоперехода необходимо проанализировать возможности и перспективы привлечения инвестиций в различные проекты по ключевым направлениям и задачам энергоперехода [Кабир и др., 2022].

Уже традиционным стало выделение в укрупненном виде двух направлений трансформации энергетических основ современного общества:

— создание чистой энергетики и зеленого топливного баланса на основе замены углеводородных носителей энергии на «чистые», включая максимально полную замену невозобновляемых углеводородных источников на возобновляемые;

— создание зеленой экономики и «зеленого» общества в целом [Сигова и др., 2016].

Основной проблемой, с которой сталкиваются все вовлеченные в процесс реализации этих глобальных задач стороны и участники, является возможность аккумулирования в достаточном объеме ресурсов для финансирования проектов по созданию чистой энергетики, зеленого топливного баланса и зеленой экономики. Прежде всего речь идет об общей трансформации энергетического сектора и о проектах по созданию новых генерирующих мощностей на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Финансирование мероприятий по созданию новых генерирующих мощностей

Первое направление анализа объемов и структуры финансирования основных изменений в рамках четвертого энергоперехода — оценка динамики инвестирования ключевых проектов по формированию зеленой энергетики после подписания Парижского соглашения по климату[9]. Динамика инвестиций в мировой энергетический сектор по основным направлениям четвертого энергоперехода, осуществленных в 2017–2022 гг., представлена на рис. 1.

Как видно из рис. 1, инвестиции в расширение энергетического сектора на основе ВИЭ в 2017–2022 гг. устойчиво и плавно возрастали из года в год. Однако этот рост был небольшим (в среднем по 3,3% в год). В то же время этого было явно недостаточно для обеспечения энергоперехода и достижения таких его задач, как ускоренный переход на ВИЭ и поддержание устойчивости энергетического сектора. В частности, как неоднократно подчеркивалось в ежегодных отчетах МЭА о мировых энергетических инвестициях, необходимых для достижения углеродной нейтральности к 2050 г., в течение всего периода

---

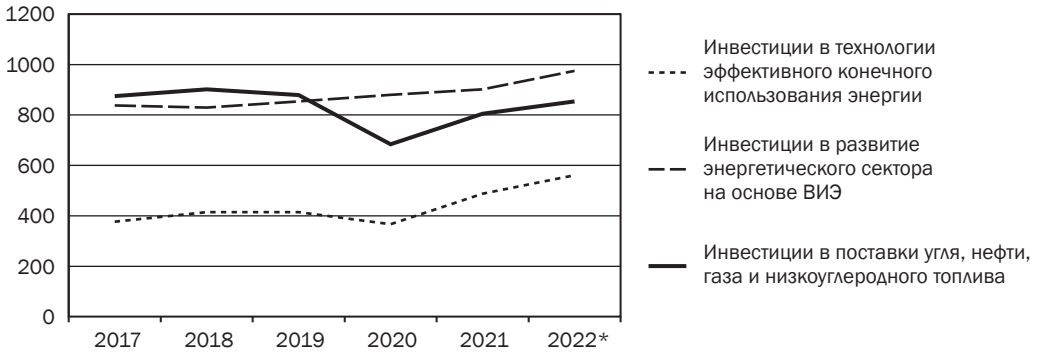
[8] *Global Energy Perspective 2022. Executive Summary / McKinsey, April 2022.*

[9] *Adoption of the Paris Agreement / UN/FCCC, 2015. URL: https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf.*

трансформации мировой энергетической системы ощущается явная нехватка инвестиций в чистую энергетику, что создает угрозу возникновения и нарастания негативных последствий для энергетических рынков, безопасности и выбросов[10].

Рисунок 1

Динамика глобальных инвестиций в энергетические ресурсы (2017–2022 гг.), млрд долл. / Dynamics of global investments in energy resources (2017–2022), $ billion



** Прогноз.*
Источник: составлено авторами на основе данных отчета МЭА за 2022 г. (https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2022) / Source: compiled by the authors based on data from the IEA 2022 report.

При этом инвестиции в технологические проекты, в частности в проекты по созданию новых технологий для повышения энергопотребления, с самого начала осуществления энергоперехода были значительно меньше, чем инвестиции в топливо и энергетику (рис. 1). В результате это снизило общий эффект от использования возобновляемой энергетики и не позволило предотвратить энергетический кризис. Недостаточное внимание к инвестициям в исследования и разработки в области энергоэффективности, сохранившееся и в дальнейшем, объясняется тем, что реальное влияние таких проектов на климат оказалось незначительным [Yin et al., 2021], хотя в экономическом аспекте они приносят значительную выгоду [Мингалева, 2020]. Однако исходная недооценка значимости таких проектов привела к их недостаточному финансированию с самого начала энергоперехода. Одной из причин такой ситуации была несогласованность политических решений стран ЕС с экономической и технологической целесообразностью и эффективностью ряда мероприятий в рамках энергоперехода [Duan et al., 2015].

В результате уже в 2019 г. эксперты МЭА отметили, что «...текущие рыночные и политические сигналы не стимулируют значительное перераспределение капитала в низкоуглеродные мощности и эффективность, которые соответствовали бы устойчивому энергетическому будущему. В отсутствие такого сдвига возрастает вероятность того, что инвестиции в поставку топлива также будут недостаточными для удовлетворения растущего спроса»[11].

Таким образом, выделенного в 2015–2019 гг. объема финансирования энергетических проектов было явно недостаточно для обеспечения нормальной генерации энергии для удовлетворения резко возрастающего спроса. При этом сохранение сложившихся тенденций финансирования основных направлений энергоперехода не позволит достичь и глобальных целей, поставленных на 2035 и 2050 гг., а также преодолеть все более углубляющийся энергетический кризис [Sachs et al., 2019].

---

[10] *World Energy Investment 2022.*

[11] *World Energy Investment 2019 / IEA, May 2019. URL: https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2019.*

Оценка вероятности достижения запланированных до 2035 г. целей программ создания «зеленого» общества на основе энергоперехода предполагает более углубленный анализ финансирования мировой энергетики с детальной разбивкой по объектам трансформации [Mazzucato et al., 2018]. Такая углубленная и детализированная оценка традиционно проводится [Gouldson et al., 2015] по следующим направлениям:

— инвестиции в возобновляемую энергетику (солнечная и ветровая энергия, береговой ветер, гидроэнергетика и др.);

— инвестиции в традиционную энергетику (угольная и ядерная энергетика, древесное сырье и т. д.);

— инвестиции в технологии обезуглероживания (производство устойчивого топлива, CCUS[12], водород и зарядка электромобилей);

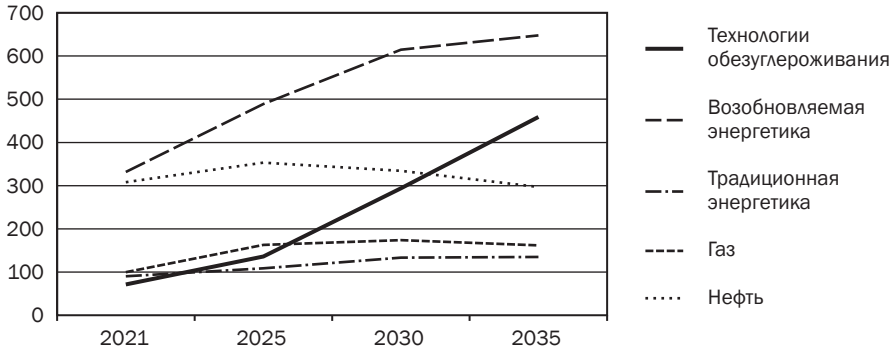
— инвестиции в нефть и газ;

— инвестиции в газ.

Прогноз динамики финансирования проектов в рамках современного энергоперехода по указанным пяти составляющим мировой энергетики приведен на рис. 2.

Рисунок 2

Финансирование основных составляющих мировой энергетики (прогноз до 2035 г.), млрд долл./ Financing of the main components of the world energy (forecast up to 2035), $ billion



Источник: составлено авторами по данным отчета о глобальной энергетической перспективе компании McKinsey, 2022 / Source: compiled by the authors based on the Global Energy Perspective 2022 report. McKinsey April 2022, p. 28.

Согласно прогнозным оценкам о глобальной энергетической перспективе, представленным компанией McKinsey, общий совокупный объем инвестиций по всем пяти направлениям за 15 лет (к 2035 г.) должен практически удвоиться, а темпы прироста при этом должны быть не менее 6% в год.

Как свидетельствуют данные рис. 2, для достижения целей энергетического перехода наиболее высокие темпы инвестирования в чистую энергетику должны быть обеспечены по направлению создания технологий обезуглероживания — прогнозируемый рост финансирования таких проектов составляет в среднем не менее 36% в год для того, чтобы добиться целей по достижению углеродной нейтральности, поставленных в Парижском соглашении по климату (2015 г.) и «Европейской зеленой сделке» (2019 г.)[13]. При этом,

---

[12] *Carbon capture, use, and storage (CCUS) — улавливание, использование и хранение углерода — современные технологии сокращения выбросов CO_2, которые можно применять во всей энергетической системе.*

[13] *A European Green Deal / EC, 2019. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.*

учитывая слабый рост инвестиций по этому направлению в 2016–2021 гг., наиболее высокие темпы прироста предполагаются начиная с 2025 г.

Прогнозируемые темпы роста объемов финансирования проектов возобновляемой энергетики значительно скромнее — в среднем за весь период 6,35%. При этом анализ темпов прироста инвестиций в рамках пятилетних интервалов показывает их постоянное замедление. Так, в период 2021–2025 гг. среднегодовой темп прироста инвестиций составит 47,5% (а абсолютный размер инвестиций достигнет в 2025 г. 489,13 млрд долл. США); в период 2025–2030 гг. — 25,7% (объем инвестиций в 2030 г. — 614,66 млрд долл.); в период 2030–2035 гг. — только 5,4% с объемом инвестиций в 2035 г. 647,62 млрд долл. Такая динамика в определенной степени свидетельствует об исчерпании потенциала развития возобновляемой энергетики уже к середине тридцатых годов текущего столетия.

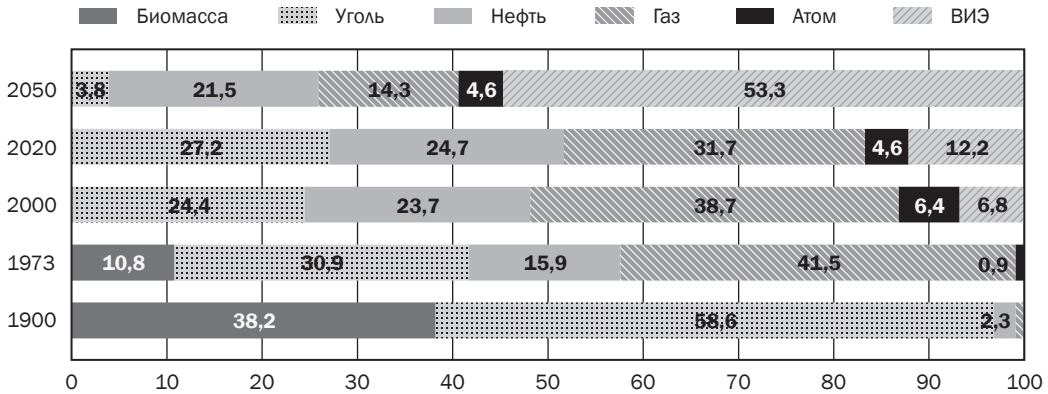
Инвестиции в традиционную энергетику, как и финансирование проектов по развитию газовой отрасли, по прогнозам компании McKinsey будут характеризоваться устойчивым, но небольшим увеличением финансирования в целом за весь прогнозируемый период[14]. Однако, учитывая ситуацию 2022 г., скорее всего, произойдет корректировка этих прогнозов, так же как и прогнозов развития нефтяных проектов.

Более долгосрочные прогнозы, составленные экспертами компании Bloomberg, показывают, что совокупная стоимость вложений в физические активы мирового энергетического сектора, которые необходимо осуществить к 2050 г. для достижения данной цели, оценивается примерно в 275 трлн долл. США, что составляет около 9,2 трлн долл. инвестиций в год[15]. При этом планируется преимущественный рост инвестиций в ВИЭ, которые по задумке сторонников зеленого перехода должны полностью компенсировать весь прирост спроса на энергию и доля которых в мировой структуре баланса энергоносителей должна превысить к 2050 г. 50%.

Ретроспективная, текущая и прогнозная усредненная структура энергоносителей в мировой энергетике представлена на рис. 3.

Рисунок 3

Структура первичных энергетических ресурсов в мире, 1900–2050 гг., % / Structure of primary energy resources in the world, 1900–2050, %



Источник: составлено авторами по данным статистического отчета компании BP о мировой энергетике (https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook.html) / Source: compiled by the authors based on the BP Statistical Review of World Energy.

---

[14] *Key insights from Global Energy Perspective 2022 / Global Energy Perspective 2022. Executive Summary. McKinsey, April 2022. P. 6–28.*

[15] *BloombergNEF. URL: https://about.bnef.com/blog/reform-needed-to-unlock-550-billion-carbon-offsets-market.*

Прогнозируя изменения в структуре первичных энергоносителей в рамках четвертого энергоперехода, эксперты компании BP особо выделяют инвестиции в биоэнергетику, оценивая рост спроса на топливо из современной биомассы примерно в 2–4 раза. При этом суммарный объем инвестиций в биоэнергетику в ближайшие пять лет составит, по их прогнозам, 35–45 млрд долл. США.

Финансирование мероприятий в соответствии с европейской «Зеленой сделкой»

Второй важной областью приложения программ современного энергоперехода является область применения европейской «Зеленой сделки»[16] — программы ЕС, принятой в 2019 г. и получившей статус закона в июне 2021 г.[17] В соответствии с «Зеленой сделкой» предусмотрено достижение трех основных целей в области создания безуглеродной экономики, включая безуглеродную энергетику.

Во-первых, это задача достижения углеродной нейтральности. В рамках этой задачи предусмотрено доведение к 2050 г. выбросов CO_2 до минимально возможного уровня и увеличения доли ВИЭ в энергобалансе ЕС до 50%. Также предусмотрен комплекс мероприятий по внедрению проектов, обеспечивающих максимальное поглощение выбросов парниковых газов.

Во-вторых, важной задачей, поставленной перед Европейским парламентом, является сокращение диспропорций в энергопотреблении между странами на основе мониторинга изменений в энергопотреблении и энергобалансах национальных экономик стран — членов ЕС. Для нивелирования социально-экономических последствий «зеленой трансформации» запланировано выделение в 2021–2027 гг. нуждающимся государствам целевого финансирования в размере 65–75 млрд евро[18]. Для этого предусмотрено создание механизма такого финансирования [Belardo, 2021], реализуемого с помощью девяти специализированных европейских фондов.

В-третьих, предусмотрен отказ от экономической парадигмы предшествующего периода развития (обосновывающей допустимость экономического роста на основе роста потребления ресурсов), ошибочность которой была объявлена по результатам дискуссий Римского клуба [Meadows et al., 1972]. Переход к новой парадигме экономического роста на основе экономии ресурсов и их сохранения для будущих поколений предполагает среди прочего реализацию комплекса мероприятий по изменению структуры и объемов конечного спроса на электроэнергию со стороны бизнеса и населения, а также огромные финансовые вложения в создание, внедрение и развитие технологических энергосберегающих инноваций.

Финансирование всех этих мероприятий предусматривает выделение из бюджета Евросоюза около 1 трлн евро до 2050 г. Внешние инструменты в рамках специальной программы (2021–2027)[19] в настоящее время обсуждаются в рамках совещаний между странами — членами ЕС и Европейским парламентом. Кроме того, реализация масштабной «Зеленой сделки» для разных стран и регионов Евросоюза требует значительного государственного и частного финансирования на национальном, региональном и международном уровнях и привлечения разнообразных источников для поддержки наиболее важных аспектов энергетического перехода.

---

[16] *A European Green Deal. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.*

[17] *Council adopts European climate law / Council of the European Union, 28.06.2021. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/06/28/council-adopts-europeanclimate-law/.*

[18] *Multiannual financial framework 2021–2027 / European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/documents_en.*

[19] *Communication from the Commission to the European Parliament and the Council / EU, 2022. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/about_the_european_commission/eu_budget/com_2022_266_1_en.pdf.*

Основные источники финансирования современного энергоперехода в ЕС

В Инвестиционном плане «Зеленой сделки» ЕС[20] предусмотрен ряд специализированных институтов финансирования перехода к зеленой экономике.

Прежде всего речь идет о таком институте аккумулирования и распределения средств для финансирования мероприятий по обеспечению энергоперехода на ВИЭ, как «Механизм справедливого перехода»[21], бюджет которого до 2027 г. определен в Инвестиционном плане ЕС в размере 143 млрд евро. Данный механизм применяется в отношении тех регионов ЕС, которые уже оказались и/или окажутся в будущем наиболее подверженными негативным последствиям энергоперехода, связанным с закрытием ТЭЦ на угле, сокращением добычи ископаемых ресурсов, увольнением работников с закрываемых предприятий и т. д. Действие этого механизма обеспечивается комплексом специальных инструментов и фондов.

Во-первых, создан и действует так называемый фонд справедливого перехода[22], предназначенный для аккумулирования и распределения около 7,5 млрд евро до 2027 г.

Во-вторых, предусмотрено создание специальной схемы справедливого перехода в рамках деятельности фонда InvestEU[23] для привлечения частных ресурсов [Яковлев и др., 2021]. Особенность данного фонда в том, что его основным партнером является Европейский фонд стратегических инвестиций (EFSI), успешно действующий с 2015 г. и отвечающий за реализацию 75% инициатив ЕС.

В-третьих, предусмотрено создание новой кредитной линии Европейского инвестиционного банка (ЕИБ) для предприятий государственного сектора с целью получения дополнительного государственного финансирования[24]. Кредитная линия должна обеспечить мобилизацию от 25 млрд до 30 млрд евро инвестиций и предназначена для льготного кредитования проектов предприятий государственного сектора в энергетику и транспорт, инфраструктуру, развитие сетей централизованного теплоснабжения, а также для ремонта и улучшения теплоизоляции зданий. Кредитная линия будет зависеть от взноса в размере 1,5 млрд евро из бюджета ЕС и кредита ЕИБ в размере 10 млрд евро. Этот инструмент государственного финансирования ЕС в дальнейшем будет использован для привлечения частного финансирования с целью компенсации дефицита инвестиций [La Monaca et al., 2018; Taghizadeh-Hesary et al., 2019].

В рамках действия «Механизма справедливого перехода» также предусмотрена техническая и консультативная поддержка со стороны Еврокомиссии тем странам и регионам, которые могут в наибольшей степени пострадать от ликвидации предприятий и видов бизнеса, подпадающих под запрет в рамках «Зеленой сделки»[25].

Вторым специфическим институтом финансирования перехода к зеленой экономике является система и механизм торговли квотами на выбросы (ETS) [Мингалева и др., 2020]. ETS является углеродным рынком ЕС и охватывает секторы, на долю которых суммарно приходится около 45% выбросов CO_2 в странах ЕС. Суммарный объем торговли квотами на выбросы в рамках ETS в конце 2020 г. оценивался более чем в 51,4 млрд евро[26] и по прогнозам будет продолжать расти.

---

[20] *European Green Deal Investment Plan / European Parliament, 14.04.2020. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649371/EPRS_BRI (2020)649371_EN.pdf.*

[21] *Just Transition Mechanism, см. European Green Deal Investment Plan, p. 4.*

[22] *Just Transition Fund. URL: https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2020)646180.*

[23] *InvestEU Fund. URL: https://investeu.europa.eu/what-investeu-programme/investeu-fund_en.*

[24] *European Green Deal Investment Plan, p. 4.*

[25] *The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism explained. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24.*

[26] *Квоты на выбросы углерода в 2020 г. подорожали на 30% / Интерфакс. URL: https://www.interfax.ru/business/742887.*

Особый комплекс институтов финансирования перехода к зеленой экономике составляют несколько специализированных европейских структурных и инвестиционных фондов (ESIF), поддерживаемых из бюджета ЕС. При этом деятельность данных фондов предусматривает определенный уровень софинансирования со стороны национальных властей, общая сумма которого должна составить около 114 млрд евро. К числу базовых фондов, задействованных в Инвестиционном плане «Зеленой сделки», относятся Европейский фонд регионального развития (*European Regional Development Fund*, ERDF) и Европейский сельскохозяйственный фонд развития сельских районов (*European Agricultural Fund for Rural Development*, EAFRD).

Наконец, еще одним институтом финансирования перехода к зеленой экономике выступает механизм дополнительной поддержки зеленых проектов и мероприятий со стороны государств — членов ЕС и собственные средства бенефициаров [Кабир, 2019]. В связи с этим Европейская комиссия планирует рассмотреть возможность поддержки инновационных финансовых инструментов, таких как зеленые облигации, которые могут мобилизовать государственные и частные инвестиции в масштабе, необходимом для реализации «зеленой повестки дня» [Desalegn et al., 2022].

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Анализ опыта финансирования проектов в рамках современного энергоперехода позволил выделить несколько ключевых проблем и сложностей этого процесса.

1. Возможность привлечения финансовых средств для обеспечения программ по созданию зеленой энергетики и зеленой экономики, их аккумулирования в необходимом объеме и в установленные сроки. Как показывают прогнозы специалистов, это очень значительные суммы. Например, в России, по оценкам ЦБ РФ, достижение углеродной нейтральности к 2060 г. будет стоить примерно 2% ВВП в год[27]. В целом в мире совокупная стоимость мероприятий, необходимых для успешного осуществления энергетического перехода к 2050 г., оценивается примерно в 275 трлн долл. Таким образом, первым и серьезным ограничением успешной реализации программы современного энергоперехода является возможность аккумулировать финансовые средства в необходимом объеме.

2. Отсутствие эффективных инструментов стимулирования инвестиций в перспективные проекты, включая инвестиции в зеленую энергетику. При этом речь идет прежде всего о частных инвестициях в такие проекты, поскольку только государственная поддержка зеленых проектов не позволяет реализовать их в необходимом объеме [Retallack et al., 2018]. Кроме того, именно на частных потребителей электроэнергии (граждан и делового сектора) правительства многих западноевропейских стран возлагают ответственность за финансирование процесса перехода на ВИЭ, аргументируя это тем, что средства на расширение возобновляемой энергетики должны предоставлять в первую очередь сами конечные потребители. Что касается стоимости такого участия, то, как подсчитали специалисты консалтинговой компании Lansky, это обойдется отдельным домохозяйствам ежегодным увеличением издержек примерно на 18 евро в год для покрытия расходов на «зеленое» электричество и на 40 евро — на «зеленый» газ. Компании же будут платить от 1100,46 до 100 0879 евро (нетто) за зеленую электроэнергию и от 31 до 57 096 евро за «зеленый» газ[28] в зависимости от уровня сети и потребляемой мощности[29]. Однако

---

[27] *О рисках энергоперехода, нагрузке на капитал банков, ESG-отчетности / Банк России, 30 ноября 2021 г. URL: https://cbr.ru/press/event/?id=12463.*

[28] *«Зеленый» газ — это комплексное понятие, объединяющие биогаз, синтетический метан, водород.*

[29] *Назад в будущее. URL: https://www.lansky.at/ru/newsroom/news-media/zhurnal-lgp-news-022021/nazad-v-budushchee.*

нужно учесть, что эти расчеты были сделаны в 2021 г. Какой может быть стоимость такого участия с учетом ситуации 2022 г., пока никто не берется спрогнозировать.

3. Сложность «перенастройки» функционирования финансовой системы в направлении поддержки энергоперехода и зеленой энергетики таким образом, чтобы она смогла обеспечить перелив капитала от инвестирования «грязных» проектов (в нефтегазовый сектор) в «чистые» проекты возобновляемой энергетики. Конкретные направления и инструменты такого «перелива» были приведены ранее, а предлагаемые в настоящее время зафиксированы в Инвестиционном плане «Зеленой сделки» ЕС. Однако их недостаточно.

4. Неравный вклад отдельных регионов и государств в загрязнение окружающей среды, различная структура экономики и структура потребления энергоносителей. Все это объективно предполагает неравную нагрузку в усилиях разных стран в обеспечении мероприятий современного энергоперехода и реализации сценария Net Zero 2050.

5. Чрезвычайно сильная зависимость процесса финансирования от политических мнений руководителей отдельных стран и регионов, что осложняет принятие эффективных решений как в области финансирования программ и мероприятий в рамках энергетического перехода в целом, так и в отношении инвестиций в конкретные проекты. Так, в 2022 г. это обстоятельство отрицательно сказалось на многих решениях в области поддержания устойчивости и развития производства в мировом энергетическом секторе.

6. Увеличение «непродуктивных» расходов и прямых потерь от провала тех инвестиционных проектов в области возобновляемой энергетики, которые после начала их осуществления показали свою полную несостоятельность. Так, в 2021 г. был признан неэффективным ряд проектов ВИЭ (как основной вид генерации) на сумму 303 млрд долл. США, профинансированных в 2020 г.[30] Эксперты отмечают опасность роста этой тенденции по мере углубления энергетического кризиса и спроса на электроэнергию.

7. Связь реализации программ формирования новой структуры производства энергии на основе ВИЭ с закрытием генерирующих мощностей, использующих угольное сырье в качестве первичных носителей энергии. Такие мероприятия (закрытие/консервация угольных ТЭЦ) также требуют существенных финансовых ресурсов для поддержания социально-экономической стабильности в регионах и странах, приводят к возникновению значительного финансового ущерба для собственников этих электростанций, особенно в тех случаях, когда вложенные инвестиции не успели окупиться.

Особую тревогу в этом отношении вызывают прогнозируемые проблемы существенного снижения уровня благосостояния и ухудшения социально-экономической обстановки в тех странах, регионах и территориях, которые уже оказались и/или окажутся в будущем наиболее подверженными негативным последствиям, связанным с закрытием ТЭЦ, сокращением добычи ископаемых ресурсов (угля), увольнением работников с закрываемых предприятий и т. д. [Valdés et al., 2016]. Такое негативное воздействие является многогранным и комплексным. И даже в случаях выплаты целевых компенсаций за увольнение шахтерам и работникам ТЭЦ такая финансовая поддержка не сможет снизить социально-экономическую напряженность в этих регионах. Для этого необходимо создание новых рабочих мест, новых видов занятости и т. д., что требует еще большего объема финансовых вложений, на которые современные правительства многих стран политически и финансово не готовы.

В целом анализ комплекса проблем в финансировании современного энергоперехода, явно проявившихся в западных странах к настоящему времени, показал необходимость как поиска новых источников финансирования, так и повышения эффективности

---

[30] *Тихонов С. Откуда берутся деньги на инвестиции в развитие «зеленой» энергетики // Российская газета, 2 февраля 2022 г.*

расходования средств в рамках уже существующих направлений. Еще одна важная задача — увеличение степени согласованности действий между различными институтами с целью достижения сбалансированности денежных потоков и оптимального сочетания различных способов и источников финансирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ финансовых аспектов осуществления четвертого энергетического перехода, включающий оценку сценарных прогнозов финансирования основных мероприятий и направлений его осуществления, показал необходимость выделения на эти цели и проекты колоссальных финансовых ресурсов в объеме, равном примерно 10% мирового ВВП каждый год. При этом, по оценкам компании McKinsey[31], для успешного осуществления энергетического перехода в последующие 15 лет 37% мировых инвестиций в энергетику должны составить инвестиции в ВИЭ и еще более 25% — инвестиции в технологии декарбонизации. Кроме того, основное внимание в предстоящие годы должно быть уделено более широким вопросам устойчивого экономического развития и целесообразности включения зеленых направлений в мероприятия и программы энергоперехода.

Оценка потребности мировой энергетики в финансовых средствах для обеспечения основных проектов в рамках решения задачи создания чистой энергетики и зеленого топливного баланса показала, что в настоящее время такая потребность удовлетворяется не полностью. Изменение структуры генерирующих мощностей, а также их физический прирост на основе разнообразных ВИЭ требуют существенных инвестиций, которые не были выделены в предшествующий период в полном объеме и возможность увеличения финансирования которых в ближайшие годы представляется нереалистичной. Более того, часть таких проектов оказалась убыточной уже в первый год их реализации, что стало одной из причин углубления и развития энергетического кризиса. Последовавший весной–летом 2022 г. отказ стран ЕС от российского природного газа, который является экологически чистым и обеспечивал задачи энергоперехода, еще больше усугубил кризисную ситуацию в области энергоснабжения европейских стран (усиливающийся дефицит всех видов энергии для всех секторов экономики и общества), что существенно ограничивает возможности национальных вкладов стран ЕС в совместные фонды, из которых финансируются программы энергоперехода и зеленой экономики (Фонд справедливого перехода Фонда InvestEU и др.).

Таким образом, ситуация с финансированием программ и мероприятий четвертого энергетического перехода является чрезвычайно сложной, противоречивой и негативной по все расширяющемуся ряду направлений. Сохранение таких тенденций может спровоцировать отказ от целей устойчивого развития, зеленой экономики и чистой энергетики во многих странах мира, включая страны «золотого» миллиарда.

Учет сложившихся тенденций, а также основных ошибок и просчетов в области энергетического перехода, уже достаточно четко проявившихся в настоящее время в зарубежных странах, особенно в ЕС, и выразившихся в углублении энергетического кризиса без достижения существенных положительных результатов в области экологической и климатической политики Запада, поможет нашей стране избежать неэффективных инвестиций и негативных преобразований в структуре российской экономики и достичь задачи повышения энергоэффективности.

---

[31] *Global Energy Perspective 2022. Executive Summary / McKinsey, April 2022.*

Список источников

Кабир Л. С. Государственная поддержка «зеленых» инвестиций и рыночное «зеленое» финансирование: зарубежный опыт // Инноватика и экспертиза: научные труды. 2019. № 1 (26). С. 97–108.

Кабир Л. С., Яковлев И. А. Обоснование климатической повестки и энергоперехода в зарубежных исследованиях: формирование институциональной среды // Ученые записки Международного банковского института. 2022. № 1 (39). С. 7–22.

Мингалева Ж. А. Роль современных технологий в развитии «зеленой» экономики и экологически чистых городов // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2020. № 5. С. 259–270.

Мингалева Ж. А., Старков Ю. В. Механизм налогообложения вредных выбросов: анализ с позиции институционального подхода // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 2. С. 25–38. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-2-25-38.

Сигова М. В., Круглова И. А. «Зеленая» экономика как фактор экономической безопасности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2016. № 3 (99). С. 47–53.

Яковлев И. А., Кабир Л. С. и др. Изменения климатической политики и финансовых стратегий ее реализации в ЕС и России // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 5. С. 11–28. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-5-11-28.

Belardo T. What you need to know about the European Green Deal — and what comes next / World Economic Forum, 13.07.2021. URL: https://www.weforum.org/agenda/2021/07/what-you-need-to-know-about-the-european-green-deal-and-what-comes-next/.

Court V., Jouvet P.-A. et al. Long-Term Endogenous Economic Growth and Energy Transitions // The Energy Journal. 2018. Vol. 39. No. 1. https://doi.org/10.5547/01956574.39.1.vcou.

Desalegn G., Tangl A. Enhancing Green Finance for Inclusive Green Growth: A Systematic Approach // Sustainability. MDPI. 2022. Vol. 14 (12). 7416. https://doi.org/10.3390/su14127416.

Duan H.-B., Zhu L. et al. Modelling the Evolutionary Paths of Multiple Carbon-Free Energy Technologies with Policy Incentives // Environmental Modeling & Assessment. 2015. Vol. 20. P. 55–69. https://doi.org/10.1007/s10666-014-9415-5.

Gouldson A., Kerr N. et al. Innovative financing models for low carbon transitions: Exploring the case for revolving funds for domestic energy efficiency programmes // Energy Policy. 2015. Vol. 86. P. 739–748.

Hartley P., Medlock III K. B. et al. Energy Sector Innovation and Growth: An Optimal Energy Crisis // The Energy Journal. 2016. Vol. 37. No. 1. P. 243–258.

Kahouli-Brahmi S. Technological learning in energy-environment-economy modelling: A survey // Energy Policy. 2008. Vol. 36. Iss. 1. P. 138–162. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.09.001.

La Monaca S., Assereto, M. et al. Clean energy investing in public capital markets: Portfolio benefits of yieldcos // Energy Policy. 2018. Vol. 121. P. 383–393. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.06.028.

Liu Y., Wei T. Market and Non-market Policies for Renewable Energy Diffusion: A Unifying Framework and Empirical Evidence from China's Wind Power Sector // The Energy Journal. 2016. Vol. 37 (SII). P. 195–211. https://doi.org/10.5547/01956574.37.SI1.lyan.

Mazzucato M., Semieniuk G. Financing renewable energy: Who is financing what and why it matters // Technological Forecasting and Social Change. 2018. Vol. 127. P. 8–22. 10.1016/j.techfore.2017.05.021.

Meadows D. H., Meadows D. L. et al. The Limits to Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind / A Potomac Associated Book, 1972.

Retallack S., Johnson A. et al. Energy Efficiency Finance Programs: Best Practices to Leverage Private Green Finance / ADBI Working Paper № 877, 2018. URL: https://www.adb.org/publications/energy-efficiency-finance-programs-private-green-finance.

Sachs J., Woo W. T. et al. (eds.) Handbook of Green Finance: Energy Security and Sustainable Development / ADB Institute, Springer, 2019.

Smil V. Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate / AEI Press, 2010. 232 p.

Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N. The way to induce private participation in green finance and investment // Finance Research Letters. 2019. Vol. 31. P. 98–103. https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.04.016.

Valdés Lucas J.N., Escribano Francés G. et al. Energy security and renewable energy deployment in the EU: Liaisons Dangereuses or Virtuous Circle? // Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2016. Vol. 62. P. 1032–1046. https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.04.069.

Vukovic N., Pobedinsky V. et al. A Study on Green Economy Indicator and Modeling: Russian Context // Sustainability. 2019. T. 11. № 17. 4629. https://doi.org/10.3390/su11174629.

Yin D., Chang Y. et al. R&D Investments in Energy Efficiency, Economic Impact, and Emissions Abatement / Liu Y., Taghizadeh-Hesary F. (eds.). Energy Efficiency Financing and Market-Based Instruments. Economics, Law, and Institutions in Asia Pacific. Springer, Singapore, 2021. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3599-1_4.

Yin D., Chang Y. Energy R&D Investments and Emissions Abatement Policy // The Energy Journal. 2020. Vol. 41. No. 6. P. 133–156. https://doi.org/10.5547/01956574.41.6.dyin.

References

Kabir L.S. (2019). State Support for “Green” Investments and Market “Green” Financing: Foreign Experience. *Innovatika i ekspertiza: nauchnye trudy — Innovatics and Expert Examination*, no. 1 (26). pp. 97–108 (In Russ.).

Kabir L.S., Yakovlev I.A. (2022). Justification of the Climate Agenda and Energy Transition in Foreign Studies: Formation of the Institutional Environment. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta — Scientific Notes of the International Banking Institute*, no. 1 (39), pp. 7–22 (In Russ.).

Mingaleva Zh.A. (2020). The Role of Modern Technologies in the Development of “Green” Economy and Clean Cities. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika — Bulletin of Moscow University. Series 6. Economy*, no. 5, pp. 259–270 (In Russ.).

Mingaleva Zh.A., Starkov Yu.V. (2020). The System of Emission Taxation Analyzed: An Institutional Approach. *Finansovyi zhurnal — Financial Journal*, vol. 12, no. 2. pp. 25–38 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-2-25-38.

Sigova M.V., Kruglova I.A. (2016). “Green” Economy as a Factor of Economic Security. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta — Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics*, no. 3 (99), pp. 47–53 (In Russ.).

Yakovlev I.A., Kabir L.S. et al. (2021). Changes in Climate Policies and Financial Strategies of their Implementation in the EU and Russia. *Finansovyi zhurnal — Financial Journal*, vol. 13, no. 5. pp. 11–28. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-5-11-28.

Belardo T. (2021). What you need to know about the European Green Deal — and what comes next. World Economic Forum, 13.07.2021. Available at: https://www.weforum.org/agenda/2021/07/what-you-need-to-know-about-the-european-green-deal-and-what-comes-next/.

Court V., Jouvet P.-A. et al. (2018). Long-Term Endogenous Economic Growth and Energy Transitions. *The Energy Journal*, vol. 39, no. 1. https://doi.org/10.5547/01956574.39.1.vcou.

Desalegn G., Tangl A. (2022). Enhancing Green Finance for Inclusive Green Growth: A Systematic Approach. *Sustainability, MDPI*, vol. 14 (12), 7416. https://doi.org/10.3390/su14127416.

Duan H.-B., Zhu L. et al. (2015). Modelling the Evolutionary Paths of Multiple Carbon-Free Energy Technologies with Policy Incentives. *Environmental Modeling & Assessment*, vol. 20, pp. 55–69. https://doi.org/10.1007/s10666-014-9415-5.

Gouldson A., Kerr N. et al. (2015). Innovative financing models for low carbon transitions: Exploring the case for revolving funds for domestic energy efficiency programmes. *Energy Policy*, vol. 86, pp. 739–748.

Hartley P., Medlock III K.B. (2016). Energy Sector Innovation and Growth: An Optimal Energy Crisis. *The Energy Journal*, vol. 37, no. 1, pp. 233–258.

Kahouli-Brahmi S. (2008). Technological learning in energy-environment-economy modelling: A survey. *Energy Policy*, vol. 36, iss. 1, pp. 138–162. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.09.001.

La Monaca S., Assereto M. et al. (2018). Clean energy investing in public capital markets: Portfolio benefits of yieldcos. *Energy Policy*, vol. 121, pp. 383–393. https://doi.org/1010.1016/j.enpol.2018.06.028.

Liu Y., Wei T. (2016). Market and Non-market Policies for Renewable Energy Diffusion: A Unifying Framework and Empirical Evidence from China’s Wind Power Sector. *The Energy Journal*, vol. 37 (SII), pp. 195–211. https://doi.org/10.5547/01956574.37.SI1.lyan.

Mazzucato M., Semieniuk G. (2018). Financing renewable energy: Who is financing what and why it matters. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 127, pp. 8–22. https://doi.org/1010.1016/j.techfore.2017.05.021.

Meadows D.H., Meadows D.L. et al. (1972). The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind. A Potomac Associated Book.

Retallack S., Johnson A. et al. (2018). Energy Efficiency Finance Programs: Best Practices to Leverage Private Green Finance. ADBI Working Paper № 877. https://www.adb.org/publications/energy-efficiency-finance-programs-private-green-finance.

Sachs J., Woo W.T. et al. (2019). Handbook of Green Finance: Energy Security and Sustainable Development. ADB Institute, Springer.

Smil V. (2010). Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate. AEI Press. 232 p.

Taghizadeh-Hesary F., Yoshino N. (2019). The way to induce private participation in green finance and investment. *Finance Research Letters*, vol. 31, pp. 98–103. https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.04.016.

Valdés J., Escribano G. et al. (2016). Energy security and renewable energy deployment in the EU: Liaisons Dangereuses or Virtuous Circle? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 62, pp. 1032–1046. https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.04.069.

Vukovic N., Pobedinsky V. (2019). A Study on Green Economy Indicator and Modeling: Russian context. *Sustainability*, vol. 11 (17). Art. 4629.

Yin D., Chang Y. et al. (2021). R&D Investments in Energy Efficiency, Economic Impact, and Emissions Abatement. In: Liu, Y., Taghizadeh-Hesary F. (eds.). Energy Efficiency Financing and Market-Based Instruments. Economics, Law, and Institutions in Asia Pacific. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-3599-1_4.

Yin D., Chang Y. (2020). Energy R&D investments and emissions abatement policy. *The Energy Journal*, vol. 41, no. 6, pp. 133–156. https://doi.org/10.5547/01956574.41.6.dyin.

Информация об авторах

***Жанна Аркадьевна Мингалева**, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления промышленным производством, руководитель центра исследований устойчивого развития и инновационных процессов Пермского национального исследовательского политехнического университета, г. Пермь; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), г. Москва*

***Мария Викторовна Сигова**, доктор экономических наук, профессор, ректор Международного банковского института им. Анатолия Собчака, г. Санкт-Петербург; директор физтех-школы бизнеса высоких технологий Московского физико-технологического института (МФТИ), г. Долгопрудный, Московская область*

Information about the authors

***Zhanna A. Mingaleva**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Perm National Research Polytechnic University, Perm; Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (RANEPA), Moscow*

***Maria V. Sigova**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Rector, Anatoly Sobchak International Banking Institute, St. Petersburg, Russia; Director of the MIPT Business School, Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Moscow Region*

Статья поступила в редакцию 21.07.2022
Одобрена после рецензирования 15.08.2022
Принята к публикации 6.10.2022

Article submitted July 21, 2022
Approved after reviewing August 15, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-59-70

CC BY

Prospects for Nuclear Energy in the Framework of Implementation of the Sustainable Development Concept

Larisa D. Petrenko[1], ***Bahodirhon Sh. Safarov***[2]
[1] *Industrial University of Tyumen, Tyumen 625000, Russian Federation*
[2] *Samarkand State University, Samarkand 140105, Uzbekistan*

[1] *Lasasha@rambler.ru, https://orcid.org/0000-0002-3433-8523*
[2] *safarovb@rambler.ru, https://orcid.org/0000-0002-2736-7000*

Abstract
The need to create an effective global energy structure that meets the current challenges of sustainable development and the growing demand for electricity implies an expansion of the use of nuclear energy potential and necessitates a more detailed study of the prospects for its development, taking into account the economic efficiency, high technology, environmental friendliness and safety of this method of power generation.
The purpose of the study is to reveal features of, and identify opportunities for, the global nuclear power development in the conditions of increasing influence of the concept of sustainable development.
The study substantiates the necessity and identifies features of the global nuclear power development, characterized by both intensification of capacity obsolescence processes and high degree of their significance in the overall energy structure under conditions of decarbonization.
Given the need to achieve the Sustainable Development Goals, the authors justify the necessity of development and implementation at national levels of financial and economic measures in the design of energy markets, taking into account clean energy and the attributes of energy security of low-carbon technologies, including nuclear energy, supported by the expansion of direct and indirect state participation.
The issues considered have practical significance and social implications in terms of solving socio-economic and environmental problems.

Keywords: *global energy industry, nuclear power, sustainability, green energy, decarbonization*

JEL: *H54, O13, P28, Q42, Q56*

For citation: *Petrenko L.D., Safarov B.Sh. (2022). Prospects for Nuclear Energy in the Framework of Implementation of the Sustainable Development Concept. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 59–70. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-59-70.*

© Petrenko L.D., Safarov B.Sh., 2022

INTRODUCTION

In today's world, there are a number of key factors that define the development of global energy. The adoption of the Sustainable Development Goals in 2015 necessitated transformations in the energy sector[1]. The adoption and ratification of the Paris Agreements[2] by 192 countries has defined the need to reduce emissions by the mid-21st century thereby intensifying the necessity to match anthropogenic emissions with absorption of greenhouse gases from the atmosphere. Moreover, the COVID-19 pandemic has had a significant impact on key economic indicators and has showed the critical need for uninterrupted power supply to all systems, including social and medical.

This situation has aggravated the problem of finding new trends in energy development at the global level. [Kumar and Choudhary, 2021; Mahmood et al., 2020; Pearce, 2012; Pomponiand, Hart, 2021]. The dominance of green and sustainable trends within the global agenda is leading to major regulations in this sector[3] [Dai, 2019; Kabir, Yakovlev, 2022]. In order to comply with international climatic agreements, the industry and investors are actively expanding their investments in the development of technologies consistent with green energy policies [Yakovlev, Kabir, Nikulina, 2021; Ivanitsky, Petrenko, 2020].

The current period sees the active development of renewable energy within the solar-wind and hydropower sectors [Petrenko, 2021a]. It is important to note that nuclear energy has low-carbon parameters but is not included in the adopted classification so far. [Akcay, 2009; Anser et al., 2021; Danish et al., 2021; Elhegazy and Kamal, 2022; Engler, 2020].

It seems that the creation of an effective global energy structure that meets today's sustainable development challenges requires greater use of the potential of nuclear energy and necessitates a more detailed study of its development prospects.

In this regard, we can assume that preservation and further development of nuclear energy as one of the key segments of the global power industry will be able to ensure not only solution of decarbonization problems, but also implementation of global and national socio-ecological and economic objectives in the field of sustainable development.

Specific data from the International Energy Agency Enerdata, the International Atomic Energy Agency (IAEA), the Power Reactor Information System (PRIS), the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), and the International Renewable Energy Agency (IRENA) were used in the preparation of the article.

NUCLEAR ENERGY: DEVELOPMENT TRENDS

The first nuclear fission chain reactions were initiated in the 1940s. The first nuclear power was generated in 1951. The first nuclear power plant (NPP) was commissioned in Obninsk, USSR, in 1954.

The first discussion of the peaceful use of atomic energy at the global level took place in Switzerland in 1955, and nuclear power was officially acknowledged as a new area in the field of energy.

The current period of nuclear power development can be characterized by the following data. According to PRIS[4], in 2021 there were 442 active nuclear power units in the world

---

[1] *United Nations. (2015). The Sustainable Development Goals. Available at: https://www.un.org/sustainable-development/.*

[2] *United Nations. (2015). Paris Agreement. Available at: https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement.*

[3] *European Commission (2021). EU Taxonomy for Sustainable Activities. Available at: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en.*

[4] *International Atomic Energy Agency (2021). Nuclear Power Capacity Trend. Available at: https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/WorldTrendNuclearPowerCapacity.aspx.*

(or 414 according to the World Nuclear Industry Status Report[5]) in 34 countries, with 53 reactors under construction. The average age of reactors is about 31 years.

Between 2001 and 2021 the number of operating reactors remained virtually unchanged (438 in 2011, 442 in 2020). The amount of power capacity increased insignificantly during this period (352.72 GW in 2011, 392.1 GW in 2020)[6].

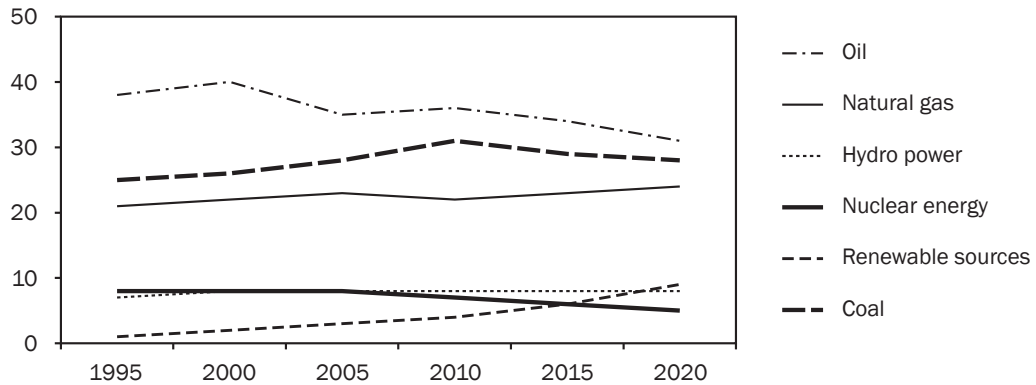
The largest numbers of reactors are in the USA, France, China, Russia, Japan, Korea, and India. Leaders in the share of nuclear power in national electricity generation are France, Slovenia, Ukraine, Hungary, and Bulgaria. Nuclear energy is present in 13 countries of the European Union.

The top ten countries in terms of power generation using the nuclear sector is different. The leader in the volumes of such energy is the USA (789 GW). China ranks 2nd with 344 GW. France ranks 3rd with 338 GW, Russia ranks 4th with 201 GW, Germany ranks 8th with 60 GW, and Spain ranks 9th with 55 GW [Doufene et al., 2019; Gomez-Calvet et al., 2019]. Belarus ranks lowest with 0.34 GW[7].

The globally growing construction of NPPs should be noted. However, the existing structure of nuclear energy has no serious impact on the transformation of the global energy balance [Nigmatulin, 2019]. For several decades, the balance of various energy sources has tended to increase the share of the "green" sector [Khan et al., 2021]. Along with that, the share of hydropower, nuclear, solar-wind, geothermal, tidal and biomass energy in the overall share of primary energy in 2020 was about 17%[8] (Fig. 1).

Figure 1

Share of energy sources in primary energy in 1995–2020 (%)



Source: compiled by the authors on the basis of data from bp. (2021), Statistical Review of World Energy 2021 (https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-primary-energy.pdf).

Oil still has the highest share in the energy balance (31.2%). Coal is the second most used type of fuel in 2020 with a share of 27.2% of total primary energy consumption, slightly higher

[5] *World Nuclear Industry Status Report (2021). Available at: https://www.worldnuclearreport.org/.*

[6] *International Atomic Energy Agency (2021). Nuclear Power Capacity Trend. Available at: https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/WorldTrendNuclearPowerCapacity.aspx.*

[7] *International Atomic Energy Agency (2021). Nuclear Share of Electricity Generation in 2020. Available at: https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/NuclearShareofElectricityGeneration.aspx.*

[8] *bp (2021). Statistical Review of World Energy 2021. Available at: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-primary-energy.pdf.*

than the 27.1% of the previous year. The share of natural gas and renewable sources jumped to the record-high level of 24.7% and 5.7%, respectively[9].

Renewable sources overtook nuclear sources that account for 4.3% of the energy balance. The share of hydropower increased by 0.4% in 2020 to 6.9%, which happened for the first time since 2014[10].

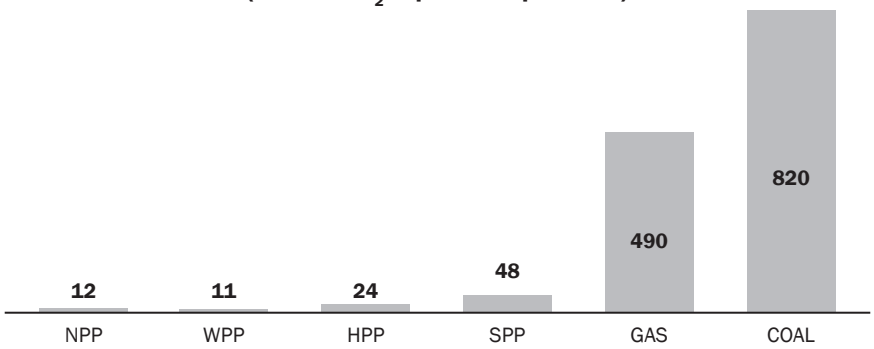
This is mainly because the fossil fuel industry is growing much faster than the clean energy industry. Some emerging economies use timber, manure and coal as their primary fuels.

The previous years saw an active development of the renewable energy sector while NPPs tended to shut down. Solar-wind generation is distinctive for its instability (10–30% of the time when there is enough sun and wind) [Petrenko, 2021b; Petrenko, 2022]. The need for affordable and uninterrupted energy resources scales up research into nuclear energy, as the NPPs uptime is about 92%.

The need to comply with the Paris Agreement in terms of reducing atmospheric emissions leads to new approaches in ensuring carbon neutrality in 2030–2060, namely in the development of nuclear energy. According to experts, NPP operation on a global scale helps save greenhouse gas emissions at the level of 2 billion tons of CO_2 equivalent per year and is equal to the absorption capacity of global woodlands[11] (Fig. 2).

Figure 2

Greenhouse gas emissions by type of power generation (tons of CO_2-equivalent per GWh)



Source: compiled by the authors on the basis of data from Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2021 (https://www.ipcc.ch/).

Compliance with the sustainability requirements implies both minimization of greenhouse gas emissions and absence of risk of negative impact on the environment, life and health of the population. According to experts[12], nuclear energy is competitive with renewable energy sources in terms of negative environmental effect, and the specifics of NPP operation are superior to those of other types of power generation. Initiatives (in France, Poland, Hungary, Romania, Czech Republic, Slovakia, and Slovenia) to include nuclear power in the list of approved measures to achieve carbon neutrality are extensive but have not yet had the desired effect[13] [Khorishko, 2021].

---

[9] *bp (2021). Statistical Review of World Energy 2021. Available at: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-primary-energy.pdf.*

[10] *Ibidem.*

[11] *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2021. Available at: https://www.ipcc.ch/.*

[12] *Joint Research Center (2021). Available at: https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_en.*

[13] *Ten EU Countries Appealed to Include Nuclear Energy into Green Classification (2021). Available at: https://www.atomic-energy.ru/news/2021/10/11/118314*

Along with that, according to the VEB-RF classification[14] of "green" projects, nuclear energy belongs to the "green" types. Moreover, nuclear energy is considered as a source of low-carbon green power in some of Russia's strategic policy documents[15].

The global trend away from the peaceful atom (Germany, etc.) may not only lead to negative socio-economic consequences [Solarin, Bello, 2021], but will also result in additional CO_2 emissions of $4 billion by 2040 and an increase in costs of $500 billion in the EU countries[16].

Thus, today nuclear energy acts as an efficient low-carbon source of energy. It is affordable, and highly productive[17][18], but the number of countries may reduce its scope of application.

NUCLEAR ENERGY IN RUSSIA AND THE EU COUNTRIES: DISTINCTIVE FEATURES

Nuclear energy is now the largest source of low-carbon power in Russia and the EU. The distribution of operating reactors by countries, net power capacity and the share of nuclear energy in national electricity generation is represented in Table 1.

Table 1

Russia and the EU countries by the number of operating reactors in 2020

Country	Number of operating reactors	Net power capacity, MW	Share of nuclear energy in electricity generation, %
Russia	39	29.503	20.6
EU countries	109	107.012	26.7
Including:			
France	58	63.130	70.6
Belgium	7	5942	39.1
Sweden	7	7763	29.8
Spain	7	7121	22.2
Czech Republic	6	3934	37.3
Germany	6	8113	11.3
Slovakia	4	1837	53.1
Hungary	4	1902	48.0
Finland	4	2794	33.9
Bulgaria	2	2006	40.8
Romania	2	1300	19.9
Slovenia	1	688	37.8
Netherlands	1	482	3.2

Source: compiled by the authors on the basis of data from International Atomic Energy Agency (2021), Nuclear Share of Electricity Generation in 2020 (https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/NuclearShareofElectricity Generation.aspx).

The specifics of nuclear energy development in Russia show that 216 billion kWh was generated in 2020, which exceeded all previous levels including the 1988 record in the USSR. Along with that, large-scale foreign processes are underway, involving the construction of 35 nuclear power units in 12 countries. Twenty-four units are under construction in 9 countries (more than 70% of the global nuclear construction volume).

---

[14] *Green Finances and Role of VEB-RF (2021). Available at: https://veb.ru/ustojchivoe-razvitie/zeljonoe-finansirovanie/zelenye-finansy-i-rol-veb-rf/.*

[15] *Strategy of Social and Economic Development of the Russian Federation with Low Level of Greenhouse Gas Emissions until 2050 (2021). Available at: http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf.*

[16] *International Energy Agency (2021). Available from: https://www.iea.org/.*

[17] *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021). Available at: https://www.ipcc.ch/.*

[18] *International Energy Agency (2021), Net Zero by 2050. Available at: https://iea.blob.core.windows.net/assets/ad0d4830-bd7e-47b6-838c-40d115733c13/NetZeroby2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector.pdf.*

The EU countries with over 107 GW of nuclear capacity and 109 reactors are showing a decline in activity in this energy sector. The lack of initiatives for further lifetime extensions and construction of new nuclear plants may not only result in additional emissions of 4 billion tons of CO_2 but also seriously affect the quality of life and the smooth functioning of many systems.

Moreover, the current condition of nuclear energy capacities indicates that most of them is approaching the end of their design life cycle. Given their age, NPPs are being shut down and about 25% of existing nuclear capacities in developed countries are expected to be shut down by 2025 [Invernizzi et al., 2017].

It must be noted that the specifics of the Russian nuclear power industry characterize the highest modernization rates in this sector. However, extending the life cycle of a reactor is cheaper than constructing a new one, but comparable, in terms of attracted financial resources, with clean energy alternatives (solar-wind).

However, challenging market conditions pose an obstacle to the life cycle extension. The long period of falling prices in the solar-wind generation sector in most developed countries has greatly reduced or even eliminated margins for many technologies, putting nuclear energy at risk of premature shutdown. Thus, the practicability of lifetime extensions mainly depends on domestic market conditions.

NUCLEAR ENERGY: ASPECTS OF FINANCING

The role of nuclear energy under this transition cannot be overestimated. Therefore, the need to develop and implement appropriate economic measures at national levels involves the need to design energy markets taking into account clean energy and attributes of energy security of low-carbon technologies, including nuclear energy.

In the world practice there are several models of financial support of nuclear power functioning, depending on the set of used forms and methods of state control.

According to the first model, the nuclear power industry is completely under state control and financial support. This model has taken shape in Russia, China, India and France. South Korea is among the countries that have developed a system of softer government participation, which allows non-state shareholders to participate in the capital of nuclear power companies.

The second model of nuclear power financing implies that countries with a state monopoly within existing nuclear power companies have an opportunity to attract other (non-state and foreign) investment resources in the contour of building new capacities (Bulgaria), transferring them to the long-term disposal of the non-state sector (Canada).

The third model assumes a high degree of importance of non-state resources in the development of the industry. At the same time, the system of financing provides for the investment of public funds in a number of priority directions (the USA, Great Britain, Germany, Spain, Sweden, Switzerland, Finland, etc.). In a number of countries there is a possibility of participation of foreign shareholders in the capital of companies of the industry (Great Britain, Spain, Sweden).

It's important to note that the EU countries have a very active investor base in the nuclear energy sector. One of the leaders in terms of investment activity in the industry is France. Major projects include the development of fast neutron reactors and the design of the 600 MW ASTRID fast sodium reactor, in which more than €1 billion of budget funds were invested in 2010[19].

---

[19] *Nuclear powers shared plans for the development of fast reactors at the IAEA conference (2022). Available at: https://strana-rosatom.ru/2022/05/23/yadernye-derzhavy-podelilis-planami-p/.*

According to the Nuclear Industry Strategy and the UK Nuclear R&D Support Program, about £250 million has been allocated to the industry. In the 2020s, it is planned to spend £500 million on the introduction of small reactors[20].

At the same time, it should be noted that in most countries public funding dominates — in the R&D sector, which provides innovative development of the industry, as well as when it comes to nuclear waste disposal.

At the level of nuclear power companies, changes have occurred in recent decades (deregulation of markets and unbundling of companies), which have not only increased competition between them and increased the risks of their activities, but have also had a serious impact on the model of financing projects in this sector. In this context, the role of state participation has increased in many countries through the expansion of partial investments and state credit guarantees.

In addition, the globalization of financial markets has led to increased competition for investment resources, which has resulted in the emergence of new financial instruments (staged financing to reduce risk at different stages of the project: from construction to the addition of new power units).

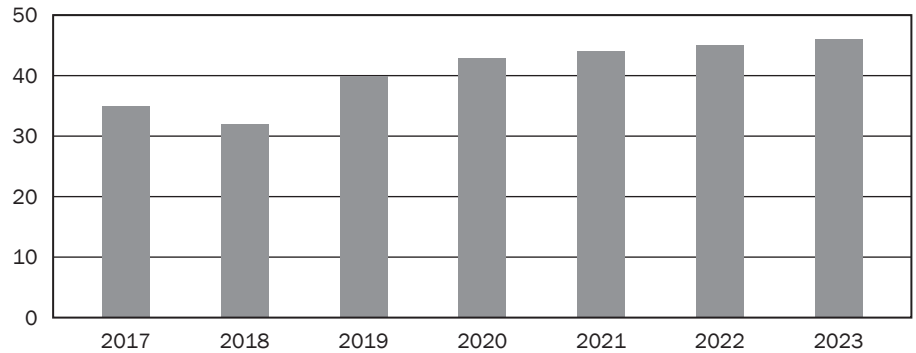
The efficiency of investments in the construction of new nuclear plants is largely predetermined by the high share of capital costs (about 60%) in the total structure of electricity costs, the burden of servicing debt capital, and the long construction period. After completion of construction production and commissioning of NPPs, the costs of power generation have more stable and lower values.

The emergence of economic risks is predetermined by the influence of the following factors: regulation of electricity markets, which creates unequal opportunities for different modes of electricity generation; ensuring nuclear safety; performance of plant construction; operational characteristics; political risk; and, in the absence of opportunities for their regulation by participants, the expanding influence of dominant state companies.

Experts estimate[21] that about $91 billion will be invested in the nuclear power sector during 2022–2023. At the same time, the largest volume of investments will be observed in the countries implementing nuclear capacity expansion programs (including Russia) (Fig. 3).

Figure 3

Global Investments in nuclear ($ bln)



Source: compiled by the authors on the basis of data from RystadEnergy (2022) (https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/Nuclear-investments-on-the-rise-More-than-90-billion-to-be-spent-in-next-two-years-with-more-coming-as-52-reactors-in-the-works/).

[20] *Nuclear energy 2.0 (2022). Available at: https://www.atomic-energy.ru/UK.*

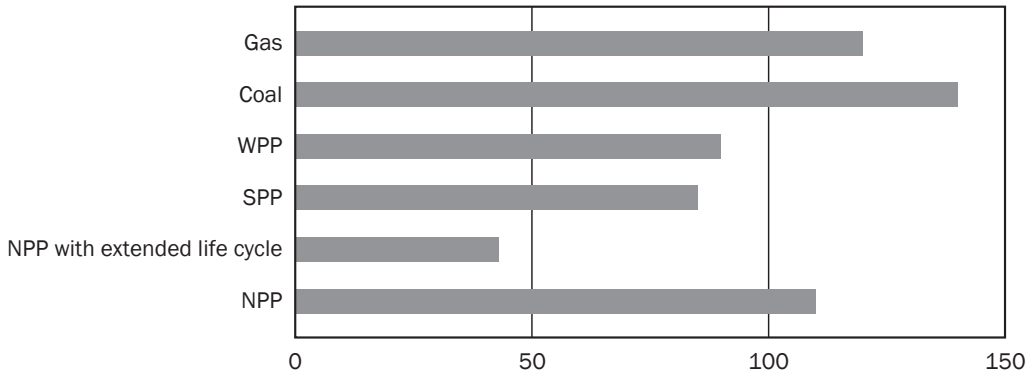
[21] *RystadEnergy (2022). Available at: https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/Nuclear-investments-on-the-rise-More-than-90-billion-to-be-spent-in-next-two-years-with-more-coming-as-52-reactors-in-the-works/.*

The expansion of investment activity in the nuclear energy sector implies active participation of states in the implementation of long-term contracts, price guarantees and direct state investment in the segment of advanced nuclear technologies — small modular reactors. At the same time, the use of public funding mechanisms for research and development in this sector, public-private partnerships in terms of venture financing, as well as grant support for early deployment, should be supported by the expansion of opportunities for standardization of reactor designs.

Along with the need to implement national programs to expand nuclear power capacities, there is a problem of their obsolescence. While in a number of countries the reduction of the scale of nuclear energy is due to the peculiarities of national policy in this area (Germany), the states stimulating the development of this sector (France, Great Britain, etc.) are largely limited by the influence of a number of economic factors. Thus, according to the forecasts of the International Energy Agency, by 2040 the cost of electricity generated by NPPs with extended service life will be minimal compared to other types of power generation (Fig. 4). Extension of service life of 1 GW of nuclear power for at least 10 years is estimated to cost up to $ 1 billion and is comparable with the cost of construction of new solar-wind power generation facilities.

Figure 4

Expected power cost in the EU countries in 2040 (USD/MW-h)



Source: compiled by the authors on the basis of data from International Energy Agency (2019), Nuclear Power in a Clean Energy System (https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/wind-and-solar-pv-generation-by-scenario-2019-2040).

Intensification of the processes of obsolescence and decommissioning of nuclear power facilities in the absence of large investments will reduce the share of this sector in the energy structure of the EU countries to 4% (fig. 5).

The development and implementation of national policies in countries aimed at expanding the scale of nuclear energy involves the creation of equal competitive development conditions for all energy sectors, including nuclear power. Financial support for extending the life of nuclear power plants can be implemented through the creation of risk management and financing mechanisms that can help to mobilize capital for new and existing power plants at an acceptable cost, taking into account the risk profile and long-term prospects of nuclear projects.

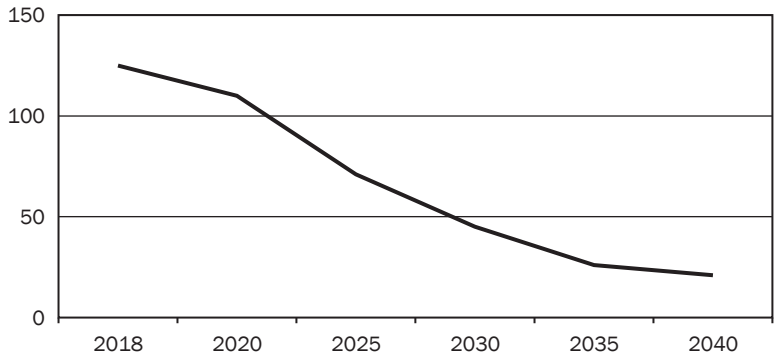
The intensified decarbonization of national economies of the world requires a transition to clean energy using a range of technologies, including nuclear power [Bello, 2021; Thapar et al., 2019].

Renewable sources are still expected to be ahead, while nuclear energy can also play an important role along with fossil fuel using capture, disposal and storage of carbon [Zheng,

Wang, 2019]. However, to achieve respective sustainability goals, including international climatic objectives, the expansion of clean energy production must triple and reach 85% of clean sources by 2040. Along with large-scale investments in efficiency improvement and renewable sources, meeting these goals will require increasing global nuclear energy production by 80% by 2040.

Figure 5

Dynamics of nuclear power capacities in the EU countries in case of NPP shutdown in 2018–2040 (GW)



Source: compiled by the authors on the basis of data from International Energy Agency (2019), Nuclear Power in a Clean Energy System (https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/wind-and-solar-pv-generation-by-scenario-2019-2040).

CONCLUSIONS

It is important to note a number of specific features in the operation of nuclear power[22].

The advantages of NNPs (the availability factor of 393 GW is 0.7–0.95) as compared to wind power plants (WPPs) and solar power plants (SPPs) include a high level of independence from natural climatic changes. Moreover, comparison of degradation of lands used for SPPs, WPPs and NPPs construction show advantages in terms of compactness of nuclear facilities: NPP — 26 ha/GW; WPP — 25,000 ha/GW; SPP — 3400 ha/GW[23]. A comparison of the need for primary energetic materials also speaks in favor of NPPs (metal, concrete, glass)[24]. According to research, the degree of impact of accidents at NPPs on people's lives and the environment is much lower than in the case of other man-made disasters related to the operation of other energy facilities.

Along with that, there is also the problem of nuclear waste disposal, since the volumes of wastes will grow over the next two decades and will reach more than 500 million tons by 2040 (about 250 million tons by 2020)[25]. In addition, the competitive ability must be also addressed in terms of ensuring the required level of economic efficiency of nuclear power concerning LCOE as compared to renewable energy facilities and conventional gas generation. Nuclear energy development based on an open nuclear fuel cycle results in limitations for the inclusion of nuclear technologies into the "green" pool even with no carbon footprint [Gao et al., 2021].

---

[22] *Joint Research Center (2021). Available at: https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_en.*

[23] *Russian Power System Operator (2019), Analysis of Electricity and Capacity Balances in the Unified Energy System of Russia. Available at: https://www.so-ups.ru/fileadmin/files/company/reports/ups-review/2020/ups_balance_analysis_2019q4.*

[24] *Ibidem.*

[25] *International Energy Agency (2019), Nuclear Power in a Clean Energy System. Available at: https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/wind-and-solar-pv-generation-by-scenario-2019-2040.*

Perspectives of global energy development are mainly related to expanded research into two-component nuclear energy with a closed fuel cycle[26] [Temiz, Dincer, 2021] and mass commercial production of low-capacity nuclear plants to supply power to remote regions[27] [Tolstoukhov et al., 2021].

According to experts, new technologies will be scaled up in Russia and globally and will support the transition of nuclear energy to the pool of green and renewable sources of energy as early as in the first half of the 21st century.

The growing global need to achieve the Sustainable Development Goals necessitates the creation of an effective structure of the global energy sector by expanding its "clean" segment. Nuclear energy supports sustainable global development, is linked to the UN Sustainable Development Goals and can be used to address energy poverty by providing clean energy worldwide, supporting high living standards, good health, a clean environment and a sustainable economy.

The peculiarities of the current period of nuclear power development are characterized by the scaling of the processes of obsolescence of production capacities in this sector. At the same time, in the conditions of decarbonization, there is an urgent need to develop this method of electric generation.

The models of financial support of nuclear power functioning that have developed in the world and are determined by the degree of involvement of state financial resources in this process at various stages, are formed under the influence of the peculiarities of national energy policies in this area.

The predominance of state financial participation is observed in most countries in the R&D segment and in nuclear waste disposal issues. There is a growing inflow of budgetary resources into the energy sector under consideration within the framework of partial investment and government loan guarantees.

The prospects for increased investment of the non-state sector are influenced by the globalization of financial markets and increased competition for investment resources, and are also supported by the need for nuclear capacity expansion programs in a number of countries.

Achieving the Sustainable Development Goals implies the need to develop and implement appropriate financial and economic measures at national levels in the design of energy markets.

Thus, nuclear energy, having a powerful innovative potential, can be considered as one of the cleanest sectors of the green economy, which, subject to the expansion of economic mechanisms of state participation, is able to ensure the implementation of national socio-ecological and economic objectives in the field of sustainable development.

References

Akcay B. (2009). The Case of Nuclear Energy in Turkey: From Chernobyl to Akkuyu Nuclear Power Plant. *Energy Sources Part B: Economics, Planning, and Policy*, 4 (4), 347–355. https://doi.org/10.1080/15567240701621182.

Anser M.K., Ahmad M. et al. (2021). Progress in nuclear energy with carbon pricing to achieve environmental sustainability agenda: on the edge of one's seat. *Environmental Science and Pollution Research*, 28 (26), 34328–34343. https://doi.org/10.1007/s11356-021-12966-y.

Bello M.O. (2021). Searching for sustainable electricity generation: The possibility of substituting coal and natural gas with clean energy. *Energy & Environment*, 33 (1), 64–84. https://doi.org/10.1177/0958305X20985253.

---

[26] *Yemelyanenkov A. (2021). Perpetuum Mobile Is Out There. Available at: https://rg.ru/2021/06/29/rossijskie-atomshchiki-vzialis-dokazat-chto-vechnyj-dvigatel-sushchestvuet.htmlco.*

[27] *Rosenergoatom (2021). Available at: https://www.rosenergoatom.ru/stations_projects/sayt-pates/?SHOWALL_1=1.*

Dai Y.X. (2019). Policy instrument designed to gain transition legitimacy: A case of Chinese nuclear development. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 30, 43–58. https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.12.002.

Danish, Khan S. U.-D. et al. (2021). Testing the pollution haven hypothesis on the pathway of sustainable development: Accounting the role of nuclear energy consumption. *Nuclear Engineering and Technology*, 53 (8), 2746–2752. https://doi.org/10.1016/j.net.2021.02.008.

Doufene A., Siddiqi A. et al. (2019). Dynamics of technological change: nuclear energy and electric vehicles in France. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 13 (2), 154–180.

Elhegazy H., Kamal M. (2022). Implementing nuclear power plants (NPPs): state of the art, challenges, and opportunities. *Innovative Infrastructure Solutions*, 7 (1). https://doi.org/10.1007/s41062-021-00611-z.

Engler J.-O. (2020). Global and regional probabilities of major nuclear reactor accidents. *Journal of Environmental Management*, 269, 110780. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110780.

Gao C.K., Zhu S.L. et al. (2021). Comprehensive comparison of multiple renewable power generation methods: A combination analysis of life cycle assessment and ecological footprint. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 147, 111255. https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111255.

Gomez-Calvet R., Martinez-Duart J.M. et al. (2019). Current state and optimal development of the renewable electricity generation mix in Spain. *Renewable Energy*, 135, 1108–1120. https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.12.072.

Invernizzi D.C., Locatelli G. et al. (2017). How benchmarking can support the selection, planning and delivery of nuclear decommissioning projects. *Progress in Nuclear Energy*, 99, 155–164. https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2017.05.002.

Ivanitsky V.P., Petrenko L.D. (2020). Development of responsible investment within the concept of sustainable finance. Journal of New Economy, vol. 21, no. 4, pp. 63–78 (In Russ.). https://doi.org/10.29141/2658-5081-2020-21-4-4/.

Kabir L.S., Yakovlev I.A. (2022). Justification of the climate agenda and energy transition in foreign studies: formation of the institutional environment. *Proceedings of the International Banking Institute*, 1 (39), 7–22 (In Russ.).

Khan M.F., Pervez A. et al. (2021). Flexible fuzzy goal programming approach in optimal mix of power generation for socio-economic sustainability: a case study. *Sustainability*, 13 (15), 8256. https://doi.org/10.3390/su13158256.

Khorishko L. (2021). Poland's energy security in the context of EU environmental initiatives. *Baltic Journal of Economic Studies*, 7 (4), 226–230. https://doi.org/10.30525/2256-0742/7/4/2021-226-230.

Kumar A., Choudhary S. (2021). Energy Requirement, Resources and Future Management: A Review. *Indian Journal of Pure & Applied Physics*, 59 (11), 779–784.

Mahmood N., Danish et al. (2020). The role of nuclear energy in the correction of environmental pollution: Evidence from Pakistan. *Nuclear Engineering and Technology*, 52 (6), 1327–1333. https://doi.org/10.1016/j.net.2019.11.027/.

Nigmatulin B.I. (2019). Nuclear power in the world. Status and forecast until 2050. *Materials Science. Energy*, 25 (4), 6–22. https://doi.org/10.18721/JEST.25401.

Pearce J.M. (2012). Limitations of Nuclear Power as a Sustainable Energy Source. *Sustainability*, 4 (6), 1173–1187. https://doi.org/10.3390/su4061173.

Petrenko L.D. (2021a). Green Trend in Global Energy Development: Tendencies and Opportunities. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11 (5), 1–7. https://doi.org/10.32479/ijeep.11094.

Petrenko L.D. (2021b). Renewable Energy Industry: Challenges and Development Opportunities. *Ecology and Industry of Russia*, 25 (11), 66–71 (In Russ.). https://doi.org/10.18412/1816-0395-2021-11-66-71.

Petrenko L.D. (2022). Transformation of the renewable energy sector: growth factors. *Neftyanoe khozyaystvo — Oil Industry*, 6, 110–112 (In Russ.).

Pomponi F., Hart J. (2021). The greenhouse gas emissions of nuclear energy — Life cycle assessment of a European pressurised reactor. *Applied Energy*, 290, 116743. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.116743.

Solarin S.A., Bello M.O. (2021). Wind energy and sustainable electricity generation: evidence from Germany. *Environment Development and Sustainability*, 24, 9185–9198. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10668-021-01818-x.

Temiz M., Dincer I. (2021). Development of an HTR-Type nuclear and bifacial PV solar based integrated system to meet the needs of energy, food and fuel for sustainable indigenous cities. *Sustainable Cities and Society*, 74 (3), 103198. https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103198.

Thapar S., Sharma S. et al. (2019). Analysis of factors impacting wind and solar sectors-Challenges to sustainable development (Four Country Study). *Sustainable Development*, 27 (3), 481–511. https://doi.org/10.1002/sd.1940.

Tolstoukhov D., Panov S. et al. (2021). Economic aspects of nuclear fuel cycle closure on the basis of fast neutron reactors in the framework of "Proryv" project direction implementation. *Nuclear Engineering and Design*, 384 (2), 111471.

Yakovlev I.A., Kabir L.S. et al. (2021). Changes in Climate Policies and Financial Strategies of Their Implementation in the EU and Russia. *Financial Journal*, vol. 13, no. 5, pp. 11–28 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-5-11-28.

Zheng H.H., Wang Z.X. (2019). Measurement and comparison of export sophistication of the new energy industry in 30 countries during 2000–2015. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 108, 140–158. https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.03.038.

Information about the authors

***Larisa D. Petrenko**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Management of Construction and Housing and Communal Services, Institute of Service and Industry Management, Industrial University of Tyumen, Tyumen*

***Bahodirhon Sh. Safarov**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of Department of Digital Economy, Faculty of Human Resources Management, Samarkand State University, Samarkand, Uzbekistan*

Article submitted June 27, 2022
Approved after reviewing August 15, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-59-70

Перспективы атомной энергетики в рамках реализации концепции устойчивого развития

***Лариса Дмитриевна Петренко**, кандидат экономических наук, доцент кафедры управление строительством и ЖКХ Тюменского индустриального университета, Тюмень 625000, Российская Федерация*
E-mail: Lasasha@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-3433-8523

***Баходирхон Шахриёрович Сафаров**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой цифровой экономики Самаркандского государственного университета, Самарканд 140105, Республика Узбекистан*
E-mail: safarovb@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-2736-7000

Аннотация

Необходимость создания эффективной структуры глобальной энергетики, отвечающей современным вызовам в области устойчивого развития и нарастающим потребностям в электроэнергии, предполагает расширение использования потенциала атомной энергетики и обусловливает необходимость более детального исследования перспектив ее развития, с учетом экономической эффективности, высокой технологичности, экологичности и безопасности этого способа электрогенерации.

Цель работы состоит в выявлении особенностей и определении возможностей для глобального развития атомной энергетики в условиях усиления влияния концепции устойчивого развития.

В рамках работы выявлены особенности развития глобальной атомной энергетики, характеризующиеся как интенсификацией процессов устаревания мощностей, так и высокой степенью их значимости в общей энергоструктуре в условиях декарбонизации.

Обоснована потребность в разработке и реализации финансово-экономических мер на уровне национальных экономик в контуре проектирования энергетических рынков с учетом чистой энергии и энергетической безопасности низкоуглеродных технологий, включая ядерную энергетику, подкрепленных расширением прямого и косвенного государственного участия.

Рассматриваемые вопросы имеют практическое значение для общества с учетом необходимости решения стоящих перед ним социо-эколого-экономических задач.

***Ключевые слова:** глобальная энергетика, атомная энергетика, устойчивое развитие, зеленая энергетика, декарбонизация, финансирование, государственная финансовая поддержка, инвестиционные ресурсы*

***JEL:** H54, O13, P28, Q42, Q56*

***Для цитирования:** Petrenko L.D., Safarov B.Sh. (2022). Prospects of Nuclear Energy in the Framework of Implementation of the Sustainable Development Concept. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 59–70. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-59-70.*

© Petrenko L.D., Safarov B.Sh., 2022

Статья поступила в редакцию 27.06.2022
Одобрена после рецензирования 15.08.2022
Принята к публикации 06.10.2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88

CC BY

Трансграничное углеродное регулирование ЕС: оценка будущих платежей для стран-экспортеров

Сергей Сергеевич Судаков
E-mail: sudakov@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-8683-4932
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация
Самвел Сергеевич Лазарян
E-mail: lazaryan@nifi.ru, ORCID: 0000-0001-6829-3979
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация
Антон Игоревич Вотинов
E-mail: avotinov@nifi.ru, ORCID: 0000-0002-2972-8498
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Аннотация
С 2026 г. ЕС вводит механизм трансграничного углеродного регулирования (ТУР), в рамках которого будет взиматься платеж за углеродоемкость импортируемых товаров в ЕС. Текущая статья посвящена количественной оценке платежей по этому механизму для отдельных стран евразийского региона: стран ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана. Выбор стран обусловлен тем, что ЕС занимает относительно высокую долю в экспорте указанных стран. Оценка платежей по механизму трансграничного углеродного регулирования является динамической величиной, так как платежи по ТУР ежегодно изменяются из-за ряда факторов, например, ежегодного изменения взимаемой ставки ТУР за углеродоемкость импортируемых товаров.
В соответствии с полученными оценками минимальный совокупный платеж по ТУР за период 2026–2035 гг. приходится на импорт товаров из Армении в ЕС. Он составляет 95,8 млн евро при единичном эффекте переноса платежей по ТУР в конечные цены товаров в ЕС. Наибольший платеж приходится на Россию: он составляет 97 млрд евро при нулевом эффекте переноса за аналогичный период. Наибольшая доля платежей в экспорте в ЕС наблюдается для Узбекистана, Грузии, Таджикистана и Беларуси. Значительная часть суммарных платежей по ТУР приходится на продукцию металлургии (черной и цветной), удобрения, электроэнергию и нефть. Данный тезис нуждается в дополнительной проверке, так как для ряда стран евразийского региона отсутствует открытая, качественная и детальная статистика по углеродоемкости производства отдельных товаров.

Ключевые слова: *пограничная углеродная корректировка, торговая политика, климатическая политика, экспорт, санкции, ТУР, ЕАЭС*

JEL: *F13, H23*

Для цитирования: *Судаков С. С., Лазарян С. С., Вотинов А. И. Трансграничное углеродное регулирование ЕС: оценка будущих платежей для стран-экспортеров // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 71–88. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88.*

© Судаков С. С., Лазарян С. С., Вотинов А. И., 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88

EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: Assessment of Future Payments for Exporters

Sergei S. Sudakov[1], ***Samvel S. Lazaryan***[2], ***Anton I. Votinov***[3]
[1, 2, 3] *Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation*
[1] *sudakov@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0002-8683-4932*
[2] *lazaryan@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0001-6829-3979*
[3] *avotinov@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0002-2972-8498*

Abstract
Starting in 2026, the EU will introduce the Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM). Under this mechanism imports of certain products to the EU will be subject to a special fee based on the carbon intensity of these goods. This article is devoted to the quantification of payments under this mechanism for several countries in the Eurasian region: the EAEU member states, Georgia, Tajikistan and Uzbekistan. These countries were chosen due to the relatively high share of the EU in their exports. CBAM payments have a dynamic nature because certain parameters of the mechanism vary on an annual basis under the influence of a number of factors, for example, due to the annual change in the CBAM rate. According to the estimates obtained, the lowest aggregate CBAM payment accrues to imports from Armenia to the EU. Between 2026 and 2035 it is estimated 95.8 million euros (single CBAM pass-through rate into final prices in EU). The largest payment is estimated to come from Russia: it amounts to 97 billion euros over the same period (zero CBAM pass-through rate). The largest share of payments in exports to the EU is observed for Uzbekistan, Georgia, Tajikistan and Belarus. The largest share of payments falls on imports of metals (ferrous and non-ferrous), fertilizers, electricity and oil. However, the conclusion on products requires additional verification, since for a number of countries in the Eurasian region there are no high-quality and detailed data on the carbon intensity of certain goods.

Keywords: *carbon border adjustment, trade policy, climate policy, export, sanctions, CBAM, EAEU*

JEL: *F13, H23*

For citation: *Sudakov S.S., Lazaryan S.S., Votinov A.I. (2022). EU's Carbon Border Adjustment Mechanism: Assessment of Future Payments for Exporters. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 71–88 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-71-88.*

© Sudakov S.S., Lazaryan S.S., Votinov A.I., 2022

ВВЕДЕНИЕ

Своевременная реализация национальных мер по борьбе с изменением климата становится важным пунктом в политической и экономической повестке разных стран. Одним из ярких примеров стран и объединений, уделяющих значительное внимание изменению климата, является ЕС. С момента создания этого объединения промышленная политика ЕС в определенной степени основывалась на климатической повестке. Например, в 2005 г. ЕС запустил собственную систему торговли квотами на выбросы парниковых газов (СТВ ЕС), которая до сих пор остается одной из крупнейших систем торговли квотами на выбросы в мире (с учетом недавно запущенной СТВ в Китае). ЕС продолжает активно дорабатывать и обновлять свою климатическую повестку, а также разрабатывать новые и более жесткие меры, направленные на снижение негативного влияния на изменение климата. В частности, в середине июля 2021 г. Европейская комиссия (ЕК) представила на согласование пакет мер Fit for 55, одной из ключевых инициатив которого является механизм трансграничного углеродного регулирования (ТУР)[1]. Он предполагает взимание платежей за углеродоемкость импортируемой в ЕС продукции. Помимо цели снижения

[1] *В оригинале ТУР звучит как CBAM, или Carbon Border Adjustment Mechanism, что переводится как механизм пограничной углеродной корректировки.*

влияния на климат, необходимость введения такого платежа обусловлена возможными «углеродными утечками» (перенос производства из ЕС в страны с более либеральным климатическим регулированием) и необходимостью выравнять конкурентные условия между европейскими и иностранными производителями.

По сути ТУР ЕС — это мера торговой политики (отдельными исследователями этот механизм характеризуется как мера зеленого протекционизма). Особенность этого механизма заключается в том, что ни одна страна в мире ранее не применяла такой вид регулирования, затрагивающий интересы торговых партнеров. Соответственно, текущая работа будет посвящена определению основного эффекта ТУР: анализу платежей по данному механизму. Анализ будет проводиться для импорта товаров из стран — членов ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана в ЕС. Выбор стран обусловлен тем, что ЕС занимает относительно высокую долю в экспорте указанных стран (см. далее). В определенном смысле текущая работа методологически схожа с вышеупомянутыми исследованиями, посвященными оценке эффектов влияния ТУР на Россию. Однако помимо расширения географии анализа новизна этого исследования заключается в том, что в нем учитывается как более широкий спектр актуальных параметров ТУР, которые обсуждаются европейскими законодателями, так и современные тенденции в мировой торговле, которые влияют на оценку последствий введения ТУР (например, санкции в отношении поставок отдельных товаров из России в ЕС). Стоит заметить, что предлагаемая оценка платежей по ТУР является универсальной и может применяться для анализа платежей за импорт товаров из других стран в ЕС. При этом полученные оценки могут быть в дальнейшем использованы для анализа последующих эффектов введения ТУР, в частности влияния этого инструмента на экономический рост и доходы бюджетов рассматриваемых стран.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Снижения выбросов парниковых газов можно достичь за счет применения различных ценовых и неценовых мер регулирования [Haites, 2018]. В последнее время среди данных групп мер популярность приобретают ценовые меры регулирования. Это обусловлено тем, что ценовые меры напрямую влияют на сокращение выбросов парниковых газов[2] [Krause et al., 2015], а также приводят к увеличению доходов бюджета, которые могут быть направлены на различные, в том числе климатические, цели (например, на инвестиции в новые зеленые технологии) [Kennedy et al., 2015]. Углеродное ценообразование может принимать одну из следующих двух форм: углеродный налог (максимальное количество выбросов законодательно не ограничивается; ставка налога законодательно зафиксирована) или система торговли квотами на выбросы — СТВ (законодательно устанавливается предельная величина разрешенных выбросов; цена разрешений определяется рыночным образом). В соответствии с данными Всемирного банка [World Bank et al., 2022] в период с 2005 по 2022 г. (данные на апрель) совокупное количество применяемых ценовых инструментов регулирования выбросов парниковых газов выросло с 9 до 66. Рост их числа также привел к росту доли мировых выбросов парниковых газов, находящейся под таким регулированием: в аналогичный период 2005–2022 гг. эта доля выросла с 5 до 23%. Стоит отметить, что в рамках ценовых мер углеродные налоги и системы торговли квотами на выбросы применяются в равной пропорции. Например, из 66 действующих на апрель 2022 г. мер ценового регулирования 32 приходятся на различные СТВ. Однако СТВ охватывают большую часть выбросов парниковых газов: 34 углеродных налога покрывают около 6% мировых выбросов парниковых газов, в то время как 32 СТВ — около 17% таких выбросов [World Bank et al., 2022].

---

[2] *В литературе не существует единого мнения относительно эффективности мер ценообразования на углерод.*

Введение цены на углерод может привести к потере конкурентоспособности «домашних» фирм на внутреннем и внешних (экспортных) рынках. В случае необходимости платить цену за выбросы от производства компании регулирующей страны будут нести дополнительные расходы. В результате искажение конкуренции между фирмами из страны, которая установила цену на углерод, и компаниями из других стран (с либеральным регулированием) может привести к возникновению эффекта «углеродной утечки». Этот эффект предполагает, что «домашние» фирмы, которые сталкиваются с высокими затратами на оплату выбросов парниковых газов, переносят свое производство в страны с более либеральным климатическим регулированием. Иными словами, эффект «углеродной утечки» приводит к тому, что снижение выбросов в странах с требовательным климатическим регулированием нивелируется за счет роста выбросов парниковых газов в странах с либеральным регулированием [Condon et al., 2013].

Наличие эффекта «углеродной утечки» является дискуссионным вопросом. Например, в работе [Venmans et al., 2020] отмечается, что множество исследований приходят к заключению о том, что цена на углерод не влияет (или практически не влияет) на конкурентоспособность фирм на внутреннем рынке регулирующей страны и, соответственно, не приводит к возникновению эффекта «углеродной утечки». Тем не менее авторы оговариваются, что эти выводы могут быть следствием того, что ценовые меры зачастую предусматривают льготы компаниям, которые должны оплачивать выбросы парниковых газов. Например, в рамках СТВ могут предоставляться бесплатные квоты на выбросы. В свою очередь, в условиях отсутствия льгот цена на углерод может приводить к значительным эффектам «углеродной утечки». В недавней работе МВФ [Misch et al., 2021] авторы также отметили, что отсутствие доказательств наличия эффекта «углеродной утечки» в ряде исследовательских работ вызвано их методологическими особенностями и ограничениями, а также неполнотой анализируемых в них данных. Используя собственную методологию и статистические данные, эксперты МВФ нашли статистически значимую взаимосвязь между ценой на углерод и эффектом «углеродной утечки».

Эффекты «углеродной утечки» возможно устранить за счет применения механизма пограничной углеродной корректировки (*border carbon adjustment*; BCA). Этот механизм предполагает введение платы за углеродоемкость импортируемых товаров в страну, в которой взимается цена за углерод на внутреннем рынке. Помимо достижения климатических целей ценовых мер BCA позволяет предотвратить снижение доходов бюджета страны, которая ввела цену на углерод (в т. ч. за счет предотвращения снижения налоговых доходов в связи с переносом производства в другие страны). В определенном смысле концепция механизма BCA является теоретической, так как на практике ни одна страна в мире еще не применяет такой механизм. Поэтому анализ последствий и эффектов его применения сильно подвержен закладываемым в исследования предпосылкам.

В работе [Weitzel et al., 2012] авторы отмечают, что ставка пошлины за углеродоемкость импортируемых товаров (то есть ставка в рамках механизма пограничной углеродной корректировки) определяется исходя из двух стимулов: стимула изменить условия торговли в пользу «домашних» фирм (чем выше пошлина, тем лучше для «домашних» компаний) и стимула устранить отрицательную экстерналию, связанную с производством товаров, которые экспортируются в страну, вводящую механизм пограничной углеродной корректировки (чем больше рыночная сила страны, применяющей механизм, и ставка углеродной пошлины, тем больше будет сокращение выбросов парниковых газов в странах экспорта). Используя мультирегиональную (9 регионов[3]) и мультисекторальную (9 секторов[4])

---

[3] *В том числе: Россия, США, ЕС и страны Европейской ассоциации свободной торговли, Китай, Индия, Мексика, страны с низким уровнем доходов.*

[4] *В том числе: нефтяная, нефтеперерабатывающая и угольная отрасли, отрасль добычи природного газа, сектор электроэнергии, химическая отрасль, сектор транспортных услуг.*

CGE-модель, авторы работы пришли к выводу, что механизм пограничной углеродной корректировки может привести к снижению эффекта «углеродной утечки». Тем не менее с ростом ставки пошлины за углеродоемкость импортируемых товаров величина снижения эффекта «углеродной утечки» (потенциал устранения эффекта) сокращается.

Влияние BCA на эффект «углеродной утечки» рассматривалось в работе [Dong et al., 2009]. В этом исследовании авторы концентрировались на изучении последствий введения такого механизма в США и ЕС. В работе определялось, что к углеродоемким товарам относится продукция обрабатывающих отраслей. По результатам оценки CGE-модели исследователи заключили, что эффект «углеродной утечки» снижается в результате применения механизмов пограничной углеродной корректировки. Параллельно этому выводу в работе было отмечено, что оцениваемая модель не выявила значительного влияния применения механизма пограничной углеродной корректировки в США и ЕС на объемы мировой торговли и общественное благосостояние.

Эффективность механизма пограничной углеродной корректировки с точки зрения его влияния на снижение величины эффекта «углеродной утечки» была продемонстрирована в работе [Böhringer et al., 2012]. В этом исследовании авторы сравнивали выводы 12 CGE-моделей, оценивающих последствия применения BCA в различных странах. В статье был сделан вывод, что основная цель применения данного механизма — перекладывание бремени издержек сокращения выбросов парниковых газов на страны, которые не занимаются активно климатической повесткой. Схожий вывод был сделан в работах [Kuik et al., 2010; Zachmann et al., 2020]. В этих исследованиях отмечалось, что механизм пограничной углеродной корректировки является инструментом поддержки конкурентоспособности «домашних» компаний. Соответственно, при разработке и введении механизма пограничной углеродной корректировки доминирует стимул изменения условий торговли в пользу «домашних» фирм.

Европейские законодатели также отмечают, что рассматриваемый ЕС механизм трансграничного углеродного регулирования — это инструмент выравнивания конкурентных условий между европейскими производителями и иностранными поставщиками. Уникальность механизма ТУР ЕС заключается в том, что он является первым BCA, который будет реализован на практике. Соответственно, множество торговых партнеров ЕС задаются вопросами соответствия этого механизма международным торговым правилам (ВТО)[5] и его влияния на экономику стран, в отношении которых ЕС будет применять ТУР. Учитывая то, что предварительные параметры ТУР ЕС были оглашены относительно недавно, большая часть количественных исследований на эту тематику опирается на анализ возможных сценарных параметров ТУР. Например, в работе [Kuusi et al., 2020] оценена гравитационная модель влияния ТУР ЕС на импорт товаров в ЕС. Авторы рассмотрели собственные сценарные параметры этого механизма (которые в определенной степени схожи с предложением европейских законодателей)[6] и пришли к выводу, что ТУР приведет к снижению объемов импорта товаров в ЕС на 2,7–4,8% в зависимости от его финальных параметров, при этом большая часть снижения импорта придется на товары химической отрасли и металлургическую продукцию. В более поздней работе [Ville et al., 2022] исследователи оценили гравитационную модель влияния ТУР по параметрам ЕК на импорт товаров в Финляндию; при прочих равных авторы заключили, что импорт товаров в Финляндию, подпадающих под ТУР, из третьих стран (не входящих в ЕС) сократится на четверть. При помощи аппарата CGE-моделирования был сделан вывод, что от введения ТУР выиграют европейские отрасли, которые производят товары, подпадающие под ТУР.

---

[5] *В текущем исследовании вопрос соответствия ТУР ЕС праву ВТО детально не рассматривается.*

[6] *Например, в базовом сценарии предполагается, что ТУР будет распространяться на импорт цемента, алюминия, железа и стали. В предложении ЕК, ЕП и Совета ЕС эти товары также упоминаются.*

В работе ЮНКТАД [Durant et al., 2021] на основе CGE-моделирования авторы оценили влияние ТУР ЕС на объемы международной торговли, выбросы парниковых газов, доходы и уровень занятости в различных странах. Был сделан вывод, что ТУР ЕС позволит снизить выбросы парниковых газов в мире. Однако оцениваемое снижение глобального уровня выбросов относительно невысоко: от 0,10 до 0,17% (от общего уровня выбросов в мире; снижение эффекта «углеродной утечки» варьируется от 13,3–15,1% до 5,2–6,9%[7] в зависимости от рассматриваемого сценария). При этом применение ТУР негативно скажется на экспорте из развивающихся стран в ЕС: более «зеленые» товары из развитых стран вытеснят углеродоемкие товары из развивающихся стран на рынке ЕС. Этот эффект будет ощутим и для экспорта энергетических товаров из России в ЕС: его снижение в связи с введением ТУР оценивается на уровне от 4,27 до 7,69% (в работе не учитываются санкционные меры ЕС в отношении России).

Схожие выводы относительно влияния ТУР на российскую экономику были сформулированы Всемирным банком в совместном исследовании с НИУ ВШЭ [World Bank et al., 2021]. Эксперты также использовали CGE-модель для оценки экономических эффектов введения ТУР ЕС (параметры ТУР схожи, но не идентичны параметрам ТУР по предложению ЕК). Было получено, что в связи с введением ТУР диапазон снижения экспорта товаров из России в ЕС составит 3–7%. Наибольшее сокращение экспорта будет наблюдаться по товарам химической отрасли, минеральной продукции и электроэнергии. Авторы доклада заключили, что глобальная декарбонизация приведет к снижению спроса на российские энергоносители. Однако климатическая повестка в целом является инструментом диверсификации экономики, который может привести к возникновению новых секторов экономики и конкурентных преимуществ для России.

В работе [Вотинов и др., 2021] была проведена оценка потерь российской экономики от введения ТУР ЕС: были оценены прямые платежи, возникающие в связи с необходимостью оплаты ТУР ЕС, а также общие потери российской экономики, связанные с межотраслевыми эффектами от введения этого механизма. Было получено, что суммарные платежи за экспорт российских товаров в ЕС за период 2026–2035 гг. составят 50–72,3 млрд евро в зависимости от эффекта переноса платежей по ТУР в конечные цены товаров в ЕС. Было определено, что ТУР ЕС окажет негативное влияние не только на те отрасли, продукция которых подпадает под механизм, но и на те, которые являются «промежуточными» для отраслей, подпадающих под ТУР. Был сделан вывод, что в большей степени от ТУР ЕС пострадают черная металлургия, электроэнергия, производство удобрений, добыча нефти и производство нефтепродуктов, добыча природного газа и угледобыча.

ДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ

По предложению ЕК платежи в рамках ТУР начнут взиматься с 2026 г., в то время как сам механизм в виде предоставления отчетности о выбросах будет действовать с 2023 г. В рамках ТУР будут приобретаться специальные электронные сертификаты. Покупать их будут декларанты (по сути импортеры), которые должны быть авторизованы уполномоченными органами по ТУР стран — членов ЕС. Один электронный сертификат соответствует одной тонне парниковых газов, содержащейся в импортной продукции. Стоимость сертификатов будет формироваться исходя из средней еженедельной цены на выбросы парниковых газов в СТВ ЕС. По состоянию на середину июля 2022 г. стоимость квоты на выбросы в ЕС составляла порядка 85 евро за тонну выбросов CO_2e [Ember-climate, 2022] (предпосылки о стоимости сертификатов приведены далее в тексте).

---

[7] *Определяется как отношение изменения объемов выбросов за пределами ЕС к изменению объемов выбросов в ЕС.*

Платежи по ТУР будут формироваться исходя из прямых выбросов от производства импортируемой продукции (Scope 1), а также из прямых выбросов от производства промежуточной продукции, используемой для изготовления импортируемых в ЕС товаров (часть выбросов третьей категории, Scope 3). Механизм ТУР распространится на цемент, электроэнергию, удобрения, черные металлы и изделия из них, а также на алюминий. По утверждению представителей Европейской комиссии, список товаров постепенно будет расширяться и впоследствии включит в себя все товары, которые производятся в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки» (список секторов законодательно определен в ЕС)[8].

Текущая версия нормативно-правового акта по ТУР, опубликованная ЕК, должна быть рассмотрена и утверждена в Совете ЕС и Европейском парламенте (ЕП). Эта процедура может занять до полутора лет, в течение которых текст документа о ТУР и, соответственно, параметры механизма могут измениться. При этом стоит отметить, что позиции Европейского парламента и Совета ЕС относительно параметров ТУР отличаются от позиции ЕК (см. табл. 1).

Таблица 1

Возможные изначальные параметры ТУР ЕС / Possible EU CBAM parameters

	Предложение ЕК (июль 2021 г.)	Правки ЕП (утверждены в июне 2022 г.)	Позиция Совета ЕС
Сроки введения	Переходный период: 2023–2025 гг. (три года). Начало взимания платежей: 2026 г.	Переходный период: 2023–2024 гг. (два года). Начало взимания платежей: 2025 г.	По аналогии с ЕК, переходный период: 2023–2025 гг. (три года). Начало взимания платежей: 2026 г.
Охват выбросов	Scope 1 и 3 (прямые выбросы, в т. ч. от производства промежуточной продукции)	Scope 1, 2 и 3 (прямые и косвенные выбросы от производства промежуточной продукции)	Scope 1 и 3 (прямые выбросы, в т. ч. от производства промежуточной продукции). Косвенные выбросы Scope 2 в рамках границ производственного процесса определяются как прямые выбросы
Охват товаров	Цемент, электроэнергия, удобрения, железо, сталь, алюминий Всего 249 товарных субпозиций (ТН ВЭД ЕАЭС-6)	Цемент, электроэнергия, удобрения, железо, сталь, алюминий, а также органические химикаты, водород и полимеры (пластик и продукция из него). Всего 764 товарные субпозиции (ТН ВЭД ЕАЭС-6)	Более полный охват секторов из предложения ЕК. Неприменение ТУР к товарам, стоимость которых менее 150 евро за партию. Всего 265 товарных субпозиций (ТН ВЭД ЕАЭС-6)
Фактор ТУР	Равен 100% в 2025 г. Далее равномерное снижение в период 2026–2035 гг. на 10 п. п. в год	Равен 100% в 2024 г. Для цемента — 0% с 2025 г. Для других товаров — 90% в 2025 г., 70% в 2026 г., 40% в 2027 г. и 0% к концу 2028 г.	Равен 100% в 2025 г. В период 2026–2028 гг. ежегодное снижение на 5 п. п., в период 2029–2030 — на 7,5. п. п., в период 2031–2032 гг. — на 10 п. п., в период 2033–2034 гг. — на 15 п. п., и в 2035 г. — на 20.п. п. (0% к 2035 г.)
Ответственность за ТУР	Уполномоченные органы стран — членов ЕС	Единый орган	Как предложение ЕК (уполномоченные органы стран — членов ЕС) за исключением предложений по созданию единого реестра уполномоченных декларантов и единой платформы торговли сертификатами по ТУР

[8] *Commission Delegated Decision (EU) 2019/708 of 15 February 2019 supplementing Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council concerning the determination of sectors and subsectors deemed at risk of carbon leakage for the period 2021 to 2030 / EUR-Lex, 2022. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2019.120.01.0020.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2019%3A120%3AFULL.*

	Предложение ЕК (июль 2021 г.)	Правки ЕП (утверждены в июне 2022 г.)	Позиция Совета ЕС
Штрафные санкции	100 евро за сертификат	Трехкратная среднегодовая стоимость сертификатов ТУР (в год импорта товаров)	Как предложение ЕК: 100 евро за сертификат
Использование средств от ТУР	–	Поддержка деятельности единого органа по ТУР, поддержка торговых партнеров, в частности наименее развитых стран, в области климата и декарбонизации экономики	–

Источник: составлено автором на основе данных Европейской комиссии (https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/carbon_border_adjustment_mechanism_0.pdf), Европейского парламента (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0248_EN.pdf) и Совета ЕС (https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7226-2022-INIT/en/pdf.) / Source: compiled by the author based on of information from the European Commission, the European Parliament and the Council of the European Union.

Предполагается, что платеж по ТУР — это динамическая величина, которая в каждый год t определяется как произведение чистой углеродоемкости экспортируемой продукции, ставки ТУР, а также объемов импорта товаров из стран Евразии в ЕС:

$$CBAM_{i,t}^{c} = ne_{i,t}^{c} \times \tau_t \times imp_{i,t}^{c} = (e_i^c - \alpha_t b_i) \times \tau_t \times imp_{i,t}^{c}, \quad (1)$$

где $CBAM_{i,t}^{c}$ — платеж по ТУР ЕС за импорт товара i из страны евразийского региона c в ЕС в год t, $ne_{i,t}^{c}$ — чистая углеродоемкость поставляемого из страны евразийского региона c в ЕС товара i в год t, τ_t — ставка ТУР в год t, $imp_{i,t}^{c}$ — реальный объем импорта товара i из страны евразийского региона c в ЕС в год t, e_i^c — углеродоемкость товара i страны евразийского региона c, α_t — фактор снижения объемов выдачи бесплатных квот в году t, b_i — эталонная углеродоемкость товара i.

Данные по углеродоемкости товаров (количество выбросов парниковых газов на тонну произведенной продукции) отдельно по странам зачастую недоступны в открытых источниках, и, соответственно, сбор этой информации является комплексной задачей. В рамках текущего исследования для определения углеродоемкости экспортируемых из России в ЕС товаров использовались данные корпоративной отчетности российских компаний, а также данные национального кадастра выбросов парниковых газов, опубликованного Росгидрометом и Институтом глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израэля[9]. Схожий подход использовался для других стран региона. Однако аналогичная качественная статистика для других стран евразийского региона зачастую недоступна. Соответственно, в случаях отсутствия данных по углеродоемкости производства товаров в отдельных странах Евразии использовались данные по углеродоемкости российских товаров, поставляемых в ЕС. Иными словами, в этих случаях уравнение (1) приобретало следующий вид:

$$\begin{cases} CBAM_{i,t}^{c} = ne_{i,t}^{c} \times \tau_t \times imp_{i,t}^{c} = (e_i^{rus} - \alpha_t b_i) \times \tau_t \times imp_{i,t}^{c} \\ e_i^{rus} = e_i^{c} \end{cases} \quad (2)$$

где e_i^{rus} — углеродоемкость российского товара i.

[9] *Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2019 гг. / Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии им. ак. Ю. А. Израэля», 2021.*

Использование российских данных по углеродоемкости производства товаров позволяет частично решить вопрос отсутствия статистики по странам евразийского региона[10]. Однако для отдельных товаров (например, товаров хлопковой отрасли) не было найдено информации ни в России, ни в других странах. Соответственно, такие товары не учитывались в расчете платежей по ТУР. В результате по некоторым странам евразийского региона (например, по Таджикистану и Узбекистану) оценки платежей по ТУР занижены (табл. 2). Данные по Киргизской Республике не анализировались, так как импорт из этой страны в ЕС практически не подпадает под механизм ТУР (см. далее). Для Беларуси и России анализировались данные по импорту в ЕС с учетом действующих на середину июля 2022 г. европейских санкций в отношении этих стран.

Таблица 2

Доля импорта товаров в ЕС, подпадающих под ТУР, с известной углеродоемкостью производства в общих объемах импорта товаров в ЕС, подпадающих под ТУР*, по данным за 2021 г. / Share of the CBAM imports to the EU with known carbon intensity to total imports to the EU subject to the CBAM*, based on 2021 data

Страна	Стоимостные объемы	Физические объемы
Армения	99,6%	97,7%
Беларусь	88,0%	48,7%**
Грузия	99,1%	98,5%
Казахстан	98,3%	99,7%
Киргизская Республика	-	-
Россия	99,8%	99,7%**
Таджикистан	40,9%	75,4%
Узбекистан	56,2%	92,7%

** Под товарами, подпадающими под ТУР, понимается продукция, которая производится в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», а также природный газ / Products subject to the CBAM are products, that are produced within sectors deemed to be at risk of carbon leakage, and also natural gas.*
*** По всем странам при расчете доли по физическим объемам использовалась статистика по импорту в килограммах. Однако Россия и Беларусь также экспортируют в ЕС электроэнергию, которая измеряется в кВт*ч. Соответственно, при расчете доли по физическим объемам для России и Беларуси не учитывались данные по физическим объемам импорта электроэнергии в ЕС. Вместе с этим статистика по углеродоемкости производства электроэнергии доступна / Shares based on physical volumes were calculated on the basis of imports in kilograms. However, Russia and Belarus also export electricity to the EU, which is measured in kWh. Accordingly, when calculating the share by physical volumes for Russia and Belarus, data on the physical volumes of electricity imports to the EU were not taken into account. At the same time, statistics on the carbon intensity of electricity production are available.*
Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

Для определения величины чистой углеродоемкости из углеродоемкости экспортируемых товаров вычитались эталонные уровни углеродоемкости (т. е. бенчмарки). Бенчмарки используются для определения количества бесплатных квот, выдаваемых в СТВ ЕС, и по сути они представляют собой средние значения углеродоемкости производства товаров 10% наиболее климатически эффективных предприятий ЕС. Уровень бенчмарков определен в ЕС законодательно[11].

---

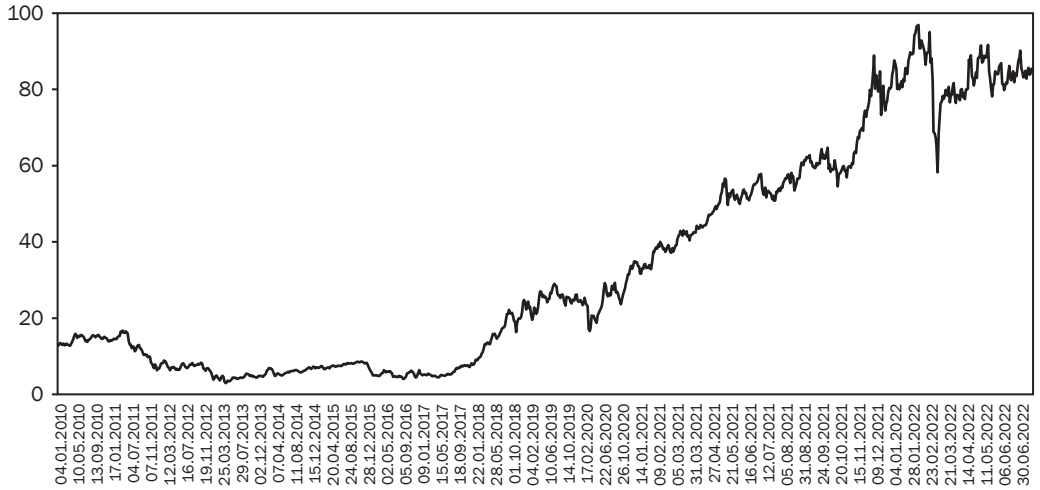
[10] *Тем не менее стоит отметить, что углеродоемкость производства продукции, вероятнее всего, будет отличаться по странам в зависимости от товаров и используемых технологий. Стоит предположить, что более эффективные (зеленые) технологии используются в тех странах, в которых наблюдается стабильная и положительная динамика инвестиций в основной капитал.*

[11] *Commission Delegated Regulation (EU) 2019/331 of 19 December 2018 determining transitional Union-wide rules for harmonised free allocation of emission allowances pursuant to Article 10a of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council / EUR-Lex, 2019. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2019/331/oj.*

Отдельно стоит остановиться на предпосылках по ставке ТУР. Она привязана к цене квот на выбросы в СТВ ЕС. Исторически ставка разрешений на выбросы в СТВ ЕС была относительно низкой и до 2021 г. не превышала 25–30 евро за тонну CO_2e (см. рис. 1). Однако с конца 2021 г. наметился ее значительный рост. Это также было вызвано ужесточением климатической политики ЕС и ожиданиями участников СТВ ЕС по ее дальнейшему ужесточению, а также ростом цен на природный газ в ЕС, что привело к росту спроса на уголь (который подпадает под действие СТВ ЕС).

Рисунок 1

Цена квоты на выбросы на СТВ ЕС, 01.2010–07.2022, евро за тонну CO_2e / EUA prices, 01.2010–07.2022, euro per tonne CO_2e



Источник/Source: Ember-climate, 2022.

Для определения платежей по ТУР в работе предполагается следующее.

Отправной точкой для анализа динамики ставки ТУР является 2021 г., в котором ставка разрешений на выбросы в ЕС приравнивается к 80 евро за тонну CO_2e (к средней цене разрешений на выбросы в СТВ ЕС в декабре 2021 г.)

В период до 2030 г. предполагается, что цена квоты на выбросы в СТВ ЕС будет равномерно расти до 170 евро за тонну CO_2e. По мнению отдельных экспертов, это цена, которая необходима для достижения климатических целей ЕС 2030 г. (сокращение выбросов парниковых газов на 55% к 2030 г. по сравнению с 1990 г.) [Butterworth, 2021].

Согласно прогнозам работы [Pietzcker et al., 2021] достижение ЕС климатической нейтральности к 2050 г. приведет к тому, что ставка разрешений на выбросы в СТВ ЕС составит 350 евро за тонну CO_2e в 2050 г. В период после 2030 г. цена разрешений на выбросы в СТВ ЕС и, соответственно, ставка ТУР будут расти равномерными темпами таким образом, чтобы достичь уровня 350 евро за тонну CO_2e к 2050 г.

Для определения объемов экспорта товаров из стран евразийского региона в ЕС (и импорта из стран евразийского региона в ЕС), подпадающих под ТУР, использовались статистические данные ООН[12] и Центра международной торговли[13]. В целях моделирования изменений объемов экспорта из стран евразийского региона в ЕС использовались соответствующие значения эластичности спроса на импорт отдельных товаров в ЕС, которые были рассчитаны в работе [Ghodsi et al., 2016]. Также предполагается, что в период

[12] *World Integrated Trade Solution. URL: https://wits.worldbank.org/.*
[13] *TradeMap / ITC, 2022. URL: https://www.trademap.org/.*

анализа до 2035 г. экспорт товаров в ЕС из стран евразийского региона (физические объемы и цены) будет расти с неким естественным уровнем. Для России эти естественные уровни приведены в прогнозах Министерства экономического развития до 2035 г. — в данном случае это прогнозы темпов роста индекса цен и индекса физического объема до 2035 г. [Минэкономразвития, 2018][14]. Для других стран евразийского региона детальные прогнозы индексов цен и физических объемов экспорта в разбивке по отдельным группам товаров на такой длительный период отсутствуют. В связи с этим в качестве прогнозных данных будут использоваться данные по России[15].

Немаловажным для оценок по России и Беларуси является учет европейских санкционных мер (которые действовали по состоянию на середину июля 2022 г.). Учет санкций предполагает, что по товарам, которые подпадают одновременно под европейские запреты и под ТУР, экспорт становится нулевым. Однако это неприменимо к экспорту российской нефти и нефтепродуктов, по которым есть ряд исключений из санкций. По экспертным оценкам санкции на нефть и нефтепродукты приведут к сокращению импорта этих товаров из России в ЕС на 90%[16]. В связи с этим для анализа платежей по ТУР объемы импорта российских нефти и нефтепродуктов в ЕС были зафиксированы на всем периоде анализа на уровне 10% от объема импорта этих товаров в ЕС в 2021 г. Полный список российских товаров, подпадающих под европейские санкции, приведен в Регламенте Совета ЕС № 833/2014 от 31 июля 2014 г.[17] Белорусские товары, подпадающие под европейские санкции, приведены в Регламенте Совета ЕС № 765/2006 от 18 мая 2006 г.[18]

Оценки ограничены десятилетним периодом действия ТУР: 2026–2035 гг. Более долгосрочный анализ требует наличия предпосылок об изменении углеродоемкости производства продукции: определение этой величины на длительный период является достаточно нетривиальной задачей, так как она зависит от множества факторов, которые нельзя предсказать с высокой точностью.

В рамках расчетов предполагается, что с 2026 по 2035 г. механизм ТУР будет изменяться два раза — в 2029 и 2032 гг. (трехлетние переходные периоды):

В период с 2026 по 2028 г. ТУР будет взиматься в отношении импорта цемента, электроэнергии, удобрений, черных металлов и изделий из них, алюминия. Платежи будут рассчитываться исходя из прямых выбросов первой категории[19]. По сути, это параметры ТУР по предложению ЕК.

В 2029 г. произойдет расширение данного механизма. В частности, под ТУР начнут также подпадать нефтепродукты, химические товары и полимеры. Начиная с 2029 г. в платеже по ТУР будет учитываться категория выбросов Scope 2.

---

[14] *В связи с тем, что ЕС активизировал санкционную риторику в отношении России, указанные прогнозы могут быть завышены. Также предполагается, что ЕС продолжит импортировать электроэнергию из России. Однако в соответствии с официальными заявлениями отдельных стран ЕС это объединение планирует полностью отказаться от российской электроэнергии в ближайшей перспективе.*

[15] *Данные по долгосрочным темпам роста экономики, которые могли бы использоваться в качестве прогнозных прокси, также отсутствуют в открытом доступе.*

[16] *Russia's war on Ukraine: EU adopts sixth package of sanctions against Russia / European Commission, 2022. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2802.*

[17] *Council Regulation (EU) No 833/2014 of 31 July 2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine / EUR-Lex, 2022. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02014R0833-20220604.*

[18] *Council Regulation (EC) No 765/2006 of 18 May 2006 concerning restrictive measures in view of the situation in Belarus and the involvement of Belarus in the Russian aggression against Ukraine / EUR-Lex, 2022. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02006R0765-20220604.*

[19] *Категория выбросов Scope 3 по части промежуточных товаров в явном виде не учитывалась в связи с тем, что по ней отсутствуют надежные данные, а также в связи с тем, что текущая версия законопроекта ЕК по ТУР четко не определяет, какие промежуточные товары должны быть учтены в этом механизме.*

В 2032 г. произойдет заключительное изменение параметров ТУР. Так, в него будут включены оставшиеся товары, производимые в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», а также природный газ. Природный газ не является товаром, производимым в секторах с высоким риском «углеродной утечки». Его учет необходим для оценки самых негативных последствий введения ТУР. Тем не менее стоит отметить, что Европейская комиссия предлагает рассматривать газовую энергетику как переходный источник энергии, способствующий достижению климатической нейтральности. В связи с этим включение природного газа под действие механизма ТУР маловероятно.

ОЦЕНКА ПЛАТЕЖЕЙ ПО ТУР

Влияние ТУР ЕС на отдельные страны, в том числе страны Евразии, зависит от объемов торговли указанных стран с ЕС. По данным за период 2019–2021 гг. ЕС являлся одним из ключевых экспортных рынков для Армении, Грузии, Казахстана и России (табл. 3). В соответствии со средними значениями импорта в ЕС за этот период ТУР по параметрам ЕК, ЕП и Совета ЕС охватит ощутимую долю импорта из Армении, Беларуси и Таджикистана (табл. 4). В ситуации, когда ТУР охватит все товары, производимые в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», этот механизм в основном будет распространяться на импорт товаров из Казахстана, России, Таджикистана и Армении. Для экспорта Киргизской Республики ЕС не является ключевым направлением. При этом под ТУР подпадает не более 1,5% импорта товаров из Киргизии в ЕС. Соответственно, оценка платежей по ТУР по этой стране проводиться не будет. Дополнительно стоит отметить, что при анализе ТУР в отношении России и Беларуси необходимо учитывать фактор принятых ЕС санкционных ограничений. В частности, если скорректировать торговые потоки из России в ЕС на санкционные товары, которые запрещены к поставке в это объединение, ежегодный импорт за период 2019–2021 гг. из России в ЕС в среднем сократится на 60%. Аналогичная корректировка для Беларуси сократит импорт в ЕС в среднем на 37% за 2019–2021 гг. При корректировке импортных потоков из России и Беларуси в ЕС на введенные к июлю 2022 г. санкции можно увидеть, что в случае России ТУР по параметрам ЕК, ЕП, Совета ЕС охватит большую долю импорта в ЕС по сравнению с ситуацией отсутствия санкций. Для Беларуси, наоборот, ТУР по аналогичным параметрам охватит меньшую долю импорта по сравнению с ситуацией отсутствия санкций.

Таблица 3

Доля ЕС в экспорте стран евразийского региона, 2019–2021 гг. / EU share in exports from countries of Eurasian region, 2019–2021

Страна-экспортер	Экспорт, млрд долл.			Экспорт в ЕС, млрд долл.			Доля ЕС в экспорте		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Армения	2,6	2,5	3,0	0,6	0,4	0,7	22,1%	17,1%	22,1%
Беларусь	33,0	29,2	39,9	6,0	5,4	5,4	18,1%	18,5%	13,6%
Грузия	2,7	2,6	3,3	0,8	0,7	0,7	28,0%	26,0%	20,2%
Казахстан	57,7	46,9	-	24,2	17,7	-	42,0%	37,6%	-
Киргизская Республика	2,0	2,0	1,7	0,1	0,1	0,0	2,6%	2,6%	2,9%
Россия	422,8	337,1	492,3	176,0	113,8	188,1	41,6%	33,8%	38,2%
Таджикистан	1,1	1,3	1,8	0,1	0,1	0,1	4,8%	5,0%	6,5%
Узбекистан	14,3	13,1	14,0	0,2	0,2	0,4	1,2%	1,6%	2,8%

Примечание: данные по экспорту Казахстана за 2021 г. недоступны / Notes: 2021 export data for Kazakhstan is not available.
Источник: по данным Центра международной торговли / Source: based on ITC's data.

Таблица 4

Средняя за 2019–2021 гг. доля импорта товаров в ЕС, подпадающая под механизм ТУР, % / Average share of imports to the EU which is subject to the CBAM, 2019–2021, %

Торговый партнер	Анализ по потокам без учета санкций				Анализ по потокам с учетом санкций			
	ЕК	ЕП	Совет ЕС	Н	ЕК	ЕП	Совет ЕС	Н
Армения	15,7	15,8	15,7	68,5	-			
Беларусь	20,2	23,7	21,0	52,9	8,4	13,9	9,6	25,4
Грузия	7,1	7,9	7,2	66,8	-			
Казахстан	1,2	1,3	1,2	95,9	-			
Киргизская Республика	0,0	0,0	0,0	1,5	-			
Россия	7,7	9,5	7,8	87,3	13,3	16,3	13,5	75,4
Таджикистан	25,2	25,2	25,2	73,4	-			
Узбекистан	3,6	11,4	4,1	44,0	-			

Примечание: анализ по потокам с учетом санкций предполагает, что импортные потоки за 2019–2021 гг. снижаются на объем импорта подсанкционных товаров. «Н» — наихудший сценарий, когда ТУР ЕС распространится на все товары, которые производятся в секторах, характеризующихся высоким риском «углеродной утечки», а также природный газ / Notes: analysis based on trade flows with sanctions means that 2019–2021 import data was decreased by the value of imports of products under sanctions. H — worst-case scenario when the CBAM covers all products produced in sectors deemed to be exposed to a significant risk of carbon leakage and natural gas.
Источник: рассчитано автором по данным ООН (World Integrated Trade Solution. https://wits.worldbank.org) / Source: based on UN data.

Как было отмечено ранее, одним из ключевых элементов, определяющих динамику платежей по ТУР, является эффект переноса платежей в конечные цены товаров на рынке ЕС. Чем выше эффект переноса, тем ниже платежи по ТУР. Это обусловлено тем, что значительный рост цен приведет к существенному снижению спроса на товары, снижению объемов импорта в ЕС и, соответственно, снижению базы расчета платежей по ТУР[20]. В текущей работе рассматривалось два граничных сценария эффекта переноса: 0 (отсутствие эффекта переноса; издержки платежей по ТУР несут экспортеры[21]) и 1 (полный эффект переноса, когда издержки платежей по ТУР полностью перекладываются на европейских потребителей). За десятилетний период с 2026 по 2035 г. среди стран евразийского региона наименьший суммарный платеж по ТУР будет приходиться на импорт товаров из Армении в ЕС (табл. 5). Он составляет 95,8 млн евро при единичном эффекте переноса. Наибольший платеж приходится на Россию: он составляет 97 млрд евро при нулевом эффекте переноса. В среднем по эффекту переноса среди стран Евразии наибольшая доля платежей в экспорте в ЕС[22] наблюдается для Узбекистана, Грузии, Таджикистана и Беларуси (табл. 6).

---

[20] *Стоит заметить, что на платежи по ТУР также будут влиять изменение соотношения конечных цен на товары из различных стран (и изменение соотношения этих цен с конечными ценами европейских производителей на рынке ЕС), а также изменение соотношения углеродоемкости товаров из этих стран. В связи с отсутствием качественных данных указанные эффекты не рассматривались в работе.*

[21] *Предполагается, что импортеры в ЕС (а также другие организации по дальнейшей цепочке формирования конечной цены на товар) обладают большей переговорной силой, чем экспортеры. Соответственно, все издержки от ТУР несут либо экспортеры, либо потребители в ЕС.*

[22] *Прогноз экспорта в ЕС является отдельным комплексным исследованием. В связи с этим платежи в период 2026–2035 гг. делятся на объемы экспорта в 2021 г.*

Таблица 5

Оценка платежей по ТУР за импорт из стран евразийского региона в ЕС, 2026–2035 гг., млн евро / CBAM payments estimates for imports from Eurasian countries to the EU, 2026–2035, mln euro

Страна импорта	ЭП*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Армения	0	1,6	2,5	3,5	5,6	7,3	8,8	14,4	17,0	19,8	22,9
	1	1,6	2,4	3,4	5,4	6,8	8,2	13,4	15,7	18,1	20,8
Беларусь	0	253,4	286,9	325,6	523,2	601,7	659,1	952,8	1050,6	1159,3	1279,1
	1	63,9	67,0	70,5	169,7	188,2	205,1	367,8	403,8	443,3	486,2
Грузия	0	33,8	44,4	57,8	81,3	102,9	123,6	166,2	196,0	231,9	273,9
	1	29,2	37,4	47,3	64,5	79,2	93,0	121,1	140,0	162,6	188,2
Казахстан	0	13,3	16,6	20,6	45,1	53,9	61,2	2173,1	2272,6	2378,6	2491,0
	1	11,9	14,8	18,3	38,0	45,0	50,9	1893,5	1968,7	2048,1	2130,5
Россия	0	2436,3	2881,5	3411,3	5658,0	6698,2	7557,4	14 531,6	16 141,8	17 923,4	19 876,6
	1	1089,8	1243,9	1413,2	2711,8	3090,5	3425,4	7879,6	8535,9	9217,8	9924,0
Таджикистан	0	2,9	4,0	5,2	7,7	9,6	11,3	13,2	15,3	17,6	20,1
	1	2,9	3,9	5,1	7,4	9,1	10,7	12,4	14,3	16,3	18,4
Узбекистан	0	10,8	14,2	18,5	48,5	59,4	69,2	107,5	122,0	138,5	156,8
	1	9,9	12,8	16,3	41,8	50,3	58,0	86,8	97,6	109,5	122,7

** ЭП — эффект переноса / ЭП — CBAM pass-through rate.*
Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

Таблица 6

Отношение средних по эффекту переноса ежегодных платежей по ТУР к экспорту из стран Евразии в ЕС в 2021 г., % / Share of average (on the basis of CBAM pass-through rate) CBAM payments in 2021 exports from Eurasian countries to the EU, %

Страна	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Армения	0,3	0,4	0,6	1,0	1,3	1,5	2,5	2,9	3,4	3,9
Беларусь	3,4	3,8	4,3	7,4	8,5	9,3	14,2	15,6	17,2	18,9
Грузия	5,5	7,2	9,2	12,8	15,9	18,9	25,1	29,4	34,5	40,4
Казахстан (2019)	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	9,8	10,2	10,6	11,1
Россия	1,1	1,3	1,5	2,6	3,0	3,4	6,9	7,6	8,4	9,2
Таджикистан	2,9	3,9	5,1	7,5	9,3	11,0	12,8	14,7	16,9	19,2
Узбекистан	3,1	4,1	5,2	13,5	16,5	19,1	29,2	32,9	37,2	41,9

Примечание: данные для Казахстана за 2021 г. недоступны (данные 2020 г. не использовались в связи с тем, что на экспортные потоки в 2020 г. сильное влияние оказала пандемия COVID-19). Для расчетов использовался курс, равный 0,86 евро за доллар / Notes: Kazakhstan data for 2021 is unavailable (2020 data were affected by COVID-19 and therefore were not used). Calculations were made under exchange rate estimation of 0.86 euro per dollar.
Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

В соответствии с полученными оценками можно увидеть, что большая часть совокупных платежей по ТУР в основном приходится на продукцию металлургии (черной и цветной), удобрения, электроэнергию и нефть (см. табл. 7). Однако стоит отметить, что для ряда стран товарный анализ платежей по ТУР ограничен. Это вызвано тем, что данные по углеродоемкости производства продукции в странах Евразии зачастую недоступны в открытых источниках информации (об этом было сказано ранее в тексте). Например, на всем периоде анализа 2026–2035 гг. суммарный платеж по ТУР (независимо от эффекта переноса) за

импорт товаров из Таджикистана в ЕС формируется из платежей за импорт алюминия нелегированного (код 760110 ТН ВЭД[23]) и прочих полимеров пропилена (код 390290 ТН ВЭД[24]). Суммарно в 2021 г. на эти товары пришлось 35,7% импорта из Таджикистана в ЕС. Также в случае с Таджикистаном под ТУР ЕС подпадает импорт сурьмы необработанной (код 811010 ТН ВЭД). В 2021 г. чуть более половины импорта из Таджикистана в ЕС (51,3%) пришлось на импорт этого товара. Данные по углеродоемкости производства сурьмы необработанной недоступны, что, вероятнее всего, занижает суммарные оценки платежей по ТУР для Таджикистана и не позволяет корректно определить товары, на которые приходится большая часть платежа по ТУР для этой страны.

Таблица 7

Примеры товаров, на которые приходится значительная часть платежей по ТУР / Example of products with the biggest share of CBAM payments

Страна	Товары			Суммарная доля в платеже, 2026–2035 гг.	Суммарная доля в импорте в ЕС, 2021
Армения	760711	720270	260300	99,8%	65,1%
Беларусь	271600	310210	390910	53,9%	13,0%*
Грузия	310230	310210	290511	97,0%	14,7%
Казахстан	270900	740311	760110	93,3%	92,5%
Россия	7207	3102	271121	33,5%	26,7%*
Таджикистан	760110	390290		100,0%	35,7%
Узбекистан	390120	310230		86,3%	23,7%

** На основе торговых потоков, скорректированных на товары, которые подпали под санкции ЕС к середине июля 2022 г. Суммарная доля в платеже рассчитывалась как средняя между долей в платеже при нулевом эффекте переноса и долей в платеже при единичном эффекте переноса. «260300» — Руды и концентраты медные; «270900» — Нефть сырая... из битуминозных пород; «271121» — Природный газ в газообразном состоянии; «271600» — Электроэнергия; «290511» — Метанол (спирт метиловый); «3102» — Азотные удобрения; «310210» — Мочевина; «310230» — Нитрат аммония; «390120» — Полиэтилен; «390290» — Прочие полимеры пропилена; «390910» — Смолы карбамидные и токарбамидные; «720270» — Ферромолибден; «7207» — Полуфабрикаты из железа и нелегированной стали; «740311» — Катоды и секции катодов из меди рафинированной; «760110» — Алюминий нелегированный; «760711» — Катаная алюминиевая фольга (без дальнейшей обработки) / * Based on trade flows corrected for EU sanctions adopted by mid-July 2022. Aggregate share in payment was calculated as average value between payment share under zero pass-through rate and payment share under single pass-through rate. «260300» — Copper ores and concentrates; «270900» — Petroleum oils and oils obtained from bituminous minerals, crude; «271121» — Natural gas in gaseous state; «271600» — Electrical energy; «290511» — Methanol (methyl alcohol); «3102» — Mineral or chemical fertilizers, nitrogenous; «310210» — Urea; «310230» — Ammonium nitrate; «390120» — Polyethylene; «390290» — Other polymers of propylene; «390910» — Urea resins; thiourea resins; «720270» — Ferro-molybdenum; «7207» — Semi-finished products of iron or non-alloy steel; «740311» — Cathodes and sections of cathodes (Refined copper and copper alloys, unwrought); «760110» — Aluminum, not alloyed; «760711» — Aluminum foil rolled but not further worked.*
Источник: составлено автором / Source: compiled by author.

Несмотря на обозначенное выше ограничение, полученные оценки указывают на то, что для некоторых из рассматриваемых стран платежи по ТУР будут сконцентрированы на импорте отдельных товаров. Например, для Армении порядка 80% от всего платежа приходится на катаную алюминиевую фольгу без дальнейшей обработки. Для Грузии большая часть совокупного платежа приходится на удобрения, для Казахстана — на нефть, для Узбекистана — на удобрения и полиэтилен. Вместе с тем для «подсанкционных» стран

[23] *Коды и названия товарных субпозиций (и более высокого уровня агрегации) совпадают между странами. Они также идентичны кодам и названиям гармонизированной системы классификации товаров HS.*

[24] *В соответствии с рассматриваемым изменением параметров ТУР этот товар подпадет под механизм трансграничного углеродного регулирования с 2029 г.*

(Беларусь и Россия) при корректировке торговых потоков на санкционные меры ЕС платежи по ТУР относительно равномерно распределены между всеми товарами, поставляемыми в ЕС и подпадающими под этот механизм. Однако стоит отметить, что этот вывод чувствителен к изменениям в торговой политике ЕС в отношении Беларуси и России, которые направлены на снижение импорта товаров из этих стран в ЕС. Соответственно, стоит предположить, что для Беларуси и России платежи по ТУР в итоговом виде будут ниже, чем в вышеприведенных расчетах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Климат является одним из ключевых вопросов устойчивого глобального развития и факторов экономического роста отдельных стран и интеграционных объединений. Пограничные инструменты углеродной корректировки начинают приобретать все большую популярность в мире. ЕС является первопроходцем с точки зрения практического применения такого рода инструментов. В текущей работе была представлена методология для оценки платежей по механизму ТУР ЕС, который предполагает введение дополнительной пошлины за углеродоемкость импортируемых в это интеграционное объединение товаров. В соответствии с представленной методологией были квантифицированы платежи по этому механизму за импорт товаров из стран — членов ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана. Полученные оценки могут быть в дальнейшем использованы для анализа влияния ТУР ЕС на экономку (ВВП) рассмотренных в этом исследовании стран, а также на доходы бюджетов этих стран.

Анализ показал, что наибольший совокупный платеж по ТУР за период 2026–2035 гг. придется на импорт товаров из России, Казахстана и Беларуси в ЕС, а наименьший — на импорт товаров из Армении в ЕС. В свою очередь, ТУР не затронет импорт товаров из Киргизской Республики в ЕС, так как эта страна практически не поставляет в ЕС товары, которые подпадают под это регулирование. Стоит заметить, что ежегодные платежи по ТУР ЕС за импорт товаров из указанных стран Евразии увеличиваются с ростом числа товаров, подпадающих под механизм ТУР, а также категорий выбросов парниковых газов, учитываемых в этом механизме.

Отдельный интерес представляет оценка платежей для России и Беларуси. Ужесточение европейской санкционной политики в отношении этих стран приводит к снижению оценок платежей по ТУР и, соответственно, вероятному последующему снижению влияния механизма на экономику этих стран. Однако, несмотря на снижение платежей и последующих рисков применения ТУР для России и Беларуси, европейский механизм пограничной углеродной корректировки может привести к возникновению косвенных рисков как для этих стран, так и для других стран, рассмотренных в данной работе. Это вызвано тем, что другие торговые партнеры ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана могут последовать примеру ЕС и начать применять аналогичные пограничные инструменты углеродной корректировки. Высокий риск введения аналогичных инструментов другими странами может привести к глобальной потере конкурентоспособности экспортируемых из стран ЕАЭС, Грузии, Таджикистана и Узбекистана товаров. Соответственно, в текущих условиях указанные страны должны формулировать свою экономическую и промышленную политику с корректировкой на зеленое развитие.

В рамках потоварного анализа платежей по ТУР можно увидеть, что большая часть суммарных платежей приходится на импорт металлургической продукции (черная и цветная металлургия), удобрений, электроэнергии и нефти. Этот вывод является предварительным и требует дополнительной проверки. Это вызвано тем, что для ряда анализируемых стран отсутствует большая часть информации об удельной углеродоемкости производства товаров. Исходя из этого ограничения следует, что при анализе платежей, эффектов, последствий от введения инструментов пограничной углеродной корректировки различными

торговыми партнерами, а также при выработке ответных мер странами ЕАЭС, Грузией, Таджикистаном и Узбекистаном крайне важным является налаживание открытой, качественной и детальной системы сбора данных об углеродоемкости производства продукции.

Список источников / References

Вотинов А. И., Лазарян С. С., Радионов С. А., Судаков С. С. Оценка последствий применения механизма трансграничного углеродного регулирования Евросоюза для России // Экономический журнал ВШЭ. 2021. Т. 25. № 3. С. 452–477. https://doi.org/10.17323/1813-8691-2021-25-3-452-477 / Votinov A.I., Lazaryan S.S. et al. (2021). Impact of EU's Carbon Border Adjustment Mechanism on Russia. *HSE Economic Journal*, vol. 25, no. 3, pp. 452–477 (In Russ.).

Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года / Министерство экономического развития Российской Федерации, 2018. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2036_goda.html / Ministry of Economic Development of the Russian Federation (2021). Socio-Economic Forecast of the Russian Federation to 2036 (In Russ.).

Böhringer C., Balistreri E.J. et al. (2012). The role of border carbon adjustment in unilateral climate policy: Overview of an Energy Modeling Forum study (EMF 29). *Energy Economics. Elsevier*, vol. 34 (S2), pp. 97–110. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2012.10.003.

Butterworth P. (2021). EU 2030 emission targets need a carbon price of ~€140/tCO2. *CRU*. Available at: https://sustainability.crugroup.com/article/eu-2030-emission-targets-need-carbon-price-euro140-tco2.

Condon M., Ignaciuk A. (2013). Border Carbon Adjustment and International Trade: A Literature Review. OECD Trade and Environment Working Papers 2013/6, OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5k3xn25b386c-en.

Dong Y., Whalley J. (2009). How Large are the Impacts of Carbon Motivated Border Tax Adjustments. NBER Working Paper 15613.

Durant I. et al. (2021). A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries. UNCTAD. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2021d2_en.pdf.

Ember-climate (2022). EU Carbon Price Tracker. Available at: https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer/.

Ghodsi M., Grübler J., Stehrer R. (2016). Import Demand Elasticities Revisited. wiiw Working Paper 132.

Climate Action Tracker (2021). Glasgow's 2030 credibility gap: net zero's lip service to climate action. Available at: https://climateactiontracker.org/documents/997/CAT_2021-11-09_Briefing_Global-Update_Glasgow2030CredibilityGap.pdf.

Haites E. (2018). Carbon taxes and greenhouse gas emissions trading systems: what have we learned? *Climate Policy*, vol. 18, iss. 8, pp. 955–966. https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1492897.

Kennedy K., Obeiter M. et al. (2015). Putting a Price on Carbon: A Handbook for U.S. Policymakers. World Resource Institute. Available at: https://files.wri.org/d8/s3fs-public/carbonpricing_april_2015.pdf.

Krause E., Obeiter M. (2015). Carbon Pricing Gains Popularity with Governments, Businesses. World Resources Institute. Available at: https://www.wri.org/insights/carbon-pricing-gains-popularity-governments-businesses.

Kuik O., Hofkes M. (2010). Border adjustment for European emissions trading: Competitiveness and carbon leakage. *Energy Policy*, vol. 38, iss. 4, pp. 1741–1748. https://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2009.11.048.

Kuusi T. et al. (2020). Carbon Border Adjustment Mechanisms and Their Economic Impact on Finland and the EU. Publications of the Government's analysis, assessment and research activities No. 48.

Misch F., Wingender P. (2021). Revisiting Carbon Leakage. IMF Working Paper No. 2021/207. Available at: https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/06/Revisiting-Carbon-Leakage-462148.

Pietzcker R., Osorio S. et al. (2021). Tightening EU ETS targets in line with the European Green Deal: Impacts on the decarbonization of the EU power sector. *Applied Energy*, vol. 293. Art. 116914. https://doi.org/10.1016/J.APENERGY.2021.116914.

Venmans F., Ellis J., Nachtigall D. (2020). Carbon Pricing and Competitiveness: Are they at Odds? *Climate Policy*, vol. 20, iss. 9, pp. 1070–1091. https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1805291.

Ville K., Olli-Pekka K. et al. (2022). Revisiting the Economic Impacts of the EU CBAM on Finland and the EU. ETLA Reports 128, The Research Institute of the Finnish Economy.

Weitzel M., Hübler M. et al. (2012). Fair, optimal or detrimental? Environmental vs. strategic use of border carbon adjustment. *Energy Economics*, vol. 34 (2), pp. 198–207.

World Bank (2022). Carbon Pricing Dashboard. Available at: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org.

World Bank Group, HSE University (2021). Russia and Global Green Transition: Risks and Opportunities.

Zachmann G., McWilliams B. (2020). A European carbon border tax: much pain, little gain. *Policy Contributions*, iss. 5, Bruegel.

Информация об авторах

***Сергей Сергеевич Судаков**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*
***Самвел Сергеевич Лазарян**, руководитель Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*
***Антон Игоревич Вотинов**, научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

Information about the authors

***Sergei S. Sudakov**, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow*
***Samvel S. Lazaryan**, Head of the Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow*
***Anton I. Votinov**, Researcher, Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow*

Статья поступила в редакцию 03.08.2022
Одобрена после рецензирования 19.09.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted August 3, 2022
Approved after reviewing September 19, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-89-104

CC BY

Расхождение в ESG-рейтингах: зарубежные регуляторные тренды

Асмик Вагеевна Хачатрян
E-mail: hkhachatryan@nifi.ru
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Аннотация
Исследования показывают, что корреляция между ESG-рейтингами, присвоенными различными агентствами, находится на достаточно низком уровне. Проблематика сопоставимости ESG-рейтингов (часто называемая в академической литературе проблемой их дивергенции), как один из факторов, определяющих направление потоков инвестиций, активно обсуждается в научном и профессиональном сообществе. В связи с этим регуляторы ряда стран уже разработали или выступают с инициативами разработки и введения нормативно-правового регулирования в отношении ESG-рейтинговых агентств.
Целью данной статьи является предварительная оценка подходов зарубежных регуляторов к решению проблематики дивергенции ESG-рейтингов путем раскрытия этого феномена и его источников. Внимательное изучение причин расхождения ESG-рейтингов позволяет рассмотреть и оценить выявленные зарубежные регуляторные тенденции в контексте их нацеленности на устранение источников дивергенции.
Методология статьи основана на обзоре доступной академической литературы и эмпирических исследований, изучении методологий ESG-рейтингования, а также на сравнительном анализе принятых или предложенных зарубежными регуляторами нормативных требований. Выявлен ряд особенностей подходов к разработке нормативно-правовой базы, которые формируют предпосылки дальнейшего развития правового поля в сфере такого рейтингования. Среди зарубежных тенденций формирования подходов к регулированию ESG-рейтингов выделяется нацеленность на устранение информационных пробелов путем ужесточения требований к отчетности оцениваемых компаний и повышения прозрачности методических подходов рейтинговых агентств. В то же время устранение выявленных основных источников расхождения рейтингов на данном этапе не находится среди задач, на решение которых направлены усилия зарубежных регуляторов.

Ключевые слова: *ESG-регулирование, ESG-рейтинг, устойчивые финансы, инвестиционный анализ, финансовый рынок, отчетность*

JEL: *G11, G24, Q01, Q56*

Для цитирования: *Хачатрян А. В. Расхождение в ESG-рейтингах: зарубежные регуляторные тренды // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 89–104. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-89-104.*

© Хачатрян А. В., 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-89-104

Divergence of ESG Ratings: Foreign Regulatory Trends

Hasmik V. Khachatryan
Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation
hkhachatryan@nifi.ru

Abstract
Studies show that correlations of ESG ratings provided by various rating agencies are fairly weak. The challenge related to disparities in ESG ratings often referred to as "divergence" of ESG ratings is widely discussed in academic and professional community. This divergence may lead to investment decisions made based on misleading information and thus, distort the re-orientation of capital flows into sustainable business. For this reason, there is a growing legislative and regulatory focus on ESG related issues, including the activities of ESG rating providers. The purpose of this article is to conduct a preliminary assessment of the approaches of foreign regulators in addressing the issue of divergence of ESG ratings through an in-depth exploration of this phenomenon and its sources. A careful study of the underlying factors of ESG rating disparities allows us to consider the identified foreign regulatory trends in the context of their focus on eliminating these factors. The methodology of the article is based on the review of the available academic literature and empirical research, study of ESG rating methodologies and analysis of adopted or proposed foreign regulatory requirements. A number of regulatory trends has been identified, which together shape the premise for the development of the regulatory framework of ESG ratings in the future. These trends include a strong focus on corporate ESG reporting and increasing transparency of ESG rating methodologies. However, elimination of the main sources of divergence are not among the tasks of the foreign regulators.

Keywords: *ESG regulation, ESG ratings, sustainable finance, investment analysis, financial market, reporting*

JEL: *G11, G24, Q01, Q56*

For citation: *Khachatryan H.V. Divergence of ESG Ratings: Foreign Regulatory Trends. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 89–104 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-89-104.*

© Khachatryan H.V., 2022

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время для инвесторов все более распространенной практикой становится отказ от традиционного метода принятия инвестиционных решений, ограниченного анализом исключительно финансовых показателей объектов инвестирования. Инвестиционный анализ все чаще включает такие факторы, как воздействие на окружающую среду, условия труда сотрудников, взаимоотношения с местными общинами, гендерный паритет в управленческих органах компаний и иные аспекты, связанные с влиянием на устойчивое развитие [Cellier et al., 2016]. Расширение рамок инвестиционного анализа и включение в него экологических, социальных и управленческих атрибутов, с одной стороны, вызвано растущим осознанием инвестиционным сообществом того факта, что интеграция данных факторов в деятельность компаний может повлиять на их конкурентоспособность и долгосрочную финансовую прибыльность [Weber, 2008], а также на устойчивость в период волатильности финансового рынка [Lins et al., 2017]. С другой стороны, несмотря на неоднозначные результаты исследований на тему взаимосвязи между интеграцией факторов воздействия на устойчивое развитие и финансовыми показателями компаний [Morrison, 2021], стремительно увеличивается круг инвесторов, заинтересованных в воздействии своих инвестиций на экологические и социальные аспекты жизни. К «Принципам

ответственного инвестирования ООН» присоединилось почти 5 тыс. организаций, которые в совокупности управляют активами стоимостью 121 трлн долл. США[1].

Данный тренд, известный всему миру под термином ESG (*Environmental, Social, Governance*), впервые появившимся в 2004 г. в докладе Глобального договора ООН[2], является одним из знаменательных событий на финансовом рынке последних двух десятилетий. К концу 2021 г. глобальные активы под управлением фондов устойчивого развития достигли 35 трлн долл. США, а общий объем выпуска устойчивого долга — 1,6 трлн долл. Прогнозируется, что феномен ESG-инвестирования будет набирать обороты, охватывая управляемые активы стоимостью 50 трлн долл. США к 2025 г.[3] Прогнозы усиления тренда ESG-инвестирования представляются реалистичными, учитывая положительный денежный поток в фонды устойчивого развития в размере 32,6 млрд долл. США во втором квартале 2022 г. на фоне чистого оттока из общих фондов в размере 280 млрд долл. в условиях волатильности на финансовых рынках и ожиданий инвесторами глобальной рецессии[4].

Параллельно с ростом рынка устойчивых финансов стремительно увеличивается вторичный рынок сопутствующих услуг, связанных с предоставлением и аналитикой данных об устойчивом развитии, в том числе рейтингования, ренкингования, разработки индексов и бенчмарков, консультационных услуг и т. д. В результате расширения практики интеграции экологических, социальных и управленческих факторов в процесс принятия инвестиционных решений значительно возрастает спрос на доступные ESG-данные и на четко структурированные, достоверные, сравнимые и понятные рынку ESG-ориентиры. За последние пять лет мировой рынок ESG-данных ежегодно увеличивался на 28%, превысив 1 млрд долл. США в 2021 г.[5] В целях обоснования своих инвестиционных решений институциональные инвесторы ежегодно тратят в среднем почти 500 тыс. долл. США только на ESG-рейтинги, сбор данных и связанные с этим консультационные услуги[6]. Количество подобных рейтингов по всему миру превышает 600[7]. В результате ряда слияний и поглощений рынок ESG-рейтингования характеризуется консолидацией вокруг нескольких крупных игроков, которые доминируют на этом рынке [Avetisyan et al., 2017]. В 2021 г. на долю трех ведущих рейтинговых агентств в этой сфере приходилось около 60% рынка[8].

ESG-рейтинги представляют собой сравнительную оценку долгосрочной подверженности компаний ESG-рискам в определенной отрасли, а также их стратегий управления этими рисками [Sipiczki, 2022]. Большинство таких рейтинговых агентств использует систему ранжирования, подобную системе кредитных рейтингов, где компаниям присваиваются буквенные или процентильные оценки, позволяющие сравнить позицию одной компании с позицией другой [Morrison, 2021]. Однако в отличие от кредитных рейтингов, которые иллюстрируют риск одного, четко сформулированного события — дефолта компании, определение ESG-рейтингов является более размытым, так как предполагает измерение разнообразных факторов, связанных с постоянно меняющимся ценностями. Соответственно, услуги рейтинговых агентств включают не только измерение степени интегрированности экологических, социальных и управленческих компонент, но и саму концептуализацию

---

[1] *Who Cares Wins / Connecting Financial Markets to a Changing World. URL: https://www.unpri.org/signatories/signatory-resources/quarterly-signatory-update.*

[2] *https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/publications/publications_report_whocareswins__wci__1319579355342.*

[3] *https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-03/esg-by-the-numbers-sustainable-investing-set-records-in-2021?fbclid=IwAR2Xpq9JeDixEYfP21y4zk0O07C62v4Og82DajKkT8kHDrIvxbYYfRImZkg.*

[4] *Global Sustainable Fund Flows: Q2 2022 in Review / Morningstar. URL: https://www.morningstar.com/lp/global-esg-flows.*

[5] *https://www.opimas.com/research/742/detail/.*

[6] *Institutional investors spend an average of $1.3m annually related to ESG data / RegTech Analyst.*

[7] *Rate the Raters, 2020 / sustainability.com.*

[8] *https://www.opimas.com/research/742/detail/.*

ESG, то есть формирование набора релевантных и значимых для определенной отрасли и компании факторов [Berg et al., 2019].

Таблица 1

Основные ESG-рейтинговые агентства и поставщики данных / Main ESG Data and Rating Providers

	Sustain-alytics	MSCI	ISS ESG	V.E. (Moody's)	S&P ESG	Refinitv	FTSE	CDP	RepRisk	Ara-besque
Персонал	200+	270+	180+	120+	100+	150+	-	150+	100+	35
Охват	12 тыс.+	14 тыс.+	6 тыс.+	5 тыс.+	7 тыс.+	9 тыс.+	7 тыс.+	9 тыс.+	170 тыс.+**	7 тыс.+
Максимальная оценка	100	AAA	A+	100	100	100	5	A	100 AAA	100
Минимальная оценка	0	CCC	D–	0	0	0	0	F	1 D	0
Периодичность	Ежегодно*	Ежегодно*	Ежегодно*	Ежегодно*	Ежегодно*	Еженедельно	Ежегодно	Ежегодно	Ежедневно	Ежедневно
Публичность	✓	✓	–	–	✓	✓	–	✓	–	✓
Верификация данных компаниями	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
Второе мнение	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–

** Полноценный обзор проводится ежегодно, однако некоторая информация, например споры с участием компании, обновляется ежедневно и может привести к изменению рейтинга в любое время в течение года.*
*** Включает непубличные компании.*
Источник / Source: [Hirai et al., 2021].

О неоднозначном характере услуги рейтингования свидетельствует отсутствие консенсуса вокруг определения ESG-рейтингов среди самих рейтинговых агентств. Например, MSCI и Sustainalytics заявляют, что функция их рейтингов заключается исключительно в отражении объема неуправляемых и финансово значимых ESG-рисков в компании[9]. В отличие от этого методология ESG-рейтингования Moody's опирается на принцип двойной материальности, охватывая не только анализ устойчивости компаний к ESG-рискам, но и то, какое влияние сама компания оказывает на экологию и общество[10], а оценки Refinitiv предназначены среди прочего для измерения степени приверженности компаний к ESG[11].

Отсутствие консенсуса на современных финансовых рынках вокруг концептуализации ESG, методов измерения его интегрированности, а также ряд прочих факторов, изученных в данной статье, приводят к расхождению ESG-рейтингов разных агентств, таким образом снижая их информативную ценность. Данное явление находится в центре внимания финансовых регуляторов, которые в целях предотвращения дезориентации ESG-инвестиций и защиты прав инвесторов выступают с законодательными инициативами.

Целью данной работы является анализ и оценка зарубежных законодательных трендов в сфере ESG-рейтингования в разрезе их нацеленности на устранение причин расхождения в оценках (далее также — дивергенции). Выявление причин дивергенции ESG-рейтингов и одновременно проблем, на решение которых направлены уже принятые и предлагаемые зарубежные регуляторные нормы, позволяет предварительно оценить их успех

---

[9] *https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings/what-esg-ratings-are-and-are-not; https://connect.sustainalytics.com/hubfs/INV/Methodology/Sustainalytics_ESG%20Ratings_Methodology%20Abstract.pdf.*

[10] *https://esg.moodys.io/esg-measures.*

[11] *https://www.refinitiv.com/content/dam/marketing/en_us/documents/methodology/refinitiv-esg-scores-methodology.pdf.*

и рассмотреть альтернативные пути решения проблемы дивергенции ESG-рейтингов на отечественном рынке.

ДИВЕРГЕНЦИЯ ESG-РЕЙТИНГОВ

Результаты ряда исследований ставят под вопрос ценность ESG-рейтингов как достоверных носителей информации о долгосрочной финансовой устойчивости компаний и их влиянии на окружающую среду и социум. Один из часто цитируемых показателей, подвергающих сомнению их надежность, — низкая корреляция между ESG-рейтингами одних и тех же компаний, присвоенными разными рейтинговыми агентствами. Средняя корреляция между ESG-рейтингами шести крупных агентств составляет 0,61[12]. Примечательной является корреляция на уровне 0,50 между рейтингами MSCI и Sustainalytics — двух крупнейших по клиентской базе на биржевом рынке ESG-рейтинговых агентств с похожими целями[13]. Самая высокая корреляция наблюдается между рейтингами Sustainalytics и S&P — 0,65. Для сравнения можно отметить, что корреляция между рейтингами Standard & Poor's, Moody's, и Fitch Ratings — лидирующих компаний в сфере кредитного рейтингования — колеблется в районе от 0,94 до 0,96 [Prall, 2021].

Таблица 2

Сравнение ESG-рейтингов: корреляции / ESG Ratings Comparison: correlations

	MSCI	S&P	Sustainalytics	CDP	ISS	Bloomberg
MSCI		35,7%	35,1%	16,3%	33,0%	37,4%
S&P	35,7%		64,5%	35,0%	13,9%	74,4%
Sustainalytics	35,1%	64,5%		29,3%	21,7%	58,4%
CDP	16,3%	35,0%	29,3%		7,0%	44,1%
ISS	33,0%	13,9%	21,7%	7,0%		21,3%
Bloomberg	37,4%	74,4%	58,4%	44,1%	21,3%	

Источник / Source: [Prall, 2021].

Подобное существенное расхождение во мнениях рейтингующих агентств вызывает предположение, что или рейтингующие оценивают разные факторы, или же аналогичные факторы оцениваются по-разному. В условиях отсутствия требований к прозрачности ESG-рейтинговых агентств они не публикуют полноценные версии своих методологий и инструментов оценки, в том числе информацию о присваивании весовых коэффициентов конкретным факторам и показателям ESG [Doyle, 2018]. Однако взгляд даже на ограниченный объем публично доступной информации об используемых методах рейтингования позволяет оценить сложность задачи создания надежных и сопоставимых бенчмарков.

В методологии MSCI Система ключевых аспектов ESG-рейтингов (*ESG Ratings Key Issue Framework*)[14] включает 35 факторов, в том числе:

1) **экологические**: климатические изменения (углеродные выбросы, углеродный след продукции, финансирование экологического воздействия, уязвимость к изменению климата), природный капитал (водная недостаточность, биоразнообразие и землепользование, добыча сырья), загрязнение и отходы (токсичные выбросы и отходы, упаковочные материалы и отходы, электронные отходы) и экологические возможности (чистые технологии, «зеленые» здания, возобновляемая энергия;

---

[12] *https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/why-sustainable-business-needs-better-esg-ratings?utm_medium=email&_hsmi=202228887&_hsenc=p2ANqtz-9DTXnV6FLxdTzlbFojnV7Ch1FvUMjSoaw9kg1IVRQethmjU1GVfAVi3nRriWedAoCtAT_o7nXSd4Li3I4aHQZ9-2vIN0NrYmM4-Mg3LBn3Nxwje0w&utm_content=202228887&utm_source=hs_email.*

[13] *https://www.ft.com/content/a5e02050-8ac6-11e8-bf9e-8771d5404543.*

[14] *https://www.msci.com/our-solutions/esg-investing/esg-ratings/esg-ratings-key-issue-framework.*

2) **социальные**: человеческий капитал (управление трудовыми отношениями, охрана труда и здоровья, развитие человеческого капитала, стандарты труда в цепочке поставок), ответственность производителя (качество и безопасность товаров, химическая безопасность, финансовая защита потребителей, конфиденциальность и защита данных, ответственное инвестирование, страхование здравоохранительных и демографических рисков), противодействие заинтересованных сторон (сомнительные источники добычи, отношения с населением) и социальные возможности (доступ к коммуникациям, доступ к финансам, доступ к здравоохранению, возможности в области питания и здоровья);

3) **управленческие**: корпоративное управление (совет, вознаграждение, владение, отчетность) и корпоративное поведение (деловая этика, налоговая прозрачность).

При рейтинговании из представленного набора выбираются и анализируются ключевые факторы, потенциально создающие риски или возможности в конкретной отрасли, которую представляет компания, за исключением факторов управленческого блока, оцениваемого для всех отраслей. Далее анализируется качество управления выявленных существенных факторов, и каждому фактору присваивается весовой коэффициент в зависимости от уровня вклада в экологическое или социальное воздействие и ожидаемого временного горизонта материализации риска или возможности. Вес каждого из ключевых экологических или социальных факторов обычно составляет от 5 до 30% от общего рейтинга, а для факторов управленческого блока установлен минимальный весовой коэффициент на уровне 33%. Рейтинг присваивается в результате агрегирования средневзвешенных баллов по всем ключевым факторам[15].

Рейтинги Sustainalytics состоят из трех блоков — корпоративное управление, существенные ESG-факторы и специфические ESG-факторы. Как и MSCI, Sustainalytics анализирует блок корпоративного управления во всех отраслях. Средний весовой коэффициент неуправляемых рисков корпоративного управления составляет 20%. В рамках анализа существенных ESG-факторов Sustainalytics изучает более 70 показателей по трем направлениям — готовность, раскрытие информации и эффективность [Doyle, 2018]. Отдельно исследуются специфические факторы, называемые Sustainalytics «Идиосинкразическими проблемами» ESG. Они представляют собой непредсказуемые и нехарактерные для конкретной отрасли обстоятельства, которые в результате оценки превращаются в существенные факторы с точки зрения ESG. По итогам анализа компаниям присваивается процентильный балл, позволяющий делать сравнение с их степенью подверженности ESG-рискам с точки зрения их влияния на стоимость компаний в определенной отрасли[16].

Bloomberg, в отличие от MSCI и Sustainalytics, агрегирует общедоступные ESG-данные для измерения исключительно уровня прозрачности компаний. С этой целью компании оцениваются исходя из объема данных, раскрытых компаниями в отчетах по устойчивости, которые имеют отраслевую релевантность, при этом каждый блок раскрытых данных получает весовой коэффициент исходя из степени важности. Таким образом, анализ Bloomberg не охватывает качество ESG-отчетности, ESG-показатели или соблюдение компаниями стандартов ESG в реальности [Gutsche et al., 2017].

S&P Global ESG Rank заявляет, что анализируемые факторы охватывают влияние компаний на природу и общество, а также качество управления, то есть методология построена на основе принципа двойной материальности. Однако в опубликованном компанией справочном материале о подходе к ESG-оцениванию указано, что анализ компании опирается на выявление ESG-факторов, которые могут оказать прямое или косвенное существенное влияние на финансовые показатели компании[17].

---

[15] *https://www.msci.com/documents/1296102/21901542/ESG-Ratings-Methodology-Exec-Summary.pdf.*

[16] *https://connect.sustainalytics.com/hubfs/INV/Methodology/Sustainalytics_ESG%20Ratings_Methodology%20Abstract.pdf.*

[17] *https://www.spglobal.com/_assets/documents/ratings/research/100048049.pdf.*

Указанные особенности подходов разных агентств к концептуализации и измерению ESG иллюстрируют энтропийный характер рынка ESG-рейтингов. Во-первых, отсутствует общая цель рейтингования как отдельной от «поставки» данных услуги. Цели предлагаемых на рынке продуктов включают оценивание финансовой уязвимости компаний к экологическим и социальным факторам, приверженности этим факторам, степени ESG-прозрачности или влияния на окружающий мир и т. д. Во-вторых, варьируется сам объект измерения, который в зависимости от подхода рейтингующего может включать ESG-риски и возможности, механизмы и качество управления ими, факторы влияния на экологическую и социальную среду, объем раскрываемой информации, степень приверженности ESG-факторам и т. д. В-третьих, компании используют разные методы измерения и присваивают разные весовые коэффициенты не только на уровне отдельных факторов, но и целых блоков, из которых составляется общий рейтинг (например, минимальный коэффициент MSCI для блока корпоративного управления составляет 33%, в то время как средний коэффициент Sustainalytics того же блока — всего 20%).

Источники дивергенции ESG-рейтингов

Без полноценного понимания причин противоречивости ESG-рейтингов представляется сложным не только разработка правовых механизмов защиты интересов устойчивых инвесторов, но и выявление вероятных последствий противоречивых рейтингов для финансового рынка. При этом, несмотря на преобладающее на рынке устойчивого инвестирования и в академической литературе мнение о том, что дивергенция ESG-рейтингов лишает эти продукты убедительности, имеются ограниченные эмпирические данные и исследования, посвященные теме ее происхождения [Christensen et al., 2022]. Одна из первых попыток изучения и выявления основных причин расхождения ESG-рейтингов на основе эмпирических данных сделана в рамках работы [Chatterji et al., 2016]. Авторы изучили и скорректировали явные различия между методологиями шести компаний, оценивающих корпоративную социальную ответственность, однако расхождения остались и после корректировки. Авторы заключили, что этому способствуют два фактора — различия в «теоретизировании»[18] корпоративной социальной ответственности и низкая соизмеримость разных факторов [Chatterji et al., 2016].

Позже похожее, но более широкое эмпирическое исследование было проведено в рамках работы [Berg et al., 2019], охватывающей набор из 709 ESG-показателей. В ходе исследования было выявлено три источника расхождений между результатами рейтингования разными агентствами. Во-первых, это неодинаковый объем исследования, означающий, что рейтинги опираются на разные наборы факторов. Расхождения в наборах исследуемых факторов, которые определяются в соответствии с отраслевыми методологиями, особо ощутимы при оценивании компаний с диверсифицированными операциями, поскольку в таких случаях компания может быть отнесена к разным отраслям рейтингующими агентствами, использующими различные системы отраслевой классификации (например, GICS, ICB, SICS и т. д.) [Hirai et al., 2021]. Во-вторых, конкретные факторы анализируются и измеряются на основе разных показателей, что приводит к другому источнику расхождений — различиям между методами измерения. Подобное расхождение наглядно иллюстрирует пример ESG-рейтингования компании Facebook двумя агентствами, где в рамках оценивания экологического блока одно из них опирается на показатель «Минимизация воздействия на окружающую среду от потребления энергии», а другое — на «Углеродоемкость». Несмотря на очевидное пересечение между данными показателями в отношении измеряемого фактора, сложно определить, насколько они соизмеримы

[18] *Chatterji и др., ссылаясь на более ранние работы, определяют «теоретизацию» как определение того, «что измеряется, и почему это важно».*

[Li et al., 2020]. Третьим источником варьирования ESG-рейтингов, обсуждаемым в [Berg et al., 2019], является практика присвоения разных весовых коэффициентов одному и тому же атрибуту, что отражает отсутствие консенсуса среди рейтинговых компаний в отношении значимости конкретных ESG-факторов. Примечательно, что в условиях отсутствия регулирования рейтингующие имеют возможность присваивать высокие весовые коэффициенты показателям, основанным на входных данных (например, количество часов, посвященных антикоррупционным тренингам), вместо показателей результатов (например, количество коррупционных случаев) [Hirai et al., 2021]. Согласно расчетам авторов работы [Berg et al., 2019] с точки зрения степени влияния на расхождение ESG-рейтингов самым значимым фактором является различие метода измерения (56%), за которым следует различие объема исследования (38%), а за ним — присвоение разных весовых коэффициентов (6%). В работе [Capizzi et al., 2021] изучена дивергентность ESG-рейтингов из-за различных методов измерения на уровне отдельных блоков E, S и G, с использованием рейтингов 210 итальянских публичных фирм. По результатам исследования самый высокий вклад (36%) в расхождение рейтинга имеет социальный блок, затем блок корпоративного управления (33%). Оценки экологического блока имеют незначительное влияние на общий результат [Capizzi et al., 2021].

В числе причин расхождения ESG-рейтингов часто упоминается отсутствие регуляторных требований к публикации и стандартизации отчетов устойчивости компаний [El-Hage, 2021; Sipiczki, 2022]. Несмотря на попытки разработки и введения единых правил нефинансовой отчетности, таких как стандарты GRI[19], TCFD[20], SASB[21], в настоящее время регулирование данной сферы во всем мире находится в зачаточном состоянии, что приводит, с одной стороны, к недостаточному уровню прозрачности, а с другой — к низкой сопоставимости доступных ESG-отчетов. Кроме того, в отличие от финансовых отчетов, используемых для традиционного инвестиционного анализа, в большинстве юрисдикций отчеты ESG не подлежат аудиторской проверке. Серьезным вызовом для аналитиков также является несвоевременное раскрытие ESG-информации, обусловленное тем, что компании, как правило, публикуют отчеты об устойчивости через несколько месяцев после публикации годовых финансовых отчетов [Christensen et al., 2022]. В результате отсутствия достоверной, своевременной и структурированной информации рейтингующие компании полагаются на собственные допущения или же мнения третьих сторон, что еще более усугубляет субъективность процесса оценивания. Табл. 3 и 4 наглядно иллюстрируют расхождения в том, как публичные компании раскрывают в своих отчетах по устойчивости аспект охраны труда и здоровья сотрудников. Используются не только разные терминологии (25 показателей для измерения одного и того же фактора), но и разные единицы измерения.

Таблица 3

Различные показатели, используемые для описания охраны здоровья и труда сотрудников случайно выбранными 50 крупными публичными компаниями / Various metrics used to describe employee health and safety for a random sample of 50 large publicly listed companies

	Показатели охраны труда и здоровья сотрудников
1	Уровень несчастных случаев с потерей трудоспособности (на 100, 5 тыс., 200 тыс. отработанных часов)
2	Коэффициент частоты несчастных случаев с потерей трудоспособности
3	Травмы, приведшие к потере трудоспособности
4	Уровень несчастных случаев
5	Несчастные случаи, требующие отгулов

[19] *Глобальная инициатива по отчетности*

[20] *Целевая группа при Совете по финансовой стабильности по раскрытию информации, связанной с климатом.*

[21] *Совет по стандартам отчетности в области устойчивого развития.*

	Показатели охраны труда и здоровья сотрудников
6	Количество дней, потерянных из-за травм
7	Финансовые потери из-за несчастных случаев
8	Травмы, приведшие к потере трудоспособности более чем на один день
9	Уровень травматизма
10	Коэффициент потерянных в результате нетрудоспособности дней
11	Потеря рабочего времени (менее 61 дня) из-за профессиональных заболеваний или травм
12	Уровень серьезности несчастных случаев с потерей трудоспособности
13	Количество несчастных случаев
14	Количество несчастных случаев без потери трудоспособности
15	Количество потерянных рабочих дней
16	Количество серьезных несчастных случаев
17	Уровень травматизма на 200 тыс. отработанных часов
18	Сокращенные в результате профессиональных травм рабочие дни
19	Претензии по потере трудоспособности из-за профессиональных травм или заболеваний
20	Время, потерянное из-за профессиональных травм или заболеваний
21	Количество случаев профессиональных заболеваний
22	Уровень профессиональной заболеваемости
23	Случаи профессиональных заболеваний
24	Уровень профессиональных болезней

Источник / Source: [Kotsantonis et al., 2019].

Таблица 4

Различные единицы измерения, используемые для описания охраны здоровья и труда сотрудников случайно выбранными 50 крупными публичными компаниями / Various units of measure to describe employee health and safety for a random sample of 50 large publicly listed companies

Компания	Показатель	Единица измерения
1	Количество несчастных случаев со смертельным исходом	Количество
2	Уровень травматизма на 200 тыс. отработанных часов	Количество (коэффициент)
3	Уровень смертности, связанной с профессиональным травматизмом	Количество
4	Уровень частоты несчастных случаев с потерей трудоспособности	Процент
5	Уровень травматизма	Процент
6	Уровень несчастных случаев	Процент

Источник / Source: [Kotsantonis et al., 2019].

В дополнение в качестве отдельного источника дивергенции ESG-рейтингов можно выделить «ошибки» рейтингующих, которые вызваны не методологическими несовершенствами, а когнитивными искажениями. Например, в рамках работы [Berg et al., 2019] выявлен сильный «эффект нимба», заключающийся в том, что компании, высоко оцениваемые по одному из ESG-атрибутов, получают относительно высокую оценку и по остальным атрибутам. Автор работы [Doyle, 2018] обнаружил три вида когнитивных ошибок — «предвзятость к размеру», в результате которого крупным компаниям присваиваются более высокие рейтинги, «предвзятость к географическому расположению», ответственную за более высокие рейтинги европейских компаний по сравнению с североамериканскими, и «предвзятость из-за отрасли».

Обобщая ограниченное количество эмпирических исследований, можно заключить, что выявленные на данный момент основные источники дивергенции ESG-рейтингов включают различия в: 1) концептуализации ESG; 2) объемах исследования (иными словами, наборах существенных, по мнению рейтингующих фирм, факторов); 3) показателях, используемых для измерения выбранного набора факторов; 4) присваиваемых

выбранным факторам весовых коэффициентах; 5) подходах рейтингуемых компаний к составлению ESG-отчетов; 6) ряде когнитивных искажений аналитиков.

РЕГУЛЯТОРНОЕ РАЗВИТИЕ В СФЕРЕ ESG-РЕЙТИНГОВАНИЯ

Отсутствие нормативного регулирования, в том числе требований лицензирования, позволяет сотням рейтинговых платформ использовать публичные корпоративные отчеты для разработки продуктов ESG-рейтингования. Подобная «пролиферация» ESG-рейтингов и одновременное расширение базы инвесторов в устойчивые инструменты инвестирования вызывают опасения в отношении влияния этих рейтингов на финансовый рынок.

На данный момент однозначного мнения среди международного профессионального и академического сообщества о целесообразности регулирования сферы ESG-рейтингования не существует. Оппоненты введения правил часто указывают на относительно недавнее появление и быстро развивающийся характер данных услуг. Ряд инвесторов положительно воспринимает изобилие доступных и одновременно несопоставимых рейтинговых продуктов, подчеркивая, что разнообразие позволяет проанализировать потенциальные инвестиции со всевозможных сторон. В результате большинство инвесторов использует параллельно несколько рейтингов. 30 из 50 крупнейших в мире компаний, управляющих активами, создали свои собственные ESG-рейтинги[22]. При этом те же инвесторы подчеркивают критическое значение надлежащего понимания данных, весовых распределений и допущений, лежащих в основе методологий рейтинговых агентств [Hirai et al., 2021]. Отсутствие правил позволяет рейтинговым агентствам вырабатывать специфические продукты и занять свою нишу на рынке ESG-рейтингования.

Несмотря на упомянутые преимущества доступности различных рейтинговых продуктов, полное отсутствие нормативного регулирования сферы ESG-рейтингования негативно повлияет на экономическое благосостояние. Последствием отсутствия регулирования может стать не только появление разнообразных и отвечающих особым требованиям, но и низкокачественных рейтингов, что ставит под угрозу реализуемость ключевой задачи устойчивого финансирования — переориентации потоков капитала в устойчивые инвестиции и, как следствие, в проекты, имеющие вклад в устойчивое развитие. Упущения при оценивании ESG-факторов с потенциальными финансовыми последствиями подвергают риску инвестиции не только «устойчивых», но и традиционных инвесторов, ориентирующихся исключительно на показатели доходности объектов инвестирования. При этом обнаружено, что неопределенность в отношении достоверности ESG-рейтингов повышает рискованность ESG-активов и в первую очередь влияет на чувствительных к ESG-факторам инвесторов, снижая спрос к устойчивым инвестициям с их стороны [Avramov et al., 2022]. Кроме того, противоречивые рейтинги замедляют процесс совершенствования интеграции компаниями факторов ESG, поскольку неоднозначные оценки и отсутствие прозрачности методологий разных агентств не позволяют определить различия между концептуализацией рейтингового агентства и оцениваемой компании, а также выявить слабые стороны в данной компании. Расходование ресурсов на достижение высоких рейтингов, базирующихся на неправильных показателях, только снижает общественное благосостояние [Chatterji et al., 2016]. Помимо прочего, расхождения ESG-рейтингов приводят к дополнительным трансакционным издержкам устойчивого инвестирования, так как для принятия сбалансированного решения инвесторы используют одновременно несколько рейтингов, часто не в качестве оценочного инструмента, а источника данных, проводя свои собственные исследования и анализ.

---

[22] *https://higherlogicdownload.s3.amazonaws.com/GOVERNANCEPROFESSIONALS/a8892c7c-6297-4149-b9fc-378577d0b150/UploadedImages/2021_-_SquareWell_-_Top_50_-_Asset_Managers_Approach_to_ESG.pdf.*

Регуляторные инициативы в сфере ESG-рейтингования

В обсуждении потенциального введения регулирования ESG-рейтингов отдельным вопросом, достойным внимания, является нацеленность такого регулирования на устранение конкретного источника расхождения рейтингов. До настоящего времени большинство принятых или предложенных законодательных актов направлено на устранение информационной неполноты путем введения обязательного требования раскрытия ESG-информации и ее стандартизации. В связи с этим многие юрисдикции принимают правила об обязательном раскрытии нефинансовой информации и универсальной терминологии (таксономии) ESG-отчетности. Примерами такого регулирования являются принятая еще в 2014 г. Директива 2014/95/EU Европейского парламента и Совета «По раскрытию нефинансовой информации некоторыми крупными предприятиями и группами»[23] (директива о нефинансовой отчетности) и Регламент ЕС 2020/852 Европейского парламента и Совета от 18 июня 2020 г. «О создании основы для содействия устойчивым инвестициям и внесении поправок в Регламент (ЕС) 2019/2088»[24] (таксономия ЕС). Согласно данным законодательным актам, крупные публичные компании и компании финансового сектора ЕС обязаны публиковать информацию, в том числе о внедренных ESG-политике, рисках и управлении ими, а также ключевые ESG-показатели в составе годовых финансовых отчетов или не позднее чем через шесть месяцев после публикации финансового отчета[25]. Компании, подпадающие под действие директивы о нефинансовой отчетности обязаны раскрыть информацию в соответствии с системой классификации устойчивых экономических деятельностей, внедренной таксономией ЕС. По состоянию на 2017 г. уже в 29 странах, в том числе в Австралии, Китае, Великобритании, Южно-Африканской Республике, действовали требования по обязательному раскрытию корпоративной ESG-информации [Krueger et al., 2021]. Подобные требования в основном применяются к государственным, крупным или зарегистрированным на бирже корпорациям.

Параллельно с этим регуляторы активно занимаются стандартизацией ESG-отчетности. Например, Европейская консультативная группа по финансовой отчетности (*European Financial Reporting Advisory Group*, EFRAG) уже опубликовала[26] предварительные версии Стандартов ЕС по отчетности в области устойчивого развития. В марте 2022 г. Комиссия по ценным бумагам и биржам США предложила[27] правила по усовершенствованию и стандартизации раскрытия климатической информации для инвесторов. Некоторые регуляторы инкорпорируют во внутреннее законодательство стандарты ESG-отчетности международных разработчиков, таких как Рабочая группа по вопросам раскрытия финансовой информации (*Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*, TCFD). Например, с 2022 г. в Японии[28] и Великобритании[29] крупные компании обязаны отчитываться в соответствии с рекомендациями TCFD. Во многих юрисдикциях принципы ESG-отчетности закреплены в правилах бирж, что является следствием лоббирования прозрачности

---

[23] *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32014L0095.*

[24] *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0852.*

[25] *В апреле 2021 г. Комиссия ЕС приняла проект директивы «О внесении поправок в Директиву 2013/34 / ЕС, Директиву 2004/109 / ЕС, Директиву 2006/43 / ЕС и Регламент (ЕС) № 537/2014 в отношении корпоративной отчетности в области устойчивого развития» (Директива «О корпоративной отчетности в области устойчивого развития»), которая в случае принятия заменит Директиву 2014/95/EU, расширяя круг компаний, на которых распространяется требование ESG-отчетности, и ужесточая эти требования.*

[26] *https://accountancyeurope.eu/consultation-response/efrag-ptf-esrs-exposure-drafts-on-european-sustainability-reporting-standards/.*

[27] *https://www.sec.gov/files/33-11042-fact-sheet.pdf.*

[28] *https://asia.nikkei.com/Spotlight/Environment/Climate-Change/Japan-to-require-4-000-companies-to-disclose-climate-risks.*

[29] *https://www.gov.uk/government/news/uk-to-enshrine-mandatory-climate-disclosures-for-largest-companies-in-law.*

Инициативой устойчивых фондовых бирж ООН, однако в большинстве случаев эти правила носят лишь рекомендательный или справочный характер[30].

Влияние нормативных требований к ESG-отчетности на ESG-рейтинги на данный момент исследовано не полностью. Авторы работы [Liang et al., 2017] в результате изучения рейтингов 25 тыс. крупных публичных компаний заключили, что компании стран с континентальной правовой системой в среднем получают более высокие рейтинги, чем компании стран с системой общего права. В работе [Krueger et al., 2021] на основе данного вывода сделано предположение, что высокие ESG-рейтинги в странах с континентальной правовой системой могут быть связаны с относительно более строгими требованиями к ESG-отчетности в этих юрисдикциях, однако такая связь может быть обусловлена иными факторами, как, например, «предвзятость к географическому расположению», учитывая, что большинство европейских стран имеют континентальную правовую систему. В работе [Christensen et al., 2022] на тему воздействия нормативного регулирования ESG-отчетности на дивергенцию ESG-рейтингов авторы оценивают, что в условиях полного отсутствия регулирования самих ESG-рейтингов и субъективного подхода рейтингующих к концептуализации и измерению введение обязательных требований по отчетности и, как следствие, расширенная прозрачность могут привести к обратному эффекту, усугубляя существующие расхождения. Подобный вывод объясняется тем, что больший объем доступной информации может расширить возможности для различных интерпретаций ESG.

Помимо раскрытия ESG-информации все больше внимания уделяется деятельности самих рейтингующих компаний, в связи с чем постепенно появляются инициативы заинтересованных организаций и финансовых регуляторов разных юрисдикций, рассматривающие или продвигающие идею регуляторного надзора услуг рейтингования. В 2021 г. Международная организация комиссий по ценным бумагам (*International Organization of Securities Commissions*, IOSCO) опубликовала отчет[31], включающий рекомендации для регуляторов финансового рынка в связи с ESG-рейтингами. В соответствии с данными рекомендациями в центре внимания регуляторов должны быть следующие вопросы: 1) выявление, раскрытие и по возможности смягчение конфликтов интересов между рейтинговыми агентствами и оцениваемыми компаниями, а также наличие у агентств организационных и операционных структур корпоративного управления для решения этих задач; 2) используемые агентствами данные и источники информации, а также средние отраслевые показатели, допущения и иные методы рейтингования в случаях недоступности фактических данных; 3) прозрачность методологий рейтингования, в том числе то, как эти методологии определяют отдельные компоненты ESG, какие вопросы оцениваются и какие показатели измерения используются; 4) соответствие рейтингов внутренним методологиям агентства; 5) регулирование процессов и методологии ESG-рейтингования в рамках внутренних правовых актов и систем внутреннего контроля агентства. В своей публикации IOSCO подчеркивала возможность поддержания регуляторными органами разработки участниками рынка добровольной стандартизированной терминологии ESG-рейтингования.

Европейский союз

Активными пропонентами регулирования ESG-рейтингования являются регуляторы финансовых рынков Франции и Нидерландов. Еще в 2020 г. Управление по финансовым рынкам Франции (*Autorité des marchés financiers*, (AMF) и Управление по финансовым рынкам Нидерландов (*Autoriteit Financiële Markten*, AFM) опубликовали документ под названием Position Paper: Call for a European Regulation for the provision of ESG

[30] *https://sseinitiative.org/esg-guidance-database/.*

[31] *FR09/2021 Environmental, Social and Governance (ESG) Ratings and Data Products Providers (iosco.org).*

data, ratings and related services[32], отражающий совместную позицию двух регуляторов, призывающую к разработке специальной нормативной базы для услуг предоставления данных и ESG-рейтингования на наднациональном уровне. В ряде обоснований для введения нормативных требований AMF и AFM выделили «риск неправильного распределения и упущенных возможностей» на финансовых рынках в результате отсутствия прозрачности методологий услуг, связанных с ESG, и риски конфликтов интересов, связанных с доминированием на рынке крупных неевропейских агентств. Регуляторы подчеркнули дивергентный характер ESG-рейтингов как фактор, отражающий различия концептуальных и методических подходов, способов измерения рисков и практик присвоения весовых коэффициентов разными агентствами, а также различные специализации команд аналитиков. При этом, по мнению AMF и AFM, периметр нового регулирования не должен охватывать методологические аспекты, а иметь в качестве главной задачи повышение прозрачности методологии и одновременно обеспечивать возможности для разработки инноваций в сфере ESG-рейтингования. Помимо прочего, рекомендуется ввести требование лицензирования и регуляторного надзора в отношении агентств, предлагающих свои услуги на рынке ЕС, при этом необходимо создание юридического лица на территории ЕС.

Потенциальные выгоды и потери от введения в ЕС требований в отношении ESG-рейтинговых компаний рассматриваются также на наднациональном уровне. В феврале 2022 г. Европейское управление по ценным бумагам и рынкам (*European Securities and Markets Authority*, ESMA) начало открытые консультации с агентствами, пользователями ESG-рейтингов и рейтингуемыми компаниями с целью сбора информации о структуре, масштабах и особенностях рынка[33]. Были выявлены следующие особенности европейского рынка ESG-рейтингования — присутствие нескольких неевропейских крупных и большого количества малых европейских агентств, использование инвесторами услуг одновременно нескольких агентств, недостаточный уровень взаимодействия между агентствами и рейтингуемыми компаниями. Пользователями ESG-рейтингов чаще всего были отмечены проблемы, связанные со сложностью и отсутствием прозрачности методологий, а также поверхностность данных и недостаточный охват конкретных отраслей или типов предприятий. По итогам консультаций ESMA заключило, что европейский рынок ESG-рейтингования пока находится на стадии активного развития и формирования, и заявило, что продолжит взаимодействие с Европейской комиссией для оценки необходимости введения регуляторных мер в отношении ESG-рейтингов. При этом регулятор отметил, что потенциальное вмешательство в первую очередь коснется вопросов прозрачности, управления конфликтами интересов, в том числе процедур внутреннего контроля, и детального диалога с компаниями, которым присваивается ESG-рейтинг[34].

Проактивность ESMA была положительно воспринята регулятором Франции, который второй раз официально заявил, что нормативное регулирование на наднациональном уровне является необходимостью для надлежащей защиты прав инвесторов[35]. AFM еще раз подчеркнуло, что в центре внимания нового регулирования должны быть аспекты прозрачности, в том числе требования к публикации методологий ESG, источников и характера используемых данных и целей продуктов ESG-рейтингования (оценивание рисков для компаний или их влияния на экологию и социум)[36].

---

[32] *Position Paper: Call for a European Regulation for the provision of ESG data, ratings and related services / Autorité des marchés financiers, Autoriteit Financiële Markten, 2020.*

[33] *https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-launches-call-evidence-esg-ratings.*

[34] *https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-publishes-results-its-call-evidence-esg-ratings.*

[35] *https://www.amf-france.org/en/news-publications/news/amf-reiterates-its-call-european-regulation-esg-data-ratings-and-related-services.*

[36] *https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=71647769-9ba9-4978-85c9-3d260778114e.*

Великобритания

В июне 2022 г. Управление по финансовому регулированию и надзору Великобритании (*Financial Conduct Authority*, FCA) опубликовало документ (*Feedback statement*, FS22/4)[37], в котором изложен отзыв на публичную консультацию, инициированную в июне 2021 г. на тему интеграции ESG в рынок капитала Великобритании, в том числе роли в этой интеграции агентств ESG-данных и рейтингов. Согласно данному документу, несмотря на то что большая часть респондентов поддерживает идею введения жестких регулирований, респонденты в то же время положительно оценивают разнообразие подходов рейтинговых агентств и «не хотят видеть конвергенцию методологий». По итогам консультации FCA заявило о «четком обосновании для введения регуляторного надзора в отношении некоторых ESG-рейтинговых агентств и поставщиков данных». Сформулированная в данном документе позиция FCA совпадает с предложениями регуляторов ЕС в ключевых аспектах, в частности признании необходимости повышения прозрачности (в том числе методологий, использованной информации и входных данных, их источников, подходов к заполнению информационных пробелов), надлежащего управления (в том числе конфликтами интересов) и внедрения систем внутреннего контроля. FCA также заявило, что потенциальные регуляторные меры будут разрабатываться с учетом рекомендаций IOSCO. В контексте дивергенции рейтингов регулятор отметил, что различные результаты ESG-оценивания сами по себе не являются источниками вреда при соблюдении этих условий.

Азия

Признаки потенциального регуляторного надзора в сфере ESG-рейтингования наблюдаются также в азиатских юрисдикциях. В январе 2022 г. Совет по ценным бумагам и биржам Индии (*Securities and Exchange Board of India*, SEBI) опубликовал консультационный документ[38], в котором предложил ввести систему аккредитации ESG-рейтинговых агентств, в рамках которой разрешение на предоставление услуг рейтингования могут получить кредитно-рейтинговые и аналитические агентства, зарегистрированные в SEBI и соответствующие требованию минимального капитала. Согласно предложению SEBI ESG-рейтинговые агентства будут обязаны раскрыть источники использованных данных, рейтинговую шкалу, а также информацию о предпринятых шагах для избежания конфликтов интересов. Крупные публичные компании смогут получить рейтинг только у аккредитованных организаций.

Важным регуляторным развитием является публикация в июле 2022 г. Агентством финансовых услуг Японии (*Financial Services Agency*) проекта первого в мире Кодекса поведения[39] для ESG-рейтинговых агентств и поставщиков данных. Целью кодекса является предоставления набора принципов и руководств для ESG-рейтинговых агентств и поставщиков данных, которые будут применяться на основе принципа «соблюдай или объясняй». Кодекс с учетом рекомендаций IOSCO сфокусирован на таких вопросах, как прозрачность, управление конфликтами интересов, обеспечение квалифицированного персонала, соблюдение конфиденциальности и более тесное общение с рейтингуемыми компаниями.

О сомнительной роли ESG-рейтингов для устойчивых инвесторов упомянул также регулятор финансового рынка США[40], однако на данный момент инициатив Комиссии по ценным бумагам и биржам США в сфере ESG-рейтингования не намечается.

---

[37] *https://www.fca.org.uk/publication/feedback/fs22-4.pdf.*

[38] *https://www.sebi.gov.in/reports-and-statistics/reports/jan-2022/consultation-paper-on-environmental-social-and-governance-esg-rating-providers-for-securities-markets_55516.html.*

[39] *https://www.fsa.go.jp/news/r4/singi/20220712/20220712_6.pdf.*

[40] *https://www.sec.gov/news/speech/speech-peirce-061819.*

Обобщая основные тенденции зарубежных регуляторных развитий в сфере ESG-рейтингования, можно отметить, что даже на начальном этапе разработки нормативно-правового регулирования наблюдаются предпосылки гармонизации, что в значительной степени обусловлено склонностью регуляторов ряда стран следовать рекомендациям IOSCO. При этом предложенные регуляторные подходы нацелены не на обеспечение методологической конвергенции, а на повышение прозрачности, внедрение надлежащих систем управления конфликтами интересов и контроля внутри рейтинговых компаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной работы выявлены и проанализированы, с одной стороны, основные источники дивергенции ESG-рейтингов, а с другой, — ключевые зарубежные регуляторные тренды в сфере ESG-рейтингования. Эти задачи выполнены с целью оценки зарубежных законодательных инициатив с точки зрения того, насколько они смогут устранить причины расхождения ESG-рейтингов различных агентств, обеспечивая таким образом наличие на финансовом рынке более надежных ориентиров для устойчивых инвестиций. Результаты эмпирических исследований говорят о нескольких причинах дивергенции ESG-рейтингов: расхождение в интерпретации самого явления ESG (концептуализация) и впоследствии выбор разных наборов исследуемых факторов, использование разных показателей измерения и весовых коэффициентов, низкая сопоставимость публикуемой компаниями информации, а также некоторые когнитивные искажения ESG-аналитиков. Одновременно наблюдаемое в настоящее время развитие в сферах как принятого, так и потенциального нормативно-правового регулирования отражает нацеленность не на устранение названых причин расхождения ESG-рейтингов, а на решение следующих задач — повышение прозрачности продуктов и методологий ESG-рейтингования, введение требований лицензирования, управление конфликтами интересов и внедрение в рейтингующих компаниях систем внутреннего контроля в отношении процессов рейтингования. На данном этапе регуляторы придерживаются позиции минимального вмешательства относительно того, что и как измеряют рейтинговые агентства, поддерживая новаторский и развивающийся характер рынка ESG-рейтингования. Примечательным является то, что не обсуждается введение даже минимального набора обязательно анализируемых факторов. Среди выявленных причин дивергенции в центре внимания регуляторов находится только проблематика несопоставимости раскрытой информации, ведется активная работа по стандартизации корпоративных ESG-отчетов.

Мы приходим к выводу, что текущие регуляторные процессы на зарубежных финансовых рынках не приведут к решению самой проблемы дивергенции ESG-рейтингов. Анализ предложенных регуляторных инициатив указывает на то, что ключевым сдвигом на рынке ESG-рейтингования будет увеличение объема раскрываемой информации со стороны оцениваемых компаний и рейтинговых агентств. Такое изменение послужит основой для лучшего понимания инвесторами используемых инструментов рейтингования, однако в то же время больший объем информации может привести к усугублению дивергенции и дальнейшей пролиферации ESG-рейтингов, что, в свою очередь, повысит трансакционные издержки ESG-инвестиций.

Список источников / References

Avetisyan E., Hockerts K. (2017). The Consolidation of the ESG Rating Industry as an Enactment of Institutional Retrogression. *Business Strategy and the Environment*, vol. 26, iss. 3), pp. 316–330. https://doi.org/10.1002/bse.1919.

Avramov D., Cheng S. et al. (2022). Sustainable investing with ESG rating uncertainty. *Journal of Financial Economics*, vol. 145, iss. 2, pp. 642–664. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.009.

Berg F., Koelbel J.F. et al. (2019). Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Forthcoming Review of Finance*. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3438533.

Capizzi V., Gioia E. et al. (2021). The Divergence of ESG Ratings: An Analysis of Italian Listed Companies. *Journal of Financial Management, Markets and Institutions*, vol. 9, no. 02, 2150006. https://doi.org/10.1142/S2282717X21500067.

Cellier A., Chollet P. et al. (2016). Do Investors Trade around Social Rating Announcements? *European Financial Management*, vol. 22, iss. 3, pp. 484–515. https://doi.org/10.1111/eufm.12066.

Chatterji A.K., Durand R. et. al. (2016). Do ratings of firms converge? Implications for managers, investors and strategy researchers. *Strategic Management Journal*, vol. 37, iss. 8, pp. 1597–1614. https://doi.org/10.1002/smj.2407.

Christensen D.M., Serafeim G. et al. (2022). Why is corporate virtue in the eye of the beholder? The case of ESG ratings. *The Accounting Review*, no. 97 (1), pp. 147–175. https://doi.org/10.2308/TAR-2019-0506.

Doyle T.M. (2018). Ratings That Don't Rate: The Subjective World of ESG Ratings Agencies. Harvard Law School Forum on Corporate Governance,

El-Hage J. (2021). Fixing ESG: Are Mandatory ESG Disclosures the Solution to Misleading ESG Ratings? *Journal of Corporate & Financial Law*, vol. 26, iss. 2.

Gutsche R., Schulz J.F. et al. (2017). Firm-value effects of CSR disclosure and CSR performance. https://doi.org/10.2139/SSRN.2821691.

Hirai A., Brady A. (2021). Managing ESG Data and Rating Risk. Harvard Law School Forum on Corporate Governance.

Kotsantonis S., Serafeim G. (2019). Four Things No One Will Tell You About ESG Data. *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 31, iss. 2, pp. 50–58. https://doi.org/10.1111/jacf.12346.

Krueger P., Sautner Z. et al. (2021). The Effects of Mandatory ESG Disclosure Around the World. European Corporate Governance Institute — Finance Working Paper No. 754. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3832745.

Li F., Polychronopoulos A. (2020). What a Difference an ESG Ratings Provider Makes. Research Affiliates.

Liang H., Renneboog L. (2017). On the Foundations of Corporate Social Responsibility. *The Journal of Finance*, 72 (2), pp. 853–910. https://doi.org/10.1111/jofi.12487.

Lins K.V., Servaes H., Tamayo A. (2017). Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis. *The Journal of Finance*, vol. 72, iss. 2, pp. 1785–1824. https://doi.org/10.1111/jofi.12505.

Morrison R. (2021). Environmental, Social, and Governance Theory: Defusing a Major Threat to Shareholder Rights. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3845709.

Prall K. (2021). ESG Ratings: Navigating Through the Haze. CFA Institute, August 10.

Sipiczki A. (2022). A Critical Look at the ESG Market. CEPS Policy Insights No 2022-15.

Weber M. (2008). The business case for corporate social responsibility: A company-level measurement approach for CSR. *European Management Journal*, vol. 26. iss. 4, pp. 247–261. https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.01.006.

Информация об авторе

***Асмик Вагеевна Хачатрян**, аналитик Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва*

Information about the author

***Hasmik V. Khachatryan**, Analyst, Center of Macroeconomic Research, Financial Research Institute, Moscow*

Статья поступила в редакцию 03.08.2022
Одобрена после рецензирования 04.09.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted August 3, 2022
Approved after reviewing September 4, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-105-119

CC BY

Банки, финансовые платформы и Big Data: тенденции развития и направления регулирования

Сергей Александрович Васильев
E-mail: ibispb@ibispb.ru
Международный банковский институт им. Анатолия Собчака, Санкт-Петербург 191023, Российская Федерация
Ирина Александровна Никонова
E-mail: irina_nikonova@mail.ru
Международный банковский институт им. Анатолия Собчака, Санкт-Петербург 191023, Российская Федерация
Ольга Сергеевна Мирошниченко
E-mail: o.s.miroshnichenko@utmn.ru, ORCID: 0000-0002-7981-575X
Тюменский государственный университет, Тюмень 625003, Российская Федерация;
РАНХиГС, Москва 119571, Российская Федерация

Аннотация
Внедрение в банковскую деятельность технологии больших данных (Big Data) направлено на повышение эффективности банков, улучшение бизнес-процессов, однако формирует новые рисковые факторы, определяет необходимость трансформации регулятивных подходов. Цель исследования — выработка рекомендаций по использованию технологии Big Data в банкинге, с учетом необходимости обеспечения стабильности банковского сектора на макро- и микроуровне, развития финансового рынка.
Установлено, что технология Big Data применяется в управлении банковскими рисками, в развитии взаимоотношений с клиентами, в разработке персонализированных продуктов, в снижении затрат. Применение Big Data определяет новые требования к компетенциям персонала. В результате анализа обоснована необходимость сотрудничества банков, операторов финансовых платформ со специализированными поставщиками облачных сервисов, программного обеспечения, а также финтех-компаниями.
Выявлено, что при реализации технологии Big Data повышается значимость модельного, репутационного рисков, рисков третьей стороны, неэтичного поведения, кибербезопасности. Банкам при использовании технологии Big Data рекомендовано обособлять функцию управления данными; регулятору — расширить регулятивные принципы и подходы к использованию данных и обмену ими при построении, валидации, корректировке банковских моделей, основанных на этой технологии, к использованию банками, операторами финансовых платформ открытых данных (Open data), к сертификации специализированных поставщиков, взаимодействующих с банками. Законодателю рекомендуется разработать нормативно-правовую базу, регулирующую формирование и использование экономическими агентами открытых данных.

Ключевые слова: *Big Data, банк, финансовая платформа, финтех, открытые API, модельный риск, Open banking*

JEL: *G21*

Финансирование: *Статья подготовлена в рамках реализации ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)» программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».*

Для цитирования: *Васильев С. А., Никонова И. А., Мирошниченко О. С. Банки, финансовые платформы и Big Data: тенденции развития и направления регулирования // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 105–119. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-105-119.*

© Васильев С. А., Никонова И. А., Мирошниченко О. С., 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-105-119

Banks, Financial Platforms and Big Data: Development Trends and Regulation Directions

Sergey A. Vasiliev[1], ***Irina A. Nikonova***[2], ***Olga S. Miroshnichenko***[3, 4]

[1, 2] *International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, St. Petersburg 191023, Russian Federation*

[3] *University of Tyumen, Tyumen 625003, Russian Federation*

[4] *RANEPA, Moscow 119571, Russian Federation*

[1] *ibispb@ibispb.ru*

[2] *irina_nikonova@mail.ru*

[3, 4] *o.s.miroshnichenko@utmn.ru, https://orcid.org/0000-0002-7981-575X*

Abstract

The introduction of Big Data technology into banking activities is aimed at improving the efficiency of banks, improving business processes, however, it creates new risk factors and determines the need to transform regulatory approaches. The purpose of the article is to develop recommendations on the use of Big Data technology in banking, including the bank transactions using a financial platform, taking into account the need to ensure the stability of the banking sector at the macro and micro levels, and the development of the financial market. It has been established that Big Data technology is used in the management of banking risks, in the development of relationships with customers, the development of personalized products; in cost reduction. The use of Big Data defines new requirements for staff competencies. As a result of the analysis, the need for cooperation between banks, operators of financial platforms with specialized providers of cloud services, software, as well as fintech companies is substantiated. It was revealed that the implementation of Big Data technology increases the importance of model, reputational risks, third-party risks, unethical behavior, and cybersecurity. When using Big Data technology, banks are recommended to separate the data management function; the regulator — to expand the regulatory principles and approaches to the use of data in the construction, validation, adjustment of banking models based on Big Data technology, to the exchange of data and their protection, to the use by banks, operators of financial platforms of Open data, to the certification of specialized suppliers, interacting with banks; the legislator is recommended to develop a legal framework that regulates the formation and use of open data by economic agents.

Keywords: *Big Data, bank, financial platform, fintech, open APIs, model risk, Open banking*

JEL: *G21*

Funding source*: The article is being issued as part of the implementation of the strategic academic leadership programme "Priority 2030" at the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA).*

For citation: *Vasiliev S.A., Nikonova I.A., Miroshnichenko O.S. (2022). Banks, Financial Platforms and Big Data: Development Trends and Regulation Directions. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 105–119 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-105-119.*

© Vasiliev S.A., Nikonova I.A., Miroshnichenko O.S., 2022

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях сквозные технологии проникают во все сферы цифровой экономики. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 одной из национальных целей развития России является цифровая трансформация. Банки выступают активными, высоковосприимчивыми участниками происходящих процессов [РАНХиГС, 2021]. Использование цифровых технологий и внедрение платформенных решений обеспечивает банкам преимущества, позволяет сокращать затраты на выполнение рутинных операций, влечет изменение банковских бизнес-моделей, определяет создание банками новой ценности для клиентов. На макроуровне использование цифровых технологий способствует развитию российского финансового рынка, в том числе по таким направлениям, как обеспечение доступности финансовых услуг, содействие конкуренции, обеспечение финансовой стабильности. Одновременно происходящие процессы цифровой трансформации в банковском секторе связаны с новыми проблемами [Шкодинский и др., 2021], которые требуют научно обоснованного решения, формируют новые рисковые факторы, могут вызвать системные риски и определяют необходимость трансформации регулятивных подходов. Одной из сквозных цифровых технологий, внедрение которой обеспечивает цифровую трансформацию банков, банковского сектора и финансового рынка в целом, является технология больших данных (*Big Data*)[1]. Данные сами по себе получают ценность, играют роль ценного ресурса [Ключников, 2021]. Происходящие изменения определяются значительными преимуществами, которые получают банки, некредитные финансовые организации в результате использования технологии Big Data.

Цель настоящей работы — выработка рекомендаций по использованию технологии Big Data в банкинге, включая заключение банками сделок с использованием финансовой платформы, с учетом необходимости обеспечения стабильности банковского сектора на макро- и микроуровне, развития финансового рынка.

Для достижения цели были поставлены и решены следующие задачи, определившие структуру статьи: охарактеризовать исследовательскую повестку трансформации работы банка с информацией, обусловленную технологией Big Data; исследовать направления и охарактеризовать преимущества использования Big Data в банках; выявить проблемы, обусловленные использованием этой технологии в банкинге; определить тенденции взаимодействия банков, финансовых платформ с поставщиками услуг из небанковского сектора при применении данной технологии; критически обобщить реализуемые практики, направленные на развитие использования Big Data в банках.

ТРАНСФОРМАЦИЯ РАБОТЫ БАНКА С ИНФОРМАЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA

Исторически важнейшим ресурсом банковского бизнеса выступала информация о клиентах и контрагентах, которая использовалась как самим банком при принятии решений о заключении сделок, так и для ее предоставления на платной основе заинтересованным лицам. В условиях цифровой трансформации кардинальным образом изменяется подход к информации как совокупности данных, появляется сквозная технология Big Data, которая в сочетании с платформенными решениями находит широкое применение в банковской сфере. Big Data обеспечивает получение быстрых и беспристрастных оценок,

---

[1] *Большие данные (Big Data) — это большие массивы данных, отличающиеся такими характеристиками, как объем, разнообразие, скорость обработки и/или вариативность, которые требуют использования технологии масштабирования для эффективного хранения, обработки, управления и анализа (ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2021. Информационные технологии. Большие данные. Обзор и словарь).*

выявление неочевидных взаимосвязей [Pérez-Martín et al., 2018]. Инвестиции банков в новые технологии и персонал повышают эффективность банков [Duho, 2020].

Аналитика Big Data используется банками, финансовыми платформами для решения ряда традиционных вопросов, возникающих в связи с предоставлением финансовых услуг, что находит отражение в литературе. По мнению исследователей Европейского банковского управления (*European Banking Authority*, EBA), в банках аналитика Big Data используется в управлении рисками, при организации взаимодействия с клиентами, анализе рынка, оптимизации внутренних процессов [EBA, 2020; Baak et al., 2015].

К преимуществам использования технологий Big Data в банковской сфере относятся:

— повышение эффективности маркетинга и управления рисками [Hasan et al., 2020];

— существенное улучшение результатов оценки и расширение состава данных для анализа, использование различных источников и видов данных [Schiff et al., 2017];

— снижение затрат на управление риском кибербезопасности, обнаружение мошенничества, реализацию надзорных требований по выполнению процедур «Знай своего клиента» (*Know your customer*) [Ревенков и др., 2021];

— предложение дифференцированных, адаптированных к потребностям клиентов услуг [Артеменко и др., 2021], индивидуализация обслуживания, при этом создается новая ценность[2] и одновременно обеспечивается прибыльность деятельности банков [Hung et al., 2020]. Использование Big Data сокращает информационную асимметрию в отношениях между банками и клиентами, уменьшает непрозрачность отношений [Doumpos et al., 2022].

Основанный на данных подход к ведению банковской деятельности оказывает влияние на бизнес-стратегии, риски и операции банков. Классическим подходом банков к аналитике является использование собственных данных, накопленных о клиентах и контрагентах, а также о рынках, на которых функционируют клиенты и контрагенты. Понимание важности расширения объема анализируемых данных ставит перед банками новые вопросы, среди которых — источники данных, их структурирование и обработка.

Технология Big Data предполагает работу с большим объемом данных, поступающих из разных источников в различном формате [Звонова, Глебова (ред.), 2021]. Работа с данными в банке последовательно проходит несколько этапов. Прежде всего анализируются бизнес-процессы, определяются производственные задачи, для решения которых будут применяться Big Data. Затем осуществляется сбор данных, их подготовка, включающая очистку, гибридизацию, переформатирование данных. Очистка подразумевает исключение из совокупного массива недостоверных и иных данных, определенных как непригодные для дальнейшего анализа. Гибридизация предполагает объединение Big Data с иными массивами данных, включая малые данные (*small data*), то есть данные, объем и формат которых делает их доступными для понимания человеком, без использования машин. Переформатирование данных предполагает приведение разнородных данных (например, изображения, текстовая, голосовая информация, финансовые, иные данные) к формату, с которым будут работать аналитические алгоритмы. В научной литературе делаются попытки развития терминологии по пути группировки данных в зависимости от их формата. Так, данные могут быть жесткие и мягкие [Liberti et al., 2019], при этом жесткие данные представляют собой количественную информацию, которая выражена числами. Их легко собирать, хранить, обезличивать и передавать; процессам работы с жесткими данными при наличии соответствующих регламентов не присущ субъективизм, и, соответственно, минимальны риски, связанные с действиями персонала. Мягкие данные

---

[2] *Существующей услуге придается новое свойство, повышающее ее полезность для потребителей (напр., предложение кредитного продукта с индивидуальными условиями, учитывающими потребности конкретного заемщика); такое обслуживание направлено на повышение лояльности клиентов.*

представлены текстами (например, комментариями в социальных сетях, изображениями, иными неколичественными данными). При сборе таких данных определенную важность имеют контекст и процесс сбора, в основе которых должно быть понимание цели использования данных, а также критерии их релевантности и полезности. Соответственно, работе с мягкими данными присущ некоторый субъективизм, что повышает вероятность ошибок. Разнородность данных также определяется моментом их поступления для дальнейшей обработки.

После сбора, подготовки, ввода данных реализуется следующий этап работы — анализ данных. На этом этапе осуществляется моделирование, прототипирование, для чего необходимы компетенции в сфере математики, экономико-математического моделирования. После анализа данных производится оценка результатов, для чего необходимы компетенции в экономике, финансах, банковском деле. Наиболее эффективна реализация этапов анализа и оценки его результатов при одновременном наличии как математических, так и финансовых компетенций. При негативной оценке результатов анализа осуществляется переход к первому этапу, и процесс повторяется. При положительном результате оценки разработанные на основе Big Data модели используются в практике. Однако и в этом случае работа с большими данными не заканчивается, поскольку предполагается циклическая последовательная реализация всех ее этапов. Она сопровождается решением вопросов о хранении и защите данных, алгоритмов, результатов анализа, а также о визуализации данных в соответствии с их предварительным структурированием и представлением результатов анализа.

Таким образом, технология Big Data получает возможность имплементации в деятельность банков в связи с развитием цифровых платформ и платформенных решений, являющихся основой цифровой экономики. Применение технологии Big Data в банковской практике определяет новые требования к компетенциям персонала, что ставит новые задачи перед банковским руководством, рынком труда, сферой образования и науки.

БИЗНЕС-МОДЕЛИ БАНКА И ДАННЫЕ: ОТ КЛАССИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДО ЭКОСИСТЕМ, ФИНАНСОВЫХ ПЛАТФОРМ И ВСТРОЕННЫХ ФИНАНСОВ

Технологические достижения позволяют бизнесу, включая банковский, формировать новые бизнес-модели, переносить часть взаимодействия с клиентами в виртуальное пространство. Осуществление банковской деятельности с использованием цифровых платформ не только усиливает в ней роль информации, но и трансформирует банк как компанию, бизнес-модель которой ориентирована на сбор, создание и обработку данных [Gawer et al., 2022].

Цифровые платформы значительно расширили возможности взаимодействия банка с клиентами. В зависимости от каналов взаимодействия бизнес-модели банка могут ориентироваться на взаимодействие с клиентами в офисах, а также на использование новых каналов продаж банковских услуг, включая цифровые (табл. 1). Различие моделей взаимодействия определяет субъекта, у которого генерируется информация о клиентах.

Модели, реализуемые в цифровом пространстве, предполагают возможность взаимодействия банка с клиентами в офисах физического присутствия банковских структур, за исключением банков, не имеющих таких офисов. Взаимодействие банка с клиентами в офисах, через собственное приложение определяет замкнутость генерации и сбора данных у отдельных участников рынка и банков.

Ориентация банка на собственные массивы информации и разработанные модели в полной мере соответствует классическому подходу, мышлению банкиров, при котором в условиях асимметричности рынка обладание уникальной информацией обеспечивает банку конкурентное преимущество.

Таблица 1

Генерация информации в разных моделях взаимодействия банка с клиентами / Generation of information in different models of interaction between a bank and customers

Модель	Пространство взаимодействия	Субъект сбора и генерации информации
Традиционная модель	Офисы физического присутствия банковских структур	Банк
Мультиканальная модель[1)]	Офисы физического присутствия дополняются виртуальным офисом, личным кабинетом, взаимодействие может осуществляться с использованием банковского приложения	Банк
Экосистемная модель[2)]	Цифровое пространство, приложение банка — организатора экосистемы	Банк-организатор
	Цифровое пространство, приложение организатора экосистемы, в которую входит банк	Организатор и банк — участник экосистемы
Модель маркетплейса с использованием финансовой платформы (ФП)[3)]	Цифровое пространство, организуемое оператором финансовой платформы	Банк, заключающий сделки с использованием ФП, и оператор ФП
Омниканальная модель[4)]	Цифровое пространство, организуемое различными субъектами с использованием API[5)]	Банк Компания электронной торговли Социальная сеть

Примечания: 1) использование различных каналов получения банковской услуги [Кинг, 2021]; 2) экосистема (цифровая экосистема) — это совокупность сервисов, в том числе платформенных решений, одной группы компаний или компании и партнеров, позволяющих пользователям получать широкий круг продуктов и услуг в рамках интегрированного процесса; 3) оператор финансовой платформы — некредитная финансовая организация, поднадзорная Банку России, которая оказывает услуги по обеспечению финансовых сделок между финансовыми организациями (или эмитентами) и потребителями финансовых услуг с использованием финансовой платформы; 4) модель одновременного взаимодействия с потребителем по всем каналам, включая цифровые [Кинг, 2021], при таком взаимодействии в цифровом пространстве клиент получает банковскую услугу без необходимости перехода в приложение банка; 5) под API (Application Programming Interface) понимается способ доступа к данным организации с использованием программного интерфейса приложения.
Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

К основным преимуществам ориентации банка на собственные данные и процессы их аккумулирования относятся: использование для аналитики надежных и точных данных, к которым у банка высокое доверие, поскольку их генерация осуществляется самим банком; принятие банковских решений с учетом легко интерпретируемого результата, который дают простые модели, не основанные на Big Data; формирование высококвалифицированных собственных кадров, что направлено на снижение операционного риска в части, связанной с ошибками персонала с низкой квалификацией.

При переходе к использованию Big Data замкнутость генерации и сбора данных у отдельных участников рынка обусловливает необходимость параллельного несения затрат на сбор, обработку и реализацию иных этапов этой технологии Big Data (разработку, тестирование и использование различных моделей анализа, создание аналитических отчетов и т. д.). В масштабах экономики подобные процессы препятствуют формированию положительных эффектов от единого информационного пространства, сокращению издержек на работу с данными, повышению качества моделей и управленческих решений, созданию равных конкурентных условий для функционирования разных банков. Одновременно замкнутость данных в рамках одного банка, экосистемы препятствует удовлетворению сформировавшейся потребности клиентов в комфортном получении банковских, финансовых услуг, управлению собственными финансами [Самиев и др., 2020]. Потребитель может обращаться за банковской услугой, например кредитом, в банк, клиентом которого

не является, и должен нести затраты на сбор и предоставление информации о себе, имеющейся в обслуживающем банке. Потребитель, выступающий клиентом разных банков, нуждается в одном приложении, позволяющем одновременно видеть все счета, открытые в разных банках, и управлять ими. На решение подобных задач направлена концепция открытого банкинга (*Open banking*), в соответствии с которой с согласия потребителя его банковские данные предоставляются обслуживающим банком третьей стороне, финтех-компании. Реализация концепции обеспечивается путем использования открытых API (*Application Programming Interface*)[3].

В странах ЕС развитие Open banking имеет правовую основу. В соответствии со второй Директивой ЕС о платежных услугах (PSD2)[4] в Великобритании крупнейшие банки с 2018 г. обязаны раскрывать информацию о счетах, трансакциях клиентов [Дудин и др., 2021]. Обмен финансовой информацией между банками и иными организациями с соблюдением требований по защите и конфиденциальности позволяет не только повысить эффективность оценки рисков, но и сократить затраты и время на принятие решений [Choi Tsan-Ming et al., 2017].

В России концепция открытого банкинга поддерживается регулятором на рекомендательной основе. ЦБ РФ разработал стандарты получения информации о банковском счете и трансакциях клиента[5], предусматривающие предоставление данных при взаимодействии банка, клиента банка, участников перевода денежных средств, а также разработчиков информационного и программного обеспечения. Применение стандартов является добровольным.

За рубежом преимущества, получаемые участниками взаимодействия с использованием открытых API в соответствии с концепцией Open banking, обусловили последовательное формирование еще двух концепций, а именно: открытые финансы (*Open finance*)[6] и открытые данные (*Open data*).

Концепция открытых финансов (*Open finance*) расширяет Open banking, предполагает предоставление доступа не только к банковским, но и к иным финансовым данным потребителя, таким как налоговые данные, сведения о страховках, о пенсионных программах. В свою очередь, открытые финансы обусловили развитие концепции Open data, в соответствии с которой предоставляется доступ не только к банковским, финансовым, но и к иным данным потребителя. Благодаря Open data становится возможной разработка новых персонализированных решений для потребителя, и эти решения выходят за рамки банковских, финансовых решений[7]. В результате борьбы за клиента развивается конкуренция на рынке, что приводит к снижению стоимости банковских услуг. Однако само по себе использование открытых API, обмена данными, без применения сквозных технологий, таких как Big Data, технологии искусственного интеллекта, не позволит получить положительные результаты [Горбатиков и др., 2021].

---

[3] *ЦБ РФ определяет открытые API как общедоступные интерфейсы прикладного программирования, которые предоставляют разработчикам программный доступ к финансовым данным в финансовых сервисах.*

[4] *Directive (EU) 2015/2366 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on payment services in the internal market.*

[5] *Стандарт Банка России «Открытые банковские интерфейсы. Получение информации о счете клиента третьей стороной»; Стандарт Банка России «Безопасность финансовых (банковских) операций. Прикладные программные интерфейсы. Обеспечение безопасности финансовых сервисов при инициации openID connect клиентом потока аутентификации по отдельному каналу. Требования». СТО БР ФАПИ.ПАОК-1.0-2021 и др.*

[6] *В рамках концепции Open banking последние годы получают развитие встроенные финансы (Embedded finance), которые предполагают возможность потребителя воспользоваться банковской услугой при приобретении нефинансового продукта на основе платформенных решений без перехода в банковское приложение; для этого поставщик/продавец нефинансового продукта должен быть подключен к банковским API.*

[7] *Например, нефинансовое решение об улучшении жилищных условий, в отличие от финансового решения о получении ипотечного жилищного кредита.*

Успешному применению технологии искусственного интеллекта на разных этапах реализации технологии Big Data способствует раскрытие данных. Открытые данные сами по себе могут не быть значительными по объему, однако выступают одним из источников Big Data. Развитие концепции Open data невозможно без наличия массива открытых данных, предоставляемых экономическими агентами, включая правительство. В Европе передача банками всех имеющихся данных о клиентах жестко не регламентируется, однако передача предварительно обезличенных данных вполне допустима. Некоторые банки передают предварительно обезличенные данные о клиентах финтех-компаниям для обучения моделей, основанного на технологиях искусственного интеллекта, другие банки передают данные государственным органам, а также научным, исследовательским организациям [EBA, 2020]. Открытие доступа к государственным данным в США в 2016 г. выступило фактором скачкообразного развития технологий Big Data и искусственного интеллекта[8], включая обработку Big Data, моделирование, тестирование моделей, выработку решений, обеспечило снижение модельного риска, тем самым повысив эффективность работы с Big Data.

В связи с этим регулятору следует обратить внимание на разработку принципов работы API, подходов к регулированию деятельности поставщиков услуг API, а также к организации доступа к данным банков, операторов финансовых платформ.

Развитие концепции Open banking и более широкой Open finance создает предпосылки для эволюционирования финансовых платформ в аналитические финансовые платформы, способные подбирать и предлагать клиенту финансовое решение кажущейся на первый взгляд нефинансовой проблемы. Фактором успеха бизнеса финансовой платформы следует считать использование открытых интерфейсов, стимулирующих иных заинтересованных участников разрабатывать дополнительные технологии, продукты, услуги, решения [Gawer et al., 2022]. В дальнейшем возможно взаимодействие аналитической финансовой платформы с нефинансовыми компаниями, бизнес которых основан на платформенных решениях и которые уже сейчас предоставляют покупателям платежные и кредитные сервисы сторонних организаций, при этом для покупателя получение банковских, финансовых услуг происходит одновременно с покупкой нефинансового товара, услуги, без перехода в банковское приложение.

Эффективное использование Big Data в банковской деятельности становится возможным при соблюдении ряда условий, с учетом решения возникающих проблем.

УСЛОВИЯ И ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНИЯ BIG DATA В БАНКИНГЕ

Положительные эффекты от применения технологии Big Data в банковской деятельности определяются рядом факторов: наличие квалифицированного персонала, обладающего техническими и профессиональными компетенциями в банковском деле, финансирование расходов на внедрение технологии, формирование необходимой инфраструктуры и выбор подходящих технологий для работы с Big Data [Hajiheydari et al., 2021]. Сложности использования Big Data заключаются в правильном выборе методов и алгоритмов работы с Big Data [Pérez-Martín et al., 2018].

Специалисты, работающие с Big Data, должны понимать характер данных и конечную цель использования результатов их анализа и визуализации. В противном случае трудозатратная работа с данными, построение алгоритмов, алгоритмических моделей не будет соответствовать реальным потребностям банка, в результате могут приниматься ошибочные решения. Для избежания таких рисков требуется реализация мероприятий

---

[8] *Мильке В. Большие данные для обучения машин / Росконгресс. Блог. 2019. URL: https://roscongress.org/blog/vitaliy-milke-o-bolshikh-dannykh-dlya-obucheniya-mashin/.*

в отношении банковского персонала, а также мероприятий по изменению управленческих процессов.

Мероприятия в отношении персонала, направленные на использование технологии Big Data, связаны с высокими затратами на привлечение, развитие, удержание высококвалифицированных сотрудников [Song et al., 2022], а также на техническое и программное обеспечение по поддержанию реализации технологии Big Data. При этом установлено, что в современных условиях развития цифровых технологий банки ожидают самообучения сотрудников [Arjun et al., 2021].

Помимо сложностей, связанных с компетенциями персонала, банкам приходится решать проблему интеграции сформированных информационно-аналитических систем с другими ресурсами и решениями. Использование банками, а также оператором финансовой платформы услуг поставщиков, специализирующихся на разработке программного обеспечения, предоставлении услуг по хранению, обработке, анализу, визуализации данных[9], обусловлено экономической целесообразностью, а использование сторонних облачных сервисов обеспечивает доступность, масштабируемость и безопасность работы с данными [Shuanbao Li et al., 2022]. Банки, операторы финансовых платформ получают положительные эффекты от сотрудничества с финтех-компаниями, специализирующимися на открытых API.

Стремительное развитие технологий и, как следствие, появление новых решений, предлагаемых поставщиками программного обеспечения, технологических услуг, выступает дополнительным фактором риска, поскольку несоответствие фактических надежности и эффективности использования услуги тому, что заявлено ее поставщиком, может привести к ошибочным решениям. Банковские риски дополняются риском зависимости от поставщиков услуг, необходимых для функционирования финансовых платформ, который следует рассматривать как компонент операционного риска[10]. Риск зависимости банка от поставщиков услуг, возможными проявлениями которого могут быть нарушение поставщиками договорных обязательств, неэтичное поведение, нарушение ими защиты данных, в результате чего банк может потерять операционную устойчивость, в зарубежной литературе получил название «риск третьей стороны» (*third-party risk*) [Deloitte, 2018]. Ответственность за управление third-party risk европейские регуляторы возлагают на банки.

У банка, оператора финансовой платформы должен быть персонал, способный осуществлять выбор поставщиков, предоставляющих наилучшие предложения программного обеспечения, условий облачных хранилищ и иных необходимых для реализации Big Data элементов. Еще одна проблема, которую необходимо решать банкам при выборе внешних сервисов, — интегрирование сервисов друг с другом. Должны быть определены критерии, при которых целесообразно сотрудничество с поставщиком, а также критерии для отказа от услуг конкретного поставщика в пользу другого или других. Указанные обстоятельства могут выступить фактором правового, регуляторного и даже репутационного рисков.

В связи с этим регулятору целесообразно использовать институт сертификации, вести открытые реестры сертифицированных поставщиков.

Многозадачность при работе с данными определяет обособление части функционала руководителя по цифровому развитию, цифровым технологиям, должность которого, как

---

[9] *Европейские банки взаимодействуют с такими поставщиками, как Spider, PyCharm и R Studio, для управления версиями кода, Spark и Hadoop — для хранения и управления большими данными; KNIME, H20 и Elastic/Kibana — для анализа данных, а также R Shiny и JavaScript — для визуализации данных [EBA Report, 2020].*

[10] *Joint European Supervisory Authority response / European Supervisory Authority, 2022. URL: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Reports/2022/1026595/ESA%20 2022%2001%20ESA%20Final%20Report%20on%20Digital%20Finance.pdf.*

правило, имеется в современных организациях, включая финансовые. Обособленный функционал может быть возложен на директора по данным CDO (*Chief Data Officer*), в обязанности которого входит управление данными, процессами их создания, обработки, защиты, включая эффективный сбор, анализ, монетизацию данных, организацию взаимодействия между техническими подразделениями и специалистами в финансовой, банковской сфере на разных этапах реализации технологии Big Data. При этом возможна разработка регулятором требований к кандидату на должность директора по данным банка, финансовой компании либо профессионального стандарта. Не исключается введение института саморегулирования, сертификации директоров по данным. В связи с тем что директору по данным необходимы навыки научно-исследовательской работы, следует включить в состав квалификационных требований к кандидатам на должность наличие степени магистра либо ученой степени.

Регулятором могут быть определены единые принципы, в соответствии с которыми банками, операторами финансовых платформ должна обеспечиваться защита данных при работе с Big Data. Следование предложенным регулятором принципам защиты информации обеспечит доверие клиентов.

При работе с Big Data повышается значимость модельного риска. Модельный риск связан с введением в модели оценки потенциальных убытков новых рисковых факторов, таких как кибератаки, технологические сбои. К аналитическим моделям предъявляются следующие требования: в модель должны быть имплементированы регулятивные нормы, стандарты профессионального сообщества; результаты и допущения модели должны быть понятны, прозрачны и наглядны [Doumpos et al., 2022]. Важнейшим фактором при оценке пригодности используемой модели выступает ее надежность. Существенным фактором модельного риска является качество и количество данных, лежащих в основе надежности моделей.

При разработке инструментария управления модельным риском банков регулятору необходимо учитывать обновление моделей, которое при использовании технологий искусственного интеллекта, включая машинное обучение, может происходить в режиме реального времени. Внимание регулятора в отношении модельного риска банков должно быть обращено также на программное обеспечение, используемое банками.

Для снижения модельных рисков при выявлении мошеннических операций регулятору, помимо рекомендаций, целесообразно предоставлять обезличенные данные о фактах мошенничества, которые могут использоваться банками, а также операторами финансовых платформ при проведении процедур комплаенса. Действующее решение проблемы валидации алгоритмов, алгоритмических моделей применяется в Китае, где все данные открыты и создан набор данных, на которых все разработчики обязаны проверять свои модели и алгоритмы[11].

При ошибках в алгоритмах могут быть дискриминированы потенциальные клиенты из особо уязвимых групп, в полной мере не подходящих под заложенные в модели критерии. Подобные ошибки моделей, алгоритмов сократят финансовую доступность, что связано с риском неэтичного поведения участников финансового рынка [Doumpos et al., 2022]. Банки, операторы финансовых платформ могут использовать данные о потребителе по своему усмотрению, без учета его интересов. Кроме того, если потребитель по каким-либо причинам отказывается раскрывать свои данные, он может быть ограничен в доступе к получению тех или иных финансовых услуг[12].

Для обеспечения финансовой доступности регулятор может определять структуру данных, базовые принципы, которые должны быть заложены в алгоритмы работы с данными,

---

[11] *Мильке В. Большие данные для обучения машин.*

[12] *Joint European Supervisory Authority response / European Supervisory Authority, 2022.*

визуализации анализа данных и принимаемые на их основе решения в отношении участников рынка. Не должно возникнуть противоречия между целью обеспечения доступности банковских, финансовых услуг для максимального числа потребителей, независимо от их местонахождения, уровня дохода и иных признаков, и отсечением части потребителей в связи с ошибками моделей. Должно обеспечиваться соблюдение принципа технологической нейтральности[13]. На эффективную реализацию регулятором своих задач направлено использование аналитических данных о проблемах и обращениях потребителей финансовых услуг.

Сам регулятор также имплементирует в свою деятельность технологию Big Data, что позволяет выявить уязвимости банковского сектора, которые не являются очевидными при исследовании информации, выходящей за рамки стандартного объема мониторинга, предоставляет гибкость выбора переменных при анализе финансовой стабильности [Hale et al., 2019]. Большие данные должны использоваться регулятором для исключения недостоверной информации на банковском, финансовом рынке, обеспечивать прозрачность рынка, конкуренцию и справедливое ценообразование [Yang et al., 2018)]. Модели, разрабатываемые на основе Big Data, могут применяться при управлении достаточностью банковского капитала [Sunstein, 2022].

Таким образом, регулирование использования банками, финансовыми организациями Big Data должно быть комплексным, включать в себя принципы и процедуры, обеспечивающие «элементы доверия» [EBA, 2020], среди которых этические вопросы, объяснимость, интерпретируемость данных, недопущение предвзятости, отслеживаемость и возможность аудита данных и алгоритмов, качество данных, их защита и безопасность, защита прав потребителей банковских, финансовых услуг. Формирование «элементов доверия» выступает одним из направлений дальнейшего развития поведенческого надзора, успешная реализация которого обеспечит стабильность банковского сектора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровизация экономики выступает системным фактором значительной трансформации банковского сектора. Возможности, предоставляемые использованием цифровых технологий и платформенных решений, определяют расширение спектра моделей взаимодействия банков с клиентами. Традиционная модель, предусматривающая взаимодействие в офисах физического присутствия, трансформируется в мультиканальную, экосистемную и омниканальную модели. Появление финтех-компаний, специализирующихся на открытых API, определило становление концепции Open banking и ее дальнейшее развитие в направлении Open finance и Open data. Ключевым вопросом происходящих трансформаций выступает информация, работа с которой в банковском секторе претерпевает качественные изменения в связи с применением технологии Big Data.

Применение технологии Big Data обеспечивает банкам получение преимуществ, но имеет и недостатки. Преимущества обусловлены повышением эффективности деятельности, значительным улучшением результатов оценки банковских рисков, таких как кредитный, риск мошенничества, расширением возможности персонализации, лучшим качеством банковского обслуживания клиентов, снижением затрат на управление рисками и реализацию рутинных мероприятий, включая мероприятия в рамках процедур «Знай своего клиента». Одновременно использование технологии Big Data обусловливает потребность банков в новых высококвалифицированных кадрах, в изменении бизнес-

---

[13] *Принцип технологической нейтральности предполагает обеспечение одинакового уровня защиты и безопасности для всех потребителей независимо от того, какими каналами и поставщиками они пользуются для приобретения финансовых продуктов и услуг. См.: Направления защиты прав потребителей финансовых услуг: Информационный доклад Банка России, 2021.*

процессов, регламентов и процедур, трансформации мышления банковского менеджмента, привлечения специализированных поставщиков программного обеспечения и облачных сервисов. Отдельная группа проблем связана с формированием новых факторов и компонентов банковских рисков, повышением значимости рисков кибербезопасности, модельного риска, риска третьей стороны.

На макроуровне применение технологии Big Data также имеет положительные и отрицательные стороны. Основным преимуществом выступает возможность регулятора качественно улучшить оценку уязвимостей банковского сектора, расширить выбор переменных при анализе финансовой стабильности, оценке последствий реализуемых регулятивных мероприятий, направленных на обеспечение устойчивости отдельных участников и рынка в целом, справедливое ценообразование, исключение недостоверной информации. Одновременно регулятору необходимо формировать новый регулятивный инструментарий, пресекающий монополизацию банковского рынка, концентрацию его сегментов у банков, реализующих экосистемную модель, поскольку деятельность экосистем на банковском рынке отрицательно влияет на уровень конкуренции, ограничивает доступ на рынки малых и средних банков и, как следствие, формирует угрозу справедливому ценообразованию и предложению банковских продуктов и услуг высокого качества, соответствующих потребностям клиентов. Внимание регулятора должно быть обращено на микропруденциальные инструменты регулирования банковских рисков, направленные на исключение дискриминации потребителей банковских услуг при использовании банками, операторами финансовых платформ новых финансовых продуктов, разработанных на основе технологии Big Data. Также следует разработать регулятивные подходы к вопросам квалификации банковского персонала, в функционал которого входит работа с технологией Big Data.

Для реализации преимуществ и минимизации недостатков использования технологии Big Data банкам рекомендуется обособлять функцию управления данными; регулятору — расширять регулятивные принципы и подходы к использованию данных при построении, валидации, корректировке банковских моделей, основанных на Big Data, к обмену данными и их защите, к использованию банками, операторами финансовых платформ открытых API и открытых данных, к сертификации специализированных поставщиков, взаимодействующих с банками. Законодательным органам рекомендуется продолжить разработку нормативно-правовой базы, регулирующей формирование и использование экономическими агентами открытых данных, в том числе в части обязанности агентов публиковать их и использовать для валидации моделей.

Разработанные рекомендации по применению технологии Big Data в банкинге направлены на минимизацию банковских рисков, формирование условий развития финансовой доступности, доверия между участниками рынка, конкуренции и в целом на обеспечение стабильности и развитие финансового рынка.

Список источников

Артеменко Д. А., Зенченко С. В. Цифровые технологии в финансовой сфере: эволюция и основные тренды развития в России и за рубежом // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 3. С. 90–101. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-3-90-101.

Горбатиков А. А., Микуленков А. С. и др. Применение новых технологий на основе искусственного интеллекта для безопасности данных в киберпространстве и в финансовом секторе // Ученые записки международного банковского института. 2021. № 4 (38). С. 24–38.

Дудин М. Н., Шкодинский С. В. и др. Ключевые тенденции и закономерности развития цифровых бизнес-моделей банковских сервисов в Индустрии 4.0 // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 5. С. 59–78. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-5-59-78.

Ключников О. И. Big Data в прогнозной аналитике банков // Ученые записки международного банковского института. 2021. № 1 (35). С. 43–60.

Кинг Б. Банк 4.0: Новая финансовая реальность / Пер. с англ. Е. Б. Головляницина. Москва: Олимп-Бизнес, 2021.

Звонова Е. А., Глебова А. Г. (отв. ред.). Мировой финансовый рынок и Россия. Т. 2: моногр. / кол. авт. Москва: КНОРУС, 2021. 340 с.

Ревенков П. В., Ошманкевич К. Р. и др. Фишинговые схемы в банковской сфере: рекомендации пользователям интернета по защите и разработка задач регулирования // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 6. С. 212–226. https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-6-212-226.

Самиев П. А., Закирова В. Р. и др. Экосистемы и маркетплейсы: обзор рынка финансовых услуг // Финансовый журнал. 2020. Т. 12. № 5. С. 86–98. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-5-86-98.

Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / Под ред. Е. Г. Потаповой и др. РАНХиГС, 2021.

Шкодинский С. В., Дудин М. Н. и др. Анализ и оценка киберугроз национальной финансовой системе России в цифровой экономике // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 3. С. 38–53. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-3-38-53.

Arjun R., Kuanr A. et al. Developing banking intelligence in emerging markets: Systematic review and agenda // International Journal of Information Management Data Insights. 2021. Vol. 1. Iss. 2. 100026. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2021.100026.

Baak M. A., van Hensbergen S. How Big Data Can Strengthen Banking Risk Surveillance // Compact. 2015. № 4. P. 15–19. URL: https://www.compact.nl/en/articles/how-big-data-can-strengthen-banking-risk-surveillance/.

Choi Tsan-Ming, Lambert J. H. Advances in Risk Analysis with Big Data // Risk Analysis. Special Iss. 2017. Vol. 37. Iss. 8. P. 1435–1442. https://doi.org/10.1111/risa.12859.

Doumpos M., Zopounidis C. et al. Operational research and artificial intelligence methods in banking // European Journal of Operational Research. Available online 28 April 2022. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.04.027.

Duho K. C. T. Intellectual capital and technical efficiency of banks in an emerging market: a slack-based measure // Journal of Economic Studies. 2020. Vol. 47. No. 7. P. 1711–1732. https://doi.org/10.1108/JES-06-2019-0295.

Gawer A., Cusumano M. A. et al. Pourquoi le business model des plateformes est-il si performant? [Why Is the Platform Business Model So Successful?] // Harvard Business Review France. 2022, May 29. URL: https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=62523.

Hajiheydari N., Delgosha M. S. et al. Exploring the paths to big data analytics implementation success in banking and financial service: an integrated approach // Industrial Management & Data Systems. 2021. Vol. 121. No. 12. P. 2498–2529. https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2021-0209

Hale G., Lopez J. A. Monitoring banking system connectedness with big data // Journal of Econometrics. 2019. Vol. 212. Iss. 1. P. 203–220. https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.04.027.

Hasan M. M., Popp J. et al. Current landscape and influence of big data on finance // Journal of Big Data. 2020. № 7. Art. 21. https://doi.org/10.1186/s40537-020-00291-z/.

Hung Jui-Long, Wu He et al. Big data analytics for supply chain relationship in banking // Industrial Marketing Management. 2020. Vol. 86. P. 144–153. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.001.

Liberti J. M., Petersen M. A. Information: Hard and Soft // The Review of Corporate Finance Studies. 2019. Vol. 8. Iss. 1. P. 1–41. https://doi.org/10.1093/rcfs/cfy009.

Pérez-Martín A., Pérez-Torregrosa A. et al. Big Data techniques to measure credit banking risk in home equity loans // Journal of Business Research. 2018. Vol. 89. P. 448–454. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.008.

Report on Big Data and Advanced Analytics / EBA, 2020. URL: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library//Final%20Report%20on%20Big%20Data%20and%20Advanced%20Analytics.pdf.

Schiff A., McCaffrey M. Redesigning Digital Finance for Big Data / SSRN. May 12, 2017. URL: https://ssrn.com/abstract=2967122.

Shuanbao Li, Xiaoyan Liu et al. Research on Risk Prediction Model of Internet Finance Based on Cloud Computing // Journal of Mathematics. 2022. Art. ID 2803934. https://doi.org/10.1155/2022/2803934.

Song F., Thakor A. Ethics, capital and talent competition in banking // Journal of Financial Intermediation. Available online 4 March 2022, 100963. https://doi.org/10.1016/j.jfi.2022.100963.

Sunstein C. R. We Test': An Imagined Regulatory Future / Harvard Public Law Working Paper No. 22-19. May 17, 2022. URL: https://ssrn.com/abstract=4112291.

The future of Non-Financial Risk in financial services: Building an effective Non-Financial Risk management program / Deloitte, 2018. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Risk/gx-ra-future-non-financial-risk.pdf.

Yang D., Pu Chen et al. Internet Finance: Its Uncertain Legal Foundations and the Role of Big Data in Its Development // Emerging Markets Finance and Trade. 2018. Vol. 54. Iss. 4. P. 721–732. https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1278528.

References

Artemenko D.A., Zenchenko S.V. (2021). Digital Technologies in the Financial Sector: Evolution and Major Development Trends in Russia and Abroad. *Finansy: teoriya i praktika — Finance: Theory and Practice*, vol. 25, no. 3, pp. 90–101 (In Russ.). https://doi.org/10.26794/2587-5671- 2021-25-3-90-101.

Gorbatikov A.A., Mikulenkov A.S. et al. (2021). Application of New Ai-based Technologies for Data Security in Cyberspace and the Financial Sector. *Uchenye zapiski mezhdunarodnogo bankovskogo instituta — Proceedings of the International Banking Institute*, iss. 4 (38), pp. 24–38 (In Russ.).

Dudin M.N., Shkodinskii S.V. et al. (2021). Key Trends and Regulations of the Development of Digital Business Models of Banking Services in Industry 4.0. *Finansy: teoriya i praktika — Finance: Theory and Practice*, vol. 25, no. 5, pp. 59–78 (In Russ.). https://doi.org/10.26794/2587-5671- 2021-25-5-59-78.

Kliuchnikov O.I. (2021). Big Data in Predictive Analytics of Banks. *Uchenye zapiski mezhdunarodnogo bankovskogo instituta — Proceedings of the International Banking Institute*, iss. 1 (35), pp. 43–60 (In Russ.).

King B. (2018). Bank 4.0. Banking Everywhere, Never at a Bank. Wiley.

Zvonova E.A., Glebova A.G. (eds.) (2021). Global Financial Market and Russia, vol. 2. Moscow: Knorus Publ., 340 p. (In Russ.).

Revenkov P.V., Oshmankevich K.R. et al. (2021). Phishing Schemes in the Banking Sector: Recommendations to Internet Users on Protection and Development of Regulatory Tasks. *Finansy: teoriya i praktika — Finance: Theory and Practice*, vol. 25, no. 6, pp. 212–226 (In Russ.). https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-6-212-226.

Samiev P.A., Zakirova V.R. et al. (2020). Ecosystems and Marketplaces: Overview of the Financial Services Market. *Finansovyi zhurnal — Financial Journal*, vol. 12, no. 5, pp. 86–98 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-5-86-98.

RANEPA (2021). Digital Transformation Strategy: Write to Execute. ed. E. G. Potapova and others.

Shkodinsky S.V., Dudin M.N. et al. (2021). Analysis and Assessment of Cyberthreats to the National Financial System of Russia in the Digital Economy. *Finansovyi zhurnal — Financial Journal*, vol. 13, no. 3, pp. 38–53 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-3-38-53.

Arjun R., Kuanr A. et al. (2021). Developing banking intelligence in emerging markets: Systematic review and agenda. *International Journal of Information Management Data Insights*, vol. 1. iss. 2.100026. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2021.100026

Baak M.A., van Hensbergen S. (2015). How Big Data Can Strengthen Banking Risk Surveillance. *Compact*, no. 4, pp. 15–19. Available at: https://www.compact.nl/en/articles/how-big-data-can-strengthen-banking-risk-surveillance/.

Choi Tsan-Ming, Lambert J.H. (2017) Advances in Risk Analysis with Big Data. *Risk Analysis*, special iss.: Advances in Risk Analysis with Big Data, vol. 37, iss. 8, pp. 1435–1442. https://doi.org/10.1111/risa.12859.

Doumpos M., Zopounidis C. et al. (2022). Operational research and artificial intelligence methods in banking. *European Journal of Operational Research*. Available online 28 April. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.04.027.

Duho K.C.T. (2020). Intellectual capital and technical efficiency of banks in an emerging market: a slack-based measure. *Journal of Economic Studies*, vol. 47, no. 7, pp. 1711–1732. https://doi.org/10.1108/JES-06-2019-0295.

Gawer A., Cusumano M.A. et al. (2022). Pourquoi le business model des plateformes est-il si performant? [Why Is the Platform Business Model So Successful?]. Harvard Business Review France (website). May 29. Available at: https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=62523.

Hajiheydari N., Delgosha M.S. et al. (2021). Exploring the paths to big data analytics implementation success in banking and financial service: an integrated approach. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 121, no. 12, pp. 2498–2529. https://doi.org/10.1108/IMDS-04-2021-0209.

Hale G., Lopez J.A. (2019). Monitoring banking system connectedness with big data // *Journal of Econometrics*, vol. 212, iss. 1, pp. 203–220. https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.04.027.

Hasan M.M., Popp J. et al. (2020). Current landscape and influence of big data on finance. *Journal of Big Data*, № 7, art. 21. https://doi.org/10.1186/s40537-020-00291-z.

Hung Jui-Long, Wu He et al. (2020). Big data analytics for supply chain relationship in banking. *Industrial Marketing Management*, vol. 86, pp. 144–153. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.001.

Liberti J.M., Petersen M.A. (2019). Information: Hard and Soft. *The Review of Corporate Finance Studies*, vol. 8, iss. 1, pp. 1–41. https://doi.org/10.1093/rcfs/cfy009.

Pérez-Martín A., Pérez-Torregrosa A. et al. (2018). Big Data techniques to measure credit banking risk in home equity loans. *Journal of Business Research*, vol. 89, pp. 448–454. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.02.008.

EBA (2020). Report on Big Data and Advanced Analytics. Available at: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library//Final%20Report%20on%20Big%20Data%20and%20Advanced%20Analytics.pdf.

Schiff A., McCaffrey M. (2017). Redesigning Digital Finance for Big Data, May 12. Available at: https://ssrn.com/abstract=2967122.

Shuanbao Li, Xiaoyan Liu et al. (2022). Research on Risk Prediction Model of Internet Finance Based on Cloud Computing. *Journal of Mathematics*, art. ID 2803934. https://doi.org/10.1155/2022/2803934.

Song F., Thakor A. Ethics, capital and talent competition in banking. *Journal of Financial Intermediation*. Available online 4 March 2022, 100963. https://doi.org/10.1016/j.jfi.2022.100963.

Sunstein C.R. (2022). We Test': An Imagined Regulatory Future. Harvard Public Law Working Paper No. 22-19 (May 17). Available at: https://ssrn.com/abstract=4112291.

Deloitte (2018). The future of Non-Financial Risk in financial services: Building an effective Non-Financial Risk management program. Available at: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Risk/gx-ra-future-non-financial-risk.pdf.

Yang D., Pu Chen et al. (2018). Internet Finance: Its Uncertain Legal Foundations and the Role of Big Data in Its Development, *Emerging Markets Finance and Trade*, vol. 54, iss. 4, pp. 721-732. https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1278528.

Информация об авторах

***Сергей Александрович Васильев**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов предприятий и отраслей Международного банковского института им. Анатолия Собчака», г. Санкт-Петербург*

***Ирина Александровна Никонова**, доктор экономических наук, профессор, академик Российской академии естественных наук, профессор кафедры экономики и финансов предприятий и отраслей Международного банковского института им. Анатолия Собчака, г. Санкт-Петербург*

***Ольга Сергеевна Мирошниченко**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и финансов Тюменского государственного университета (ТюмГУ), г. Тюмень; научный сотрудник научного отдела Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), г. Москва*

Information about the authors

***Sergey A. Vasiliev**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Economics and Finance of Enterprises and Industries, International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, St. Petersburg*

***Irina A. Nikonova**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences, Professor at the Department of Economics and Finance of Enterprises and Industries, International Banking Institute named after Anatoliy Sobchak, St. Petersburg*

***Olga S. Miroshnichenko**, Doctor of Economic Sciences, Docent, Professor at the Department of Economics and Finance, University of Tyumen (Tyumen State University), Tyumen; Researcher at the Research Department, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow*

Статья поступила в редакцию 10.08.2022
Одобрена после рецензирования 19.09.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted August 10, 2022
Approved after reviewing September 19, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-120-137

CC BY

Эволюция валютного регулирования и контроля в России и перспектива продолжения либерализации валютного законодательства

Всеволод Юрьевич Черкасов
E-mail: vcherkasov@nifi.ru, ORCID: 0000-0001-5782-4754
Научно-исследовательский финансовый институт Минфина России, Москва 127006, Российская Федерация

Аннотация
По истечении тридцатилетия непрерывной эволюции, после концептуальной реформы в 2004–2007 гг. и последующих смягчений российская система валютного регулирования пришла к точке, когда многие административные барьеры уже сняты, отменяются обязанности резидентов по репатриации выручки от экспорта товаров, кроме валютной выручки от сырьевого экспорта; бюрократические процедуры оптимизированы. На этом рубеже поднимается вопрос о том, какие еще шаги в области либерализации валютного регулирования могут быть предприняты, прежде всего для достижения как никогда актуальной цели развития несырьевого экспорта.
В статье анализируются задачи регулирования, дано описание эволюции системы, рассмотрены мнения экспертов относительно курса реформ и в заключение предложен взгляд на рациональные перспективы реформирования системы. Основная проблема — продолжение и расширение автоматического обмена финансовой информацией между налоговыми органами России и зарубежных стран, который, в частности, способствовал бы ограничению фискальных рисков при ликвидации оставшихся обязанностей резидентов по репатриации.

Ключевые слова: *валютное регулирование, либерализация, репатриация, иностранные счета, обмен фискальной информацией*

JEL: *F38, O23, O24*

Для цитирования: *Черкасов В. Ю. Эволюция валютного регулирования и контроля в России и перспектива продолжения либерализации валютного законодательства // Финансовый журнал. 2022. Т. 14. № 5. С. 120–137. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-120-137.*

© Черкасов В. Ю., 2022

---

https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-120-137

The Evolution of Foreign Exchange Regulation and FX Control in Russia and the Prospects for Continued Liberalization of FX Legislation

Vsevolod Yu. Cherkasov
Financial Research Institute, Moscow 127006, Russian Federation
vcherkasov@nifi.ru, https://orcid.org/0000-0001-5782-4754

Abstract
After thirty years of continuous evolution, following the conceptual reform in 2004–2007 and subsequent easing, the Russian system of FX controls has come to a point where many administrative barriers have already been removed, the residents' duties to repatriate proceeds from export of goods, except for FX proceeds from raw materials, are being cancelled, and bureaucratic procedures have been streamlined. At this point, the question is raised of what other steps in the field of liberalization of FX controls can be taken in the first place to achieve the ever more urgent goal of developing non-resource exports. The article analyzes the purposes of regulation, describes the evolution of the system, examines experts' opinions regarding the course of reforms, and concludes with a view of the rational prospects for reforming the system. The central problem is the continuation and expansion of the automatic exchange of financial information between the tax authorities of Russia and foreign countries, which, in particular, would help limit fiscal risks when eliminating the remaining residents' repatriation duties.

Keywords: *FX controls, liberalization, repatriation, foreign accounts, exchange of fiscal information*

JEL: *F38, O23, O24*

For citation: *Cherkasov V.Yu. (2022). The Evolution of Foreign Exchange Regulation and FX Control in Russia and the Prospects for Continued Liberalization of FX Legislation. Financial Journal, vol. 14, no. 5, pp. 120–137 (In Russ.). https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-120-137.*

© Cherkasov V.Yu., 2022

ВВЕДЕНИЕ

Отечественная система валютного регулирования (далее — ВР) и валютного контроля (далее — ВК) возникла с началом современной российской государственности и с тех пор представляла непрерывно эволюционирующую общность правил и механизмов их применения. Федеральный закон от 10.12.2003 (далее — 173-ФЗ), пришедший на смену прежнему, действовавшему в 1992–2004 гг. законодательству, переживает уже 64-ю редакцию. В течение 30 лет генеральное направление эволюции заключалось в ликвидации избыточных ограничений и упрощении бюрократических процедур, однако непременным условием было и остается соблюдение баланса с интересами правовой, фискальной прозрачности валютных операций (далее — ВО).

Реформа валютного законодательства — задача, неотделимая от контекста обширной повестки стратегических целей и прежде всего необходимости увеличения российского несырьевого экспорта. Недавние изменения в законодательстве, отменившие обязанность резидентов по репатриации выручки от экспорта несырьевых товаров и услуг, ведут к необходимости переосмысления еще не исчерпанного потенциала эволюции ВР и ВК. В статье в теоретическом ключе рассматриваются цели, представлен экскурс в российскую историю регулирования и контроля, дано описание системы на текущем этапе, рассмотрены мнения о ее развитии в спектре встречных идей; все это принято за основу для выводов о реалистичных перспективах дальнейшего реформирования.

ВАЛЮТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ТЕОРИИ

Валютное регулирование — система правил, регламентирующих проведение ВО. Под общим понятием «валютные операции» объединяются гражданско-правовые действия в многообразном спектре, включая оплату товаров, услуг или работ, обмен валют, открытие счетов и операции по счетам, покупку или продажу финансовых активов, кредитно-заемные операции и т. д. В этом спектре могут находиться операции резидентов с иностранной валютой, их операции с национальной валютой за пределами «домашней» юрисдикции, операции нерезидентов с иностранной валютой или валютой регулирующего государства в его юрисдикции. Обычно правила имеют ограничительный характер, поэтому во многом понятия ВР и «валютные ограничения» синонимичны, хотя предметом ВР может быть и порядок отчетности.

Регулирование может осуществляться административными или условно рыночными методами; к последним относятся дифференцированные нормативы обязательных резервов, дифференцированное страховое покрытие вкладов, лимит открытой валютной позиции, частичное резервирование входящих и (или) исходящих денежных потоков (инвестиций), налогообложение ВО («налог Тобина»). Административные нормы могут принимать запретительный или предписательный характер, в последнем случае они, не возбраняя операцию, устанавливают определенный порядок ее проведения, как то: место совершения (открытия счета), выбор контрагента, способ распоряжения денежными средствами, обменный курс (в случае множественности курсов) и т. д.

Предметом регулирования могут быть текущие ВО и (или) операции, связанные с движением капитала. Общепризнано, что ограничение свободы текущих операций наносит неоправданный ущерб международному экономическому обмену. В современном мире подобные ограничения сохраняются на постоянной основе только в государствах с далекой от рынка экономической моделью либо перманентной неустойчивостью платежного баланса.

Во многих странах действуют нормы законодательства, обязывающие резидентов к репатриации экспортной или иной выручки в целях обеспечения фискальной прозрачности. По информации МФВ, в 2020 г. репатриация была предусмотрена правилами 88 государств и территорий; также 60 государств (территорий) обязывали резидентов к продаже части экспортной выручки для поддержания равновесия на валютном рынке[1]. Из того же источника известно, что по состоянию на 2020 г. 175 из 192 членов МВФ приняли предусмотренные ст. VIII Учредительного соглашения обязательства об избежании ограничений по текущим платежам и множественности обменного курса, которые, однако, не препятствуют принуждению резидентов к репатриации или обязательной продаже. Ничто в Учредительном соглашении не обязывает к отказу от контроля над трансграничным движением капитала. В современном мире именно для его регулирования предназначены в большинстве своем действующие в разных странах административные нормы ВР или применяемые условно рыночные инструменты.

Доминирующий в западной теории негатив в отношении ВР отражает видение проблемы с позиций постиндустриального общества со сформированной рыночной экономической системой и высоким уровнем жизни, не испытывающего трудностей в применении классических методов денежно-кредитной политики (далее — ДКП), как и настоятельной необходимости поиска и использования возможностей опережающего роста благосостояния. Представителем этой части мирового экономического сообщества можно считать ОЭСР с ее Кодексом либерализации движения капитала, обязывающим членов организации к отказу от введения новых и поступательному устранению существовавших

[1] *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions / IMF, 2021.*

ограничений. Однако западные источники обычно ограничиваются критикой ВР в качестве вспомогательного инструмента управления обменным курсом, не принимая во внимание другие задачи регулирования.

В идеальной модели политика монетарных властей государства сосредоточена на сглаживании внутренних экономических шоков, а свободные колебания обменного курса национальной валюты поглощают внешние шоки; практическое представление такой модели — сочетание таргетирования инфляции с режимом плавающего курса. Однако не каждая экономика с формирующимся рынком на той или иной стадии развития располагает реалистичными возможностями перенять эту модель — необходим сформированный трансмиссионный механизм. Альтернативным выбором для малых, зависящих от одного внешнего партнера или «транзитных» экономик может быть отказ от валютного суверенитета (признание иностранной денежной единицы или currency board); другие (большинство) предрасположены скорее к выбору ограниченной гибкости валютного курса («номинальный якорь») и, следовательно, одного из «промежуточных» курсовых режимов, что сталкивает их с проблемой, известной как трилемма Манделла — Флеминга: в условиях свободного движения капитала через границу трудно без существенных издержек совмещать негибкий курсовой режим с ДКП, проводимой независимо от внешних факторов, влияющих на процентный дифференциал с внешним миром.

Задачи ВР в данном случае сводятся к ограничению свободы движения капитала, однако это не единственная из возможных целей. О. М. Коваленко и О. В. Станиславик [Коваленко и др., 2014] предлагают в качестве критерия классификации режимов ВР горизонт, на который рассчитано действие регулирований в зависимости от преследуемых целей: долгосрочный или краткосрочный. Долгосрочная форма ВР предполагает постановку стратегических целей. Регулирование на краткосрочном отрезке времени может быть направлено на упорядочение поведения участников валютного рынка для сглаживания последствий преходящих шоков.

В случаях «стратегического» применения ВР в сочетании с «промежуточными» курсовыми режимами практические цели регулирования могут различаться в зависимости от стратегий. В монографии [Чибисова и др., 2017, с. 22] отмечается, что «привязка обменного курса к валюте страны с низкими темпами инфляции может стать эффективным механизмом связывания инфляционных ожиданий». И. Н. Ивина в диссертации дает характеристику использования обменного курса в иных долгосрочных целях: «подобная валютная политика реализуется, если страна проводит общеэкономическую политику индустриализации как по модели импортозамещения, так и экспортной ориентации» [Ивина, 2015, с. 29], отмечая сопутствующую необходимость валютных ограничений.

Как правило, в первую очередь приток, а не отток капитала вынуждал развивающиеся и переходные экономики к ограничению свободы движения капитала. Нормой для них были высокие процентные ставки (большая отдача на капитал) по сравнению с экономиками развитого рынка (источниками краткосрочных финансовых потоков). Отток капитала — закономерное явление для экономики с положительным балансом текущих операций, отражающее избыток внутренних сбережений относительно спроса на капитал внутри страны. Однако необходимо отличать отток от явления, именуемого утечкой (бегством) капитала [Epstein (ed.), 2005]. Основной признак утечки — направленность на уклонение от уплаты налогов; в цитируемой публикации проблема рассматривается шире: под «утечкой» подразумевается вывоз капитала в обстоятельствах, когда предельные общественные выгоды от его использования внутри страны превышают предельную частную выгоду от перемещения за рубеж. В данном случае ВР может возмещать недостаточную действенность иных контрольных механизмов. Обязанность резидентов по репатриации денежных средств способствует тому, что движение денежных потоков осуществляется через юрисдикцию контролирующего государства — это облегчает задачу выявления

фактов сокрытия налогооблагаемых доходов, поскольку счета в банках, расположенных на национальной территории, прозрачны для контролирующих органов.

Итак, можно обозначить основные причины, в силу которых государство заинтересовано во вмешательстве в рыночные процессы методами ВР с сопутствующими мерами ВК:

1) в противовес волатильности трансграничных потоков капитала в целях поддержания негибкого (ограниченно гибкого) обменного курса — на время, необходимое для достижения стратегической цели;

2) для предотвращения утечки капитала, обеспечения фискальной прозрачности ВО. Необходимость этого существует постоянно, однако ВР избыточно при наличии действенных альтернативных механизмов;

3) для сглаживания последствий внешних шоков — на время до исчерпания шока (временные, возможно жесткие ограничения в чрезвычайных обстоятельствах по примеру тех, которые применялись в России после кризиса в 1998 г., включая долговой мораторий, и примеры которых мы наблюдаем вновь в связи с событиями нынешнего года).

Помимо прочего, задача ВР может заключаться в противодействии долларизации. «Реальной» долларизации (использованию иностранной валюты во внутреннем платежном обороте) могут быть противопоставлены только запретительные меры, необходимость которых ослабевает по мере укрепления доверия к национальной валюте и роста издержек конверсионных операций относительно «девальвационного» дохода. Для решения проблемы финансовой долларизации (предпочтения активов в иностранной валюте), которая может сохраняться из-за негативного опыта прошлых девальваций, достаточно использовать условно рыночные инструменты.

Регулирование и контроль в 1990-х, реформа 2004–2007 гг.

Первый законодательный акт, регулировавший ВО в РФ (закон от 09.10.1992 № 3615-1), вступил в силу уже после отмены президентским указом от 15.11.1991 № 213 наиболее одиозных ограничений в части текущих операций, унаследованных от прежнего экономического уклада. В полной мере реализация принципа свободной конвертируемости рубля по текущим операциям последовала за принятием РФ обязательств, предусмотренных частями 2, 3, 4 ст. VIII Учредительного соглашения МВФ. Инструменты репатриации экспортной валютной выручки и ее частичной обязательной продажи применялись в течение всего периода действия закона № 3615-1. Операции, связанные с движением капитала[2], осуществлялись в общем порядке выдачи разрешений Банком России (хотя происходили сдвиги с частичным переходом к уведомительному порядку).

Крупнейшее достижение того времени — создание системы таможенно-банковского контроля. Настолько, насколько неучтенные денежные потоки, отражаемые в платежном балансе по статье «чистые ошибки и пропуски», могут служить индикатором утечки капитала, их уменьшение позволяет утверждать, что благодаря этой системе к середине 2000-х гг. было достигнуто значительное сокращение объемов скрытых от контроля операций (см. рис. 1).

Со вступлением в силу с 18 июня 2004 г. 173-ФЗ состоялась ключевая на сегодняшний день концептуальная реформа российской системы ВР и ВК. В отличие от прежнего законодательства современное декларирует свободный порядок совершения ВО, как текущих, так и финансовых, за исключением ограничений и запретов, установленных

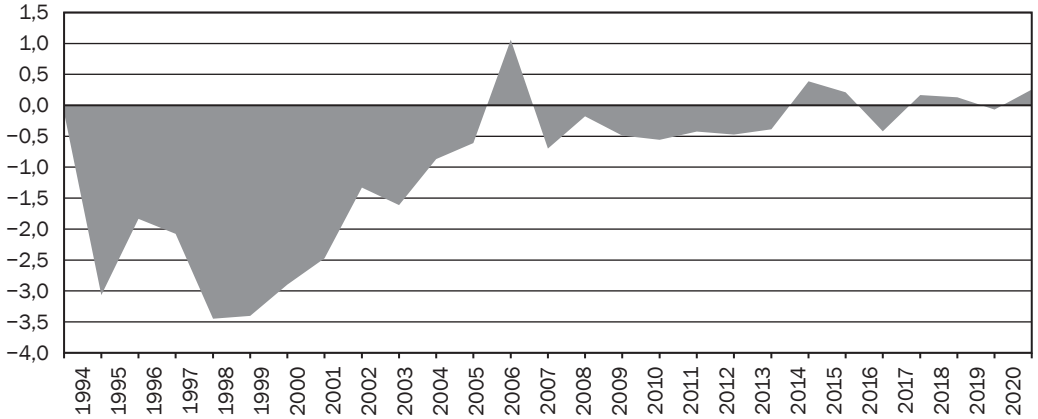
---

[2] *Под таковыми понимались операции, не являющиеся: 1) расчетами без отсрочки платежа за товары и услуги, перемещение доходов и трансфертов, 2) кредитованием внешнеторговых контрактов на срок не более установленного законом (1992–1998 гг. — 180 дней, 1999–2004 гг. — 90 дней) и 3) получением и предоставлением финансовых кредитов на срок не более 180 дней.*

нормами прямого действия (прежний закон являлся рамочным актом с отсылками к полномочиям государственных органов). В исходной редакции 173-ФЗ наделял Правительство РФ и Банк России временными полномочиями по регулированию ввоза и вывоза капитала условно рыночными методами — принуждением резидентов и (или) нерезидентов к резервированию части денежных средств на не приносящих доход или ограниченно конвертируемых рублевых счетах. Действие положений закона, предусматривавших эти полномочия, как и право Банка России устанавливать норматив обязательной продажи валютной выручки, было автоматически прекращено с 1 января 2007 г. в силу самого же закона.

Рисунок 1

Чистые ошибки и пропуски в платежном балансе РФ (в % к ВВП в долларовом эквиваленте; «–» — выбытие иностранной валюты, «+» — поступление иностранной валюты) / Net errors and omissions in the payments balance of the Russian Federation (in % of GDP in dollar equivalent; "–" — outflow of foreign currency, "+" — inflow of foreign currency)



Источник: составлено автором по данным статистики платежного баланса РФ (Банк России) и информации МВФ (в части долларового эквивалента ВВП России) / Source: compiled by the author based on the statistics of the payments balance of the Russian Federation (Bank of Russia) and information from the IMF (in terms of the dollar equivalent of Russia's GDP).

В 1990-х гг., в условиях хаотичной структурной перестройки, малого проникновения частного банковского кредита в экономику и тотальной долларизации активов, у России не было реалистичной альтернативы политике «номинального якоря» для стабилизации денежно-кредитной сферы и инфляции. Она была реализована в формате горизонтального коридора (1995–1996 гг.), затем — скользящей привязки (1996–1997 гг.). Противопоставление ВР притоку капитала не было тенденцией тех лет — масштабная утечка служила фактором нейтрализации давления встречных потоков на курс рубля.

С началом 2000-х гг. обстоятельства вынудили вновь прибегнуть к курсовой привязке на этапе восстановления стабильности после кризиса; с 2003 г. Банк России ограничивал диапазон ежедневных колебаний курса в подвижных границах технического коридора[3]. Однако условия на валютном рынке складывались уже иначе, чем прежде. Утечка была намного меньше. Нефтегазовый экспорт генерировал крупные потоки валютной выручки и за счет ее трансформации во внутренний спрос на «неторгуемые товары» (включая услуги) способствовал росту реальных объемов выпуска в российской экономике,

[3] *С 2005 г. операционным ориентиром была стоимость бивалютной корзины.*

но вместе с тем оказывал нежелательное давление на реальный валютный курс в ущерб конкурентоспособности отечественных несырьевых товаров. Одновременно российский финансовый рынок вновь становился привлекательным в том числе для спекулятивных инвестиций. Из этих условий вытекала необходимость временного сохранения инструментов контроля над движением капитала во избежание избыточного реального укрепления рубля.

Вместе с тем привязка к иностранной валюте в России изначально рассматривалась как промежуточное решение до обретения альтернативных возможностей передачи сигнала ДКП и исключительно как элемент стабилизационной политики, а не инструмент для создания искусственных условий, повышающих ценовую конкурентоспособность отечественных товаров. Одновременно с реформой ВР и ВК в 2004 г. состоялся переход к фискальной политике на основе бюджетного правила и началось накопление Стабилизационного фонда. В 2007 г. он без воздействия на рублевую ликвидность аккумулировал треть международных резервных активов РФ, что позволило без неприемлемого риска окончательно отказаться от упомянутых выше остаточных инструментов регулирования потоков капитала. В том же году в докладе «Основные направления единой государственной ДКП» было впервые заявлено намерение перехода к режиму плавающего курса рубля и таргетированию инфляции. Он был задержан шоком 2008–2009 гг. (после которого применялся режим автоматически корректируемого операционного интервала стоимости бивалютной корзины) и состоялся в 2014 г.

РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ НА ТЕКУЩЕМ ЭТАПЕ

Плавающий курс не отменяет задачу противодействия утечке капитала; актуальным остается и сохранение из предосторожности барьеров против долларизации. Основные административные нормы, сохраняющиеся в российском законодательстве о ВР и ВК, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Основные административные нормы в российском законодательстве о ВР и ВК (173-ФЗ) / The main administrative norms in the Russian legislation on VR and VC (Federal Law No. 173)

Регулируемые лица	Запрет	Предписания
Резиденты	Запрет ВО между небанковскими лицами-резидентами (покупка/продажа валютных ценностей, оплата труда, расчеты в гражданско-правовых сделках), кроме прямо предусмотренных законом обстоятельств (ст. 9)	Предписание, если не предусмотрено иное, производить расчеты по ВО через счета в российских уполномоченных банках (ст. 14)
		Обязанность по репатриации путем зачисления на счета в уполномоченных банках авансовых платежей от несостоявшегося импорта и средств, полученных от нерезидентов в уплату долга и процентов по договорам займа — в том числе денежных средств в рублях (ст. 19)
		Ограничения по источникам происхождения средств для зачисления на счета за пределами РФ, обязанность представлять налоговым органам отчетность о зарубежных счетах и движении средств по счетам (ст. 12)
Резиденты и нерезиденты		Обязанность осуществлять покупку/продажу наличной иностранной валюты через уполномоченные банки (ст. 11)

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author.

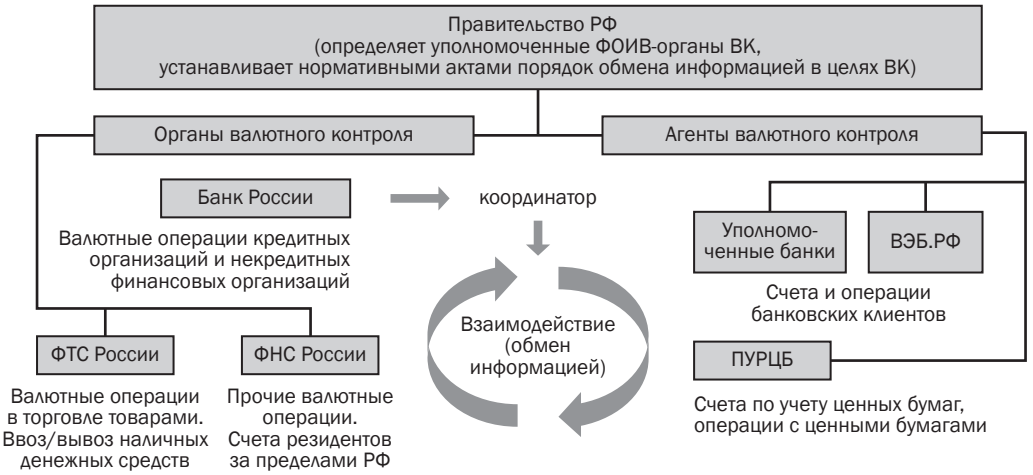
Единственный запрет установлен во избежание риска долларизации. Данные законом предписания направлены на обеспечение правовой и фискальной прозрачности. В частности, порядок проведения валютообмена через уполномоченные банки (далее — УБ) обеспечивает возможность идентификации при сделках с наличными денежными средствами. Помимо того, ст. 15 173-ФЗ отсылает к порядку декларирования наличных средств

на сумму более 10 тыс. долл. США или эквивалента при пересечении границы, установленного ст. 290 Таможенного кодекса ЕАЭС. Фискальная прозрачность обеспечивается репатриацией (потоки, образующиеся из основной внешнеэкономической деятельности) и ограничениями на зачисление на иностранные счета (в том числе физических лиц) денежных средств из источников, не предусмотренных для репатриации.

Для эффективного регулирования необходим контроль соблюдения установленных правил. Историческим базисом механизма ВК была инструкция Банка России и ГТК (ныне ФТС) от 12.10.93 № 19, заложившая фундамент системы таможенно-банковского контроля, в которой ключевое значение принадлежит контрольным функциям УБ и обмену информацией между агентами и органами ВК. С принятием 173-ФЗ и впоследствии структура контрольного механизма существенно не изменилась (получали новые наименования органы ВК, расширился состав агентов) — она представлена на рис. 1.

Рисунок 2

Органы и агенты валютного контроля / Government bodies and agents of foreign exchange control



Источник: составлено автором / Source: compiled by the author.

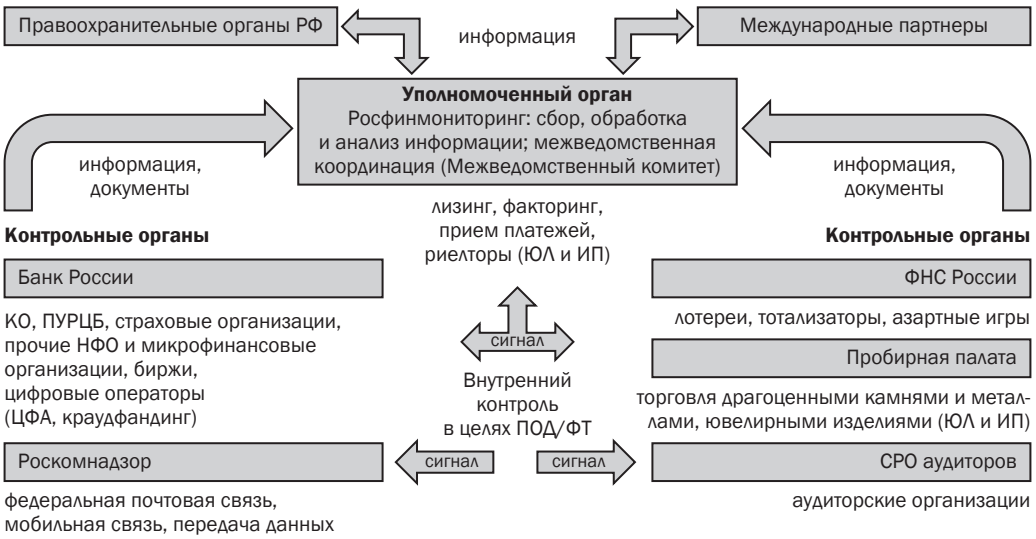
Действие механизма базируется на праве органов и агентов ВК запрашивать у контролируемых лиц информацию, связанную с осуществлением ВО, в сочетании с обязанностью последних представлять такую информацию (ст. 23–24 173-ФЗ). Механизм принуждения заложен положениями закона, обязывающими резидентов осуществлять ВО на средства из источников, непредусмотренных для зачисления на иностранные счета, через счета в российских УБ (ст. 14 173-ФЗ) и наделяющими УБ правом требовать представления подтверждающих документов в качестве условия для проведения ВО, отказывать в нем в случаях непредставления или представления недостоверных документов (ст. 23 173-ФЗ).

В настоящее время ключевой документ, регламентирующий деятельность УБ в качестве агентов ВК, — инструкция Банка России от 16.06.2017 № 181-И, согласно которой УБ вправе требовать подтверждающие документы в качестве условия для выполнения поручений на списание средств с транзитного валютного счета юридического лица, расчетного счета юридического или физического лица (валютного или рублевого). На основе полученных документов УБ формирует ведомость банковского контроля, в которой содержатся сведения о сумме платежей по контракту и подтверждающим документам. Эти сведения могут быть запрошены органами ВК для сопоставления с имеющейся у них информацией об исполнении контракта; в свою очередь, УБ могут сверяться с данными органов ВК для контроля достоверности подтверждающих документов.

Со вступлением в силу в 2002 г. Федерального закона от 07.08.2001 № 115-ФЗ (далее — 115-ФЗ) деятельность в области финансового мониторинга поставлена на систематизированную основу взаимодействия контрольных органов с центральным уполномоченным органом (Росфинмониторингом) по обмену информацией, источником которой служит внутренний контроль в поднадзорных организациях (рис. 3).

Рисунок 3

Система финансового мониторинга в России / Financial monitoring system in Russia



Источник: составлено автором / Source: compiled by the author.

Основной источник сигналов о подозрительной активности — финансовый сектор и прежде всего УБ, являющиеся одновременно агентами ВК. Пересечение с периметром ВК наблюдается непосредственно в 115-ФЗ в данных законом определениях большинства операций, которые являются одновременно контролируемыми ВО. Признаки, на основании которых у УБ могут возникнуть подозрения в преступных целях инициированной клиентом трансакции, характерны в том числе для операций, попадающих под определение утечки капитала. Состав документов, которые кредитные организации обязаны представлять в Росфинмониторинг, включает среди прочего основные документы ВК (ведомости банковского контроля, справки о подтверждающих документах). Данные обстоятельства свидетельствуют о взаимосвязанности механизмов ВК и финмониторинга.

Частичная отмена репатриации в 2020–2021 гг., эволюция контроля

Вслед за реформой 2004–2007 гг. продолжалась последовательная работа по освобождению регулируемых субъектов от избыточных требований и излишней, непропорциональной нагрузки по выполнению контрольных процедур. Описать все последующие изменения редакций 173-ФЗ невозможно в рамках одной публикации, но можно вкратце упомянуть те из них, которые упростили для резидентов проведение операций по договорам факторинга, позволили исполнять обязанность по репатриации за счет страховых выплат от ЭКСАР и частных страховых компаний, расширили возможности исполнения той же обязанности взаимозачетом встречных требований.

Изменениями в вышеупомянутой инструкции Банка России № 181-И в 2018 г. оформление паспорта сделки (начиная с 1994 г. — основного документа ВК) заменено

упрощенным порядком постановки внешнеэкономического договора на учет; увеличены пороговые суммы контрактов для обязательной постановки на учет и представления подтверждающих документов. С 2020 г. смягчены нормы КОАП и УК РФ в части ответственности за нарушение резидентами обязанности по репатриации.

Отметим 2013–2014 гг. как определенный рубеж, за которым сложились новые векторы развития международной экономической и политической конъюнктуры, диктующие корректировку подходов к ВР и ВК в России. В частности, снижение относительных цен на нефтегазовые ресурсы — долгосрочная тенденция, принимая во внимание сланцевые технологии и курс на уменьшение углеводородного следа. Отсюда — необходимость поиска новой парадигмы внешнеэкономических связей с опорой на несырьевой экспорт. С этих позиций ключевое значение имеют следующие недавно принятые решения по либерализации ВР:

1) с 1 января 2020 г. отменена обязанность резидентов по репатриации выручки в рублях от экспорта несырьевых товаров, а также услуг, работ, результатов интеллектуальной деятельности (далее — услуги), а в отношении рублевой выручки от экспорта товаров сырьевой группы предусмотрено поэтапное сокращение норматива репатриации до нуля к 2024 г. (265-ФЗ от 02.02.2019);

2) с 1 июля 2021 г. отменена обязанность по репатриации выручки в иностранной валюте от экспорта несырьевых товаров и услуг (223-ФЗ от 28.06.2021);

3) юридические лица — резиденты получили право принимать на свои счета за пределами РФ средства, полученные по внешнеторговым договорам, в тех пределах, в которых они освобождены от обязанности по репатриации.

Освобождение от обязанности по репатриации не освобождает резидентов от процедур ВК; для лиц, в отношении которых она уже отменена, сохраняется порядок учета контрактов в УБ с представлением информации о сроках и способах исполнения обязательств по контрактам (письмо Банка России, ФТС и ФНС от 26.12.2019 № ИН-014-12/102, № 01-28/440, № ОА-4-17/26935@). Формируется новый механизм представления экспортерами напрямую Банку России информации о получении денежных средств или ином прекращении обязательств по контрактам, валютных активах и обязательствах (критерии формирования перечня резидентов, обязанных представлять информацию, и порядок ее представления установлены указаниями Банка России от 10.01.2022 № 6055-У и № 6056-У[4]). Однако эффективность контроля со стороны УБ за выведенными из-под репатриации денежными потоками не гарантирована, а Банк России располагает лишь ограниченными ресурсами для выполнения функций, свойственных агенту, а не органу валютного контроля. Ключевое значение для минимизации фискальных рисков, связанных с сокращением обязанностей резидентов по репатриации, приобретает международное сотрудничество по обмену информацией в целях налогового контроля.

В основе сотрудничества — баланс встречных интересов. Страны ОЭСР воздерживаются от регулирования ВО, но пришли к осознанию настоятельной необходимости действенного контроля фискальной прозрачности в целях борьбы с уклонением от уплаты налогов и размыванием налогооблагаемой базы доходов. Во многих странах вне ОЭСР, в том числе в России, напротив, исторически сложился эффективный механизм ВР и ВК, либерализация которого способна упростить ведение внешнеэкономической деятельности, но ошибки чреваты фискальными рисками. Налоговые органы каждой отдельной страны располагают полнотой информации о счетах налогоплательщиков в «домашней» государственной юрисдикции, но не за ее пределами. США — единственная страна, которая в силу всеобъемлющей глобальной сети корреспондентских отношений, замкнутых на американские банки, обладает способностью принуждения любых иностранных финансовых

[4] *Опубликованы в Вестнике Банка России № 14, 2022, с. 20–23.*

учреждений к раскрытию информации; другие государства организуют взаимное сотрудничество на основе принятой в 1988 г. Многосторонней конвенции о взаимной административной помощи в налоговых делах (далее — Конвенция), к которой РФ присоединилась с 2015 г.

Если рассмотреть Францию как типичный для ОЭСР пример, то ее законодательством предусмотрена обязанность резидентов представлять в налоговые органы вместе с декларациями о доходах сведения о счетах за рубежом — открытых, имевшихся или закрытых за отчетный год, включая банковские, брокерские, иные счета, страховые полисы, — и движении средств по счетам. Зеркальная информация поступает по линии международного обмена, который с 2019 г. осуществляется Францией не только с государствами Евросоюза, но и с другими странами, участвующими в Многостороннем соглашении компетентных органов об автоматическом обмене финансовой информацией (далее — АОФИ) на основе общего стандарта[5] (принято в 2014 г. большинством участников Конвенции). В 2020 г. французские налогоплательщики впервые получили бланки деклараций с отметками о необходимости конкретным декларантам указать сведения о зарубежных счетах и тем самым — сигнал об осведомленности налоговых органов: пример, который служит иллюстрацией фискальной прозрачности финансовой активности резидентов за пределами своей страны.

В России создан сопоставимый механизм. Информирование налоговыми резидентами налоговых органов о зарубежных счетах и движении средств по счетам предусмотрено ст. 12 173-ФЗ. Порядок представления отчетности физическими и юридическими лицами регламентирован Постановлениями Правительства РФ от 12.12.2015 № 1365 и от 28.12.2005 № 819. В 2016 г. Россия вступила в Многостороннее соглашение компетентных органов; первый раунд взаимного обмена информацией состоялся в 2018 г. В последнем утвержденном документе перечень государств (территорий), с которыми осуществляется АОФИ, насчитывал 95 юрисдикций (приказ ФНС России от 27.05.2022 № ЕД-7-17/450@).

С 2019 г. на иностранные счета физических лиц — резидентов в банках, расположенных в государствах (на территориях), осуществляющих АОФИ с РФ, либо в странах ЕАЭС, денежные средства могут зачисляться без ограничений по источникам их происхождения (на аналогичные счета юридических лиц — в расширенном спектре возможностей, но с сохраняющимися ограничениями по источникам пассивного дохода). При этом установленные законом правила отчетности об иностранных счетах остаются обязательными для всех налоговых резидентов независимо от места нахождения счета.

Специальные экономические меры (2022 г.)

События нынешнего года вызвали необходимость применения в сфере ВР чрезвычайных мер для защиты экономической безопасности РФ от угроз, возникших в результате использования недружественными иностранными государствами рычагов санкционного давления, фактически выражающегося во введении селективно обращенных на Россию валютных ограничений. В аспекте рассматриваемых в настоящей статье вопросов ключевым документом является Указ Президента РФ от 29.02.2022 № 79 о применении специальных экономических мер, которым введена обязанность резидентов по обязательной продаже части валютной выручки от экспорта. Тем самым действие установленного Федеральным законом от 28.06.2021 № 223-ФЗ режима освобождения резидентов от репатриации валютной выручки от несырьевого экспорта фактически было временно приостановлено правовым актом равной закону юридической силы.

---

[5] *Разработанный ОЭСР Общий стандарт отчетности (Common Reporting Standard — CRS).*

Репатриация должна осуществляться в объеме, необходимом для выполнения норматива обязательной продажи[6].

Эти, а также другие ограничения (введенные в марте 2022 г. и направленные главным образом на сглаживание санкционных рисков и применение контрсанкций) могли быть восприняты как сигнал к переосмыслению концепции ВР с отходом от прежнего генерального курса на ликвидацию избыточных регулирований. Подобные выводы ошибочны. Примеры чрезвычайных мер ВР для сглаживания последствий шоков, нарушающих равновесие на валютном рынке в отрыве от детерминирующих фундаментальных факторов, известны как из российской истории (события 1998–1999 гг.), так и по опыту других стран. Обычно такие меры рассчитаны на временное действие до исчерпания причин, вынудивших к их применению.

В аспектах, интересующих нас в рамках данной статьи, статус-кво уже восстановлен. Ключевыми документами в данном случае являются протоколы заседаний подкомиссии Правительственной комиссии по контролю за осуществлением иностранных инвестиций в РФ от 9 и 21 июня 2022 г. На основании полномочий, предоставленных комиссии указами Президента РФ от 29.02.2022 № 79 и от 01.03.2022 № 81, были приняты следующие решения:

— норматив обязательной продажи экспортной валютной выручки установлен в размере 0%[7] (обязательная продажа — внесистемный, применяемый за рамками 173-ФЗ и очевидно временный инструмент ВР);

— экспортерам товаров и услуг разрешено зачислять валютную выручку на счета в банках за пределами РФ;

— экспортеры товаров сырьевой группы обязаны в течение 120 рабочих дней после получения валютной выручки на иностранные счета осуществить ее перевод в полном объеме на счета в российских УБ[8].

Таким образом, в настоящее время режим освобождения резидентов от обязанностей по репатриации экспортной валютной выручки восстановлен полностью в соответствии с буквой 173-ФЗ (в редакции 223-ФЗ от 28.06.2021). Несырьевые экспортеры не несут обязанностей по репатриации и могут зачислять выручку на иностранные счета; репатриации подлежит выручка только от сырьевого экспорта. Аналогичным остается режим в отношении рублевой выручки (он не был затронут специальными экономическими мерами), в данном случае нужно принять во внимание, что с 2024 г. норматив репатриации сырьевой выручки станет равен нулю.

Более того, Указом Президента РФ от 08.08.2022 № 529 резиденты во временном порядке впредь до внесения изменений в 173-ФЗ освобождены от обязанностей по репатриации импортных авансов и денежных средств, причитающихся от нерезидентов по договорам займа. Таким образом, события нынешнего года не противоречат либерализации ВР, напротив, они повлияли на ее ускорение из-за ограниченной санкциями возможности перевода иностранной валюты на счета в российских банках.

ВЗГЛЯДЫ НА БУДУЩЕЕ РЕФОРМ

В дискуссиях о дальнейших реформах ВР и ВК сталкиваются разные, в том числе противоположные мнения. Часть экспертного сообщества считает либерализацию элементом

---

[6] *Указ Президента РФ от 05.07.2022 № 430. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421212/?ysclid=l95fuer55a44466526.*

[7] *Выписка из протокола заседания подкомиссии Правительственной комиссии по контролю за осуществлением иностранных инвестиций в РФ от 09.06.2022 № 61. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_419086/?ysclid=l94aibshid813055713.*

[8] *Выписка из протокола заседания подкомиссии Правительственной комиссии по контролю за осуществлением иностранных инвестиций в РФ от 21.06.2022 № 64/4. URL: https://base.garant.ru/404915037/.*

ошибочного пути. Выражение этой позиции можно найти, например, в видении проф. Шарова: режим плавающего курса рубля не соответствует экономическому и политическому положению страны, следует отказаться от него «с установлением целевого коридора на уровне ниже равновесного курса рубля» и использовать инструменты ВР для ограничения спекулятивных финансовых потоков и корпоративных заимствований [Емельянов и др. (ред.), 2017, с. 62]. По сути, рекомендуется «китайская» модель, но она представляется наименее подходящей в объективных реалиях.

Да, в 1995–2021 гг. ВВП Китая увеличивался в 2–3 раза быстрее средневзвешенных темпов экономического роста в мире и большой вклад вносил чистый экспорт, но нет подтвержденных доказательств определяющей роли курсового режима в достигнутых результатах, тогда как побочные эффекты проявляются в накоплении несоразмерных даже масштабам крупной экономики официальных резервов с доходностью ниже альтернативных частных инвестиций. В публикации [Klein, 2012] представлены результаты исследования, доказывающего, что причины быстрого роста некоторых экономик с формирующимся рынком (в том числе Китая) заключались не в ограничительных валютных режимах, а в том, что их применение было свойственно странам с большими разрывами в благосостоянии относительно развитых экономик; открытость в условиях глобализации позволяла быстро сокращать их. Россия в 1992 г. десятикратно превосходила Китай по уровню ВВП на душу населения, и вплоть до настоящего времени сохраняется двукратный разрыв.

Заниженный курс — значит заниженный относительно определенного операционного ориентира (иностранной валюты, корзины валют). Последние события, связанные с блокировкой российских резервов, исключают когда-либо в будущем повторение истории с привязкой к доллару США и евро (для поддержания заниженного курса доступность внешних заимствований — не главный вопрос, но необходима трансформация избыточных экспортных доходов в резервы). Единственная реалистичная альтернатива — привязка к юаню — была бы опосредованной привязкой к доллару, создавая тем самым конфликтный потенциал; кроме того, в Китае нет емкого рынка высоконадежных активов для размещения резервов, а управление ими осложнялось бы действующими в этой стране валютными ограничениями.

Детерминантами выбора доллара США, а впоследствии корзины с включением евро в прошлом были параметры товарно-географической структуры российского экспорта: высокая доля нефтегазовых и в целом сырьевых поставок (ценообразование биржевых товаров осуществляется в долларах) и преобладание стран, объединенных еврозоной, среди рынков назначения и происхождения товарных потоков. Однако доля нефтегазового экспорта, в начале 2010-х гг. превышавшая 65%, в 2020–2021 гг. была уже меньше 50%, а доля еврозоны среди торговых партнеров, в 2015–2016 гг. приближавшаяся к 45%, теперь немногим более 35%. Крупными партнерами стали государства ЕАЭС и БРИКС, ряд других стран. Веса доллара и евро в валютной структуре внешних расчетов РФ по товарам и услугам снижаются в пользу иных валют, прежде всего рубля[9] (с переходом к расчетам в рублях за газ эта тенденция еще более укоренится). В условиях диверсифицированной структуры торговли и расчетов привязка к той или иной валюте не является продуктивным способом сохранения или улучшения конкурентных позиций, тем более что обстоятельства подводят к перспективе радикальной смены профиля торговых партнеров и расчетных валют.

---

[9] *По данным о внешней торговле РФ товарами, экспорте энергетических товаров, валютной структуре расчетов за поставки товаров и оказание услуг, основных производных показателях динамики обменного курса рубля в составе набора показателей «Макроэкономическая статистика» в статистическом разделе официального портала Банка России (www.cbr.ru). Дата обращения: 21.06.2022.*

За образец диаметрально противоположной позиции в вопросах реформирования ВР и ВК можно принять серию публикаций 2018–2019 гг. с участием экспертов РАНХиГС и Центра стратегических разработок. В [Левашенко и др., 2018] обращается внимание на побочные эффекты: ограничение доступности капитала, повышение стоимости фондирования, ослабление рыночной дисциплины, регуляторные издержки, коррупция. Авторы работы [Коваль и др., 2018] полагают, что система ВР и ВК лишь возмещает недостающую эффективность иных контрольных механизмов; предлагается ее ликвидация (с переносом ряда регулирований в другие акты), которая должна быть компенсирована усилением финмониторинга. Похожие идеи можно почерпнуть из публикации РАНХиГС [Дробышевский и др., 2019], где даны отдельные рекомендации по совершенствованию финмониторинга: создание межведомственной комиссии, определение индикаторов («красных флажков») для сделок с риском отмывания незаконных доходов во внешнеэкономической деятельности.

Возразим, что межведомственный аппарат в РФ был создан еще в 2005 г. (на текущем этапе его деятельность регламентирована приказом Росфинмониторинга от 21.09.2016 № 304), а действующий источник руководств для банков об индикаторах подозрительных операций клиентов (положение Банка России от 02.03.2012 № 375) охватывает признаки сомнительности во внешнеторговых расчетах и трансграничных денежных переводах; при этом учтены рекомендации ФАТФ, мировой опыт, практические знания о проявлениях теневой активности. Тем не менее механизм ВР и ВК оставался эффективным средством противодействия утечке капитала и служил источником практического опыта в том числе для рекомендаций в сфере финмониторинга.

Да, ФАТФ квалифицирует уклонение от уплаты налогов одним из основных предикатных преступлений для легализации незаконных доходов. В РФ в 2017 г. 36% таковых приходилось на налогово-бюджетную сферу с высокими рисками в экспортно ориентированных сырьевых отраслях[10]. Выше отмечены пересечения в сферах ВК и ПОД/ФТ[11]. Однако финмониторингом охвачены деяния в широком спектре, и не только из области ВО, а методы недобросовестных налогоплательщиков отличаются от способов легализации иных преступных доходов. Инструментарий ПОД/ФТ не вполне соответствует и не в первую очередь служит выявлению скрываемых от налогообложения доходов, тогда как система ВР и ВК гарантирует два неоспоримых преимущества — документарное подтверждение законности ВО и прохождение критической их массы через внутреннюю юрисдикцию, где они находятся в периметре обеспеченного контроля.

Реалистичные перспективы

С упомянутой выше частичной отменой обязанностей по репатриации возможности либерализации системы ВР и ВК, благоприятствующей несырьевому экспорту, исчерпаны; дальнейшие решения будут затрагивать импорт и систему ВК. Продолжение либерализации способно внести вклад в развитие экспорта, импортозамещение и увеличение доли международных расчетов без использования валют третьих стран (доллара США, евро). Однако с авансированием импорта и кредитованием нерезидентов сопряжен потенциал недобросовестной активности. В реформировании ВР после исчерпания существующих трудностей проведения трансграничных денежных переводов через счета в российских банках (а оно подразумевается упомянутым выше Указом Президента РФ от 08.08.2022 № 529) целесообразно придерживаться селективного взвешенного подхода, балансирующего экономические выгоды и фискальные риски.

---

[10] *По данным отчета о взаимной оценке «Меры по противодействию отмыванию денег и финансированию терроризма. Российская Федерация» (2019).*

[11] *Противодействие отмыванию денег и финансированию терроризма (ОД/ФТ).*

Отмена репатриации способствует сокращению комиссионных издержек участников внешнеэкономической деятельности, а также уменьшению рисков неблагоприятного изменения цен или обменного курса в течение времени, занимаемого переводом денежных средств на счета в УБ и прохождением процедур ВК, и риска неумышленного нарушения обязанности по репатриации. Оказание услуг агента ВК осуществляется УБ на платной основе. На примере ПАО «Сбербанк» комиссия за выполнение функций ВК установлена для Московского региона в размере 0,15% от суммы зачисления (перевода) на счет (со счета) резидента[12]. Трехмесячная волатильность курса евро к доллару США, если принять ее за индикатор курсового риска, в среднем за период с сентября 2020 по сентябрь 2022 гг. составляла 3,5% (кросс-курс, рассчитанный по официальным курсам иностранных валют к рублю[13]). Штраф за нарушение обязанности по репатриации составляет не менее 3% от суммы не зачисленных в установленный срок на счет в УБ денежных средств. В этих параметрах отмена репатриации обеспечивает 6,5-процентную экономию на совокупности комиссионных издержек (без учета затрат на документооборот и юридическое сопровождение), коммерческих и правовых рисков.

Дополнительный к уже принятым мерам эффект может быть достигнут отменой обязанности (или переходом к нулевому нормативу) по репатриации денежных средств, уплаченных в счет несостоявшихся контрактов на импорт критически значимых для промышленности видов сырья, комплектующих изделий и машинооборудования. К целевым сегментам импорта для либеральных решений в части репатриации можно отнести также услуги, помогающие продвижению российских товаров на внешние рынки (посредники, юристы, консультанты, реклама и маркетинг, внешнеторговое страхование, инженерно-строительные услуги, операционный лизинг); в 2021 г. расходы по этим видам услуг составляли 3% всей совокупности исходящих денежных потоков по счету текущих операций, что указывает на отсутствие существенной «емкости» для недобросовестной активности[14].

Вклад либерализации ВР в формирование новой валютной структуры расчетов во внешнеэкономической деятельности может быть двояким. Во-первых, росту количества и объема счетов в рублях, открытых за пределами РФ, и тем самым развитию межбанковских корреспондентских связей с зарубежными странами и рынков по обмену рубля на иностранные валюты за пределами РФ может способствовать минимизация вплоть до полного исключения обязанностей резидентов по репатриации денежных средств в рублях при импорте и предоставлении займов нерезидентам. Опасность неблагоприятных фискальных последствий была бы умеренной в нынешних реалиях, когда существенная доля расчетов в рублях наблюдается только в торговле со странами ЕАЭС и государствами, осуществляющими АОФИ с РФ с малой вероятностью его прекращения (Индия, Турция, Китай).

Во-вторых, должен быть минимизирован риск применения к резидентам мер ответственности за неумышленное нарушение требований по репатриации денежных средств в ограниченно конвертируемых иностранных валютах. Объективные трудности могут быть обусловлены столкновением с противоречащими нормами иностранного права и проблематичностью перевода денежных средств в российские УБ, если они не обслуживают счета в данной валюте.

Росту рублевой ликвидности за пределами РФ благоприятствовало бы также наделение юридических лиц-резидентов правом получать денежные средства на рублевые счета

---

[12] *По информации из Перечня тарифов и услуг, оказываемых клиентам подразделений ПАО «Сбербанк» на территории г. Москвы (введен в действие с 01.09.2022).*

[13] *По информации в разделе «База данных по курсам валют» официального портала Банка России (www.cbr.ru).*

[14] *Здесь и в предыдущем абзаце — по данным о платежном балансе РФ и внешней торговле услугами РФ в составе набора показателей «Макроэкономическая статистика» в статистическом разделе официального портала Банка России (www.cbr.ru).*

в государствах ЕАЭС и странах, осуществляющих АОФИ с РФ, с минимальными ограничениями по источникам происхождения средств, включая источники пассивного дохода. Уменьшению риска конфликтов реальности с законодательством могло бы способствовать подобное же решение в отношении находящихся в указанных юрисдикциях счетов с балансами в ограниченно конвертируемых иностранных валютах.

Ключевое условие для успешного продолжения либерализации — минимизация фискальных рисков за счет сохранения достигнутой широты географического охвата стран и территорий, осуществляющих АОФИ с Россией, и его дальнейшее расширение. От этого зависит в том числе фискальная безопасность режима, освобождающего резидентов от репатриации экспортной выручки.

Текущая обстановка оставляет много неопределенности. Участие или неучастие той или иной страны зависит в первую очередь от ее готовности выполнять стандарты АОФИ и заинтересованности в информации о российских счетах своих налогоплательщиков. Примешиваются и политические мотивы, по которым некоторые страны и прежде не вступали в АОФИ с РФ. Санкционные действия и планы недружественных государств за единичными исключениями до сих пор не затрагивали АОФИ, но нельзя предугадать, возобладает ли долгосрочный экономический прагматизм над политикой.

В сценарии существенного сокращения числа участвующих в АОФИ иностранных юрисдикций безопаснее было бы ограничить свободу зачисления выведенных из-под репатриации денежных потоков счетами в странах, продолжающих обмен. Однако такое решение, по сути частично восстанавливающее репатриацию, возможно только после исчерпания обусловленных санкциями объективных трудностей перевода денежных средств в российские УБ.

В позитивном сценарии развития обмена информацией были бы меньше риски, связанные с дальнейшим освобождением резидентов от обязанности по репатриации. В перспективе, если АОФИ расширится настолько, что позволит перейти от перечня сотрудничающих юрисдикций к ограниченному черному списку несотрудничающих и, например, применять в отношении операций с использованием открытых в них счетах «запретительный» налоговый режим[15], могут действительно назреть предпосылки к полной отмене ВР и ВК с переносом предусмотренных 173-ФЗ правил отчетности по иностранным счетам в другой правовой акт. Однако и при таком повороте событий нельзя забывать, что 173-ФЗ служит источником регулирования, запрещающего ВО между резидентами (пока основной объем экспортной выручки поступает не в рублях, сохраняется «спящий» потенциал реальной долларизации).

Для безопасного отказа в перспективе от инструментария ВР и ВК целесообразно дополнить 115-ФЗ перечнем предикатных преступлений с указанием в нем уклонение от уплаты налогов. Это соответствовало бы рекомендациям Вольфсбергской группы в отношении управления риском уклонения клиентов финансовых организаций от уплаты налогов. Несмотря на различия между отмыванием денег и уклонением от налогообложения в обоих случаях используются похожие методы сокрытия следов, а прямое указание в актах антилегализационного законодательства предикатного характера налоговых преступлений мотивирует финансовые организации к ответственному мониторингу фискальных рисков в операциях клиентов [The Wolfsberg Group, 2019]. Полезной представляется рекомендация ОЭСР об установлении обязанности посредников в трансграничных схемах, включая советников и консультантов, по информированию властей о подозрительной активности, несущей фискальные риски (практический пример — директива Совета ЕС 2018/822).

---

[15] *Подобная практика рекомендована исполнительными органами Евросоюза входящим в него государствам.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Валютное регулирование в России не ставит своей целью обеспечение управляемости обменным курсом в интересах искусственно поддерживаемой ценовой конкурентоспособности отечественных товаров и стало избыточным элементом стабилизационной политики после перехода к таргетированию инфляции, когда свободными колебаниями обменного курса поглощаются внешние шоки, в том числе обусловленные диспаритетом процентных ставок в стране и мире. В рамках действующего законодательства ВО, связанные с движением капитала, как и текущие операции, совершаются между резидентами и нерезидентами без ограничений.

Регулирование направлено на достижение двух основных целей: предотвращение риска реальной долларизации, что достигается запретом ВО между резидентами, и обеспечение фискальной прозрачности оборота денежных средств, которому служат требования в отношении репатриации и ограничения по источникам происхождения средств для зачисления на иностранные счета. Профискальная функция ВР базируется на системе таможенно-банковского контроля, для которой ключевое значение имеет обязанность резидентов осуществлять расчеты по внешнеторговым контрактам и договорам займа через счета в российских УБ.

Складывающиеся тенденции мировой экономической и политической конъюнктуры придают особую актуальность задаче развития несырьевого экспортного и импортозамещающего потенциала. Либерализация системы ВР и ВК не может напрямую способствовать достижению этой цели, но может оказать косвенный эффект через снижение издержек и рисков участников внешнеэкономической деятельности, связанных с выполнением бюрократических процедур. Уже приняты ключевые решения, выводящие несырьевой экспорт из-под обязанности по репатриации. Сохраняется пространство для принятия аналогичных решений на уровне изменений в 173-ФЗ в отношении импорта товаров и услуг, важных для развития мощностей по производству российской продукции на экспорт (или взамен импорта) и ее продвижения на рынке, а также решений, облегчающих формирование новой валютной структуры расчетов с внешнеэкономическими партнерами.

С сокращением сферы операций, охваченных обязательной репатриацией, уменьшаются и возможности российских банков в качестве агентов валютного контроля. Формируется альтернативный контрольный механизм, но осведомленность российских налоговых органов об активности резидентов, связанной с использованием иностранных счетов и активов, главным образом зависит от международного обмена финансовой информацией. За последние годы Россией были ратифицированы основные международные документы и налажено участие в АОФИ со многими иностранными государствами и территориями, но в нынешнем году события приобрели оборот, который ставит под вопрос прежние форматы сотрудничества. Прогнозы в отношении того, в каком объеме продолжится АОФИ, сейчас были бы голословны. В позитивном сценарии возможны не только безопасное сохранение существующих и появление новых исключений из обязанностей по репатриации, но и переход в будущем от принципа «либеральный порядок переводов на счета в сотрудничающих иностранных юрисдикциях» к концепции «неблагоприятствующий режим использования счетов в несотрудничающих государствах».

Список источников

Дробышевский С. М., Коваль А. А. и др. Отмена валютного контроля. Москва: Изд. дом «Дело», 2019. 84 с.

Емельянов М. В., Андрианов К. Н. (общая ред.). Валютное регулирование и денежно-кредитная политика Центрального банка Российской Федерации. Москва: издание Государственной думы, 2017. 80 с.

Ивина Н. В. Совершенствование государственного регулирования вывоза капитала и валютного контроля в России в условиях кризиса: дис. ... канд. экон. наук. Москва: Государственный университет управления, 2015.

Коваленко О. М., Станиславик О. В. Особенности валютного регулирования в системе государственного регулирования экономики // Экономика: реалии времени. 2014. № 2 (12). С. 120–125.

Коваль А. А., Левашенко А. Д. и др. Реформа валютного регулирования и валютного контроля в России. Москва: РАНХиГС, 2018. URL: https://www.csr.ru/uploads/2018/03/Doklad_valyutnyi-_kontrol_Web.pdf.

Левашенко А. Д., Коваль А. А. Валютный контроль при свободном движении капитала // Финансы: теория и практика. 2018. Т. 22. № 4 (106). С. 76–87. https://dx.doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-3-76-87.

Чибисова Е. И., Чибисов О. В. и др. Исследование механизмов формирования валютных курсов, валютная политика и генезис валютного курса рубля: моногр. Москва: АР-Консалт, 2017. 132 с.

Epstein G. A. (ed.). Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries. Northampton (MA, USA): Edward Elgar Publ., 2005. 360 p.

Klein M. W. Capital Controls: Gates versus Walls / Brookings Papers on Economic Activity. 2012. С. 317–367. https://dx.doi.org/10.1353/eca.2012.0015.

Wolfsberg Guidance on Customer Tax Evasion / The Wolfsberg Group, 2019.

References

Drobyshevskij S.M., Koval' A.A. et al. (2019). Abolishing of Foreign Exchange Controls. Moscow: Delo Publ. 84 p. (In Russ.).

Emel'yanov M.V., Andrianov K.N. (eds.) (2017). Foreign Exchange Controls and Monetary Policy of the Central Bank of the Russian Federation. Moscow: State Duma Publ., 80 p. (In Russ.).

Ivina N.V. (2015). Improving the State Regulation of the Capital Export and Foreign Exchange Controls in Russia in Crisis Circumstances: dis. ... Cand. Sc. (Economics). Moscow: State University of Management (In Russ.).

Kovalenko O.M., Stanislavik O.V. (2014). Features of Foreign Exchange Controls in the System of State Regulation of the Economy. *Ekonomika: realii vremeni — Economics: the Realities of our Times*, no. 2 (12), pp. 120–125 (In Russ.).

Koval' A.A., Levashenko A.D. et al. (2018). Reform of Foreign Exchange Controls and Foreign Exchange Supervision in Russia. Moscow: RANEPA (In Russ.). Available at: https://www.csr.ru/uploads/2018/03/Doklad_valyutnyi-_kontrol_Web.pdf.

Levashenko A.D., Koval' A.A. (2018). Foreign Exchange Controls in Case of Free Movement of Capital. *Finansy: teoriya i praktika — Finance: Theory and Practice*, vol. 22, no. 4 (106), pp. 76–87 (In Russ.). https://dx.doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-3-76-87.

Chibisova E.I., Chibisov O.V. et al. (2017). Study of the Methods of Formation of Exchange Rates, Foreign Exchange Policy and the Genesis of the Ruble Exchange Rate. Moscow: AR-Consult Publ., 132 p. (In Russ.).

Epstein G.A. (ed.) (2005). Capital Flight and Capital Controls in Developing Countries. Northampton (MA, USA): Edward Elgar Publ., 360 p.

Klein M.W. (2012). Capital Controls: Gates versus Walls. Brookings Papers on Economic Activity, pp. 317–367. https://dx.doi.org/10.1353/eca.2012.0015.

The Wolfsberg Group (2019). Wolfsberg Guidance on Customer Tax Evasion.

Информация об авторе

***Всеволод Юрьевич Черкасов**, старший научный сотрудник Центра международных финансов Научно-исследовательского финансового института Министерства финансов Российской Федерации, г. Москва*

Information about the author

***Vsevolod Yu. Cherkasov**, Senior Researcher, International Finance Center, Financial Research Institute, Moscow*

Статья поступила в редакцию 22.06.2022
Одобрена после рецензирования 22.08.2022
Принята к публикации 06.10.2022

Article submitted June 22, 2022
Approved after reviewing August 22, 2022
Accepted for publication October 6, 2022

НИФИ МИНФИНА РОССИИ

Финансовый журнал

Научно-практическое издание

ISSN 2075-1990
ISSN 2658-5332

127006, Москва, Настасьинский пер., д. 3, корп. 2, тел. (495) 699-76-83

Уважаемые авторы!
Приглашаем к сотрудничеству с «Финансовым журналом»

«**Финансовый журнал**» — рецензируемое научно-практическое издание, выходит с 2009 года. Международные стандартные номера сериального издания: **ISSN 2075-1990** (Print) и **ISSN 2658-5332** (Online).

Учредитель и издатель — федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации», г. Москва.

Главный редактор — директор НИФИ Минфина России **Владимир Назаров**.

«**Финансовый журнал**» включен в Перечень ВАК, входит в базы данных: **РИНЦ**, **RSCI**, **RePEc**, **Ulrich's Periodicals Directory**, **Open Academic Journals Index**, **Directory of Open Access Journals**.

Издание публикует материалы по следующим темам: государственные финансы (бюджетная система, межбюджетные отношения, налогово-бюджетная и денежно-кредитная политика); финансовые рынки; банковская сфера; рынки страхования; отраслевые финансы; финансы социальной сферы; международные финансы; макроэкономическое моделирование.

Все статьи публикуются в журнале БЕСПЛАТНО. Статьям присваиваются цифровые идентификаторы объектов — **DOI** (Digital Object Identifier).

Тексты всех статей размещаются в открытом доступе на сайте «Финансового журнала» www.finjournal-nifi.ru, на портале Научной электронной библиотеки (НЭБ) www.elibrary.ru, на портале Научной электронной библиотеки «КиберЛенинка», в международной базе научных журналов открытого доступа Open Academic Journals Index (OAJI).

Статьи индексируются в международной базе данных Research Papers in Economics (**RePEc**) и в международном каталоге научных журналов открытого доступа Directory of Open Access Journals (**DOAJ**).

Издание выходит 6 раз в год (февраль, апрель, июнь, август, октябрь, декабрь).

www.finjournal-nifi.ru

Редакция:
Тел. +7 (495) 699-76-83
E-mail: finjournal@gmail.com
E-mail: finjournal@nifi.ru

Правила приема научных статей

1. К публикации принимаются научные статьи, соответствующие тематике журнала, ранее не публиковавшиеся и не предназначенные к одновременной публикации в других изданиях.

2. Редакция не оказывает авторам платных услуг. Публикация статей производится на безвозмездной основе.

3. Направляя рукопись статьи в редакцию, авторы выражают свое согласие на ее редактирование (литературное, техническое), публикацию и размещение в открытом доступе в сети Интернет.

4. Статья направляется в редакцию в электронном виде. Вместе со статьей авторы представляют скан сопроводительного письма.

5. Редакционные требования к оформлению статьи разработаны на основании положений ГОСТ Р 7.0.7–2021.

5.1. Статья оформляется в текстовом редакторе MS Word. Шрифт — Times New Roman. Объем текста — от 40 до 60 тыс. знаков с пробелами. Формулы и символы набираются в формульном редакторе MS Word. Рисунки (графики, диаграммы), выполненные в Excel, PowerPoint и др. программах, прилагаются отдельными файлами.

5.2. В начале статьи на русском языке, а затем на английском приводятся: название статьи, сведения об авторах, аннотация, ключевые слова, коды JEL, благодарности.

Для каждого автора указывается имя, отчество, фамилия, адрес электронной почты, код ORCID, название учреждения, город с почтовым индексом, страна.

Объем аннотации — 200–250 слов. Количество ключевых слов — от 4 до 7.

5.3. Текст статьи должен включать: введение, основную часть, заключение и список источников. Таблицы и рисунки должны быть пронумерованы и озаглавлены. Названия рисунков, таблиц и подписи под ними приводятся на русском и английском языках.

5.4. Ссылки на журналы, книги, монографии, сборники и пр. необходимо оформлять в тексте статьи, в квадратных скобках. Указывается фамилия автора (редактора), затем через запятую год издания цитируемого источника. Цитирование нормативных правовых документов, газетных статей и т. п. следует оформлять в виде подстраничных ссылок и в список источников не включать.

5.5. Список источников приводится в конце статьи на русском языке и на латинице. Минимальное количество источников — 15. Если цитируемому источнику присвоен DOI (цифровой идентификатор объекта), нужно обязательно его указывать.

5.6. После списков источников приводятся дополнительные сведения об авторах на русском и английском языках.

6. Все статьи, соответствующие требованиям пп. 1–5, проходят обязательное научное рецензирование и проверку на отсутствие элементов плагиата.

7. Статьи, не соответствующие требованиям пп. 1–5 настоящих Правил, к рассмотрению не принимаются.

Уважаемые читатели и авторы!

Оформить подписку на издание «Финансовый журнал» (подписной индекс **42068**) на первое полугодие 2023 г. и заказать доставку любого номера журнала второго полугодия 2022 г. можно через представительства ГК «Урал-Пресс».
Контакты: https://www.ural-press.ru/contact, тел. 8 (499) 700-05-07.

Редакция:

Главный редактор В. С. Назаров
Ведущий редактор Т. М. Захарова
Корректор И. П. Белова
Дизайн и верстка А. С. Лухин
Редактор английского текста В. А. Третьяков

Адрес редакции:

Настасьинский пер., д. 3, стр. 2, Москва 127006, Россия
Тел. (495) 699-76-83
E-mail: finjournal@gmail.com
Сайт: www.finjournal-nifi.ru

Подписано в печать 24.10.2022. Свободная цена. Тираж 200 экз. Заказ № 3629-22.
Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами в ООО «Амирит».
410004, г. Саратов, ул. Чернышевского, 88, литер У.
Тел. (8452) 24-86-33, e-mail: 248633a@mail.ru