

ВОСТОЧНАЯ АНАЛИТИКА
Т. 13, № 3 (2022)

EASTERN ANALYTICS
Vol. 13, No 3 (2022)

ISSN 2227-5568 (Print)
DOI 10.31696/2227-5568-2022-03

EASTERN ANALYTICS

Vol. 13, No 3 (2022)

Information about the journal

The journal *Eastern Analytics* is a print peer-reviewed academic journal.
The Journal is being published since 2010. Since 2015 it has annually 4 issues.

Form of distribution – print media, journal.

Registration number and decision date on registration with the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (Roskomnadzor):
PI No. FS77-82197 dated October 26, 2021.

Registered in the ISSN National Centre of the Russian Federation, Russian Book Chamber:
ISSN 2227-5568 (Print). Dated December 14, 2015. Title proper: Vostochnââ analitika.
Parallel title: Eastern Analytics.

The media founder & Publisher

The Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences
Address: 12, Rozhdestvenka str., Moscow, 107031, Russian Federation
Website: www.ivran.ru

Address of the Editorial Office

The Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences
Address: 12, Rozhdestvenka str., Moscow, 107031, Russian Federation
Tel.: +7(495)621-18-84
Website: <https://analitika.ivran.ru>

© Eastern analytics, 2022

© IOS RAS, 2022

ISSN 2227-5568 (Print)
DOI 10.31696/2227-5568-2022-03

ВОСТОЧНАЯ АНАЛИТИКА

Т. 13, № 3 (2022)

Информация об издании

«Восточная аналитика» – печатное средство массовой информации (СМИ), журнал.
Издается с 2010 г., с 2015 г. – ежеквартально, 4 раз в год.

Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации
в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор):
ПИ № ФС 77-82197 от 26.10.2021 г.

Журнал зарегистрирован в Национальном центре ISSN Российской Федерации:
ISSN 2227-5568 (Print). От 14.12.2015 г. : Vostochnāa analitika.
Параллельное название: Eastern Analytics.

Учредитель, Издатель

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт востоковедения Российской академии наук (ФГБУН ИВ РАН).
Адрес: 107031, Российская Федерация, г. Москва, ул. Рождественка, д. 12.
Веб-сайт: www.ivran.ru

Редакция

107031, Российская Федерация, г. Москва, ул. Рождественка, д. 12.
Веб-сайт: <https://analitika.ivran.ru>

© «Восточная аналитика», 2022

© ФГБУН ИВ РАН, 2022

Editor-in-Chief

Vitaly V. Naumkin – Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Dr. Sci. (Hist.), Prof., Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences; Lomonosov Moscow State University; National Research University 'Higher School of Economics', State Academic University for the Humanities, Moscow; Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russian Federation.

Editorial Board

Alexander V. Akimov – Deputy Editor-in-Chief, Dr. Sci. (Econ.), Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Vyacheslav Y. Belokrenitsky – Deputy Editor-in-Chief, Dr. Sci. (Hist.), Prof., Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Vladimir A. Isaev – Dr. Sci. (Econ.), Prof., Lomonosov Moscow State University; Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Vasily A. Kuznetsov – Cand. Sci. (Hist.), Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences; Lomonosov Moscow State University, State Academic University for the Humanities, Moscow; Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russian Federation.

Sergey G. Lusianin – Dr. Sci. (Hist.), Prof., National Research University 'Higher School of Economics'; Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

Nina M. Mamedova – Cand. Sci. (Econ.), Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences; Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

Dmitry V. Mosyakov – Dr. Sci. (Hist.), Prof., Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences; Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

Sergey A. Panarin – Cand. Sci. (Hist.), Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Tatiana L. Shaumyan – Cand. Sci. (Hist.), Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Dmitry V. Streltsov – Dr. Sci. (Hist.), Prof., Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation; Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Nataliya Yu. Ul'chenko – Dr. Sci. (Econ.), Lomonosov Moscow State University; Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

Alexander V. Vorontsov – Cand. Sci. (Hist.), Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences; Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

Alexei D. Voskressenski – Dr. Sci. (Polit.), PhD (The University of Manchester), Prof., Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

Irina D. Zvyagelskaya – Dr. Sci. (Hist.), Prof., Primakov National Research Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences; Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences; Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

Главный редактор

Наумкин Виталий Вячеславович – акад. Российской академии наук, д-р ист. наук, проф., Институт востоковедения Российской академии наук; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Государственный академический университет гуманитарных наук, г. Москва; Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Российская Федерация.

Редакционная коллегия

Акимов Александр Владимирович – заместитель главного редактора, д-р экон. наук, Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Белокреницкий Вячеслав Яковлевич – заместитель главного редактора, д-р ист. наук, проф., Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Воронцов Александр Валентинович – канд. ист. наук, Институт востоковедения Российской академии наук; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация.

Воскресенский Алексей Дмитриевич – д-р полит. наук, проф., PhD (The University of Manchester), Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация.

Звягельская Ирина Доновна – д-р ист. наук, проф., Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е. М. Примакова Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Исаев Владимир Александрович – д-р экон. наук, проф., Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Кузнецов Василий Александрович – канд. ист. наук, Институт востоковедения Российской академии наук; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; Государственный академический университет гуманитарных наук, г. Москва; Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Российская Федерация.

Лузянин Сергей Геннадьевич – д-р ист. наук, проф., Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация.

Мамедова Нина Михайловна – канд. ист. наук, Институт востоковедения Российской академии наук; Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация.

Мосяков Дмитрий Валентинович – д-р ист. наук, проф., Институт востоковедения Российской академии наук; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация.

Панарин Сергей Алексеевич – канд. ист. наук, Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Стрельцов Дмитрий Викторович – д-р ист. наук, проф., Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации; Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Ульченко Наталия Юрьевна – д-р экон. наук, проф., Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

Шаумян Татьяна Львовна – канд. ист. наук, Институт востоковедения Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛИТИКА

<i>Милеев Д. А.</i> Роль Японии в Восточно-азиатском центре мировой экономики	8
--	---

ЭКОНОМИКА

<i>Борисов М. Г.</i> Энергетика Восточной Азии в контексте мирового энергетического перехода.....	18
<i>Кандалинцев В. Г.</i> Экосистема финтеха Индии	33
<i>Растяникова Е. В.</i> Мирохозяйственные связи в горно-металлургическом комплексе: страны Азии, Северной Африки и Украина	52
<i>Борисова Е. А.</i> Может ли Китай помочь России преодолеть санкционное давление Запада	61
<i>Федулов И. В.</i> Высокоскоростные железные дороги в странах Востока – опыт строительства и эксплуатации	83
<i>Чеснокова С. В.</i> Экспорт нефти из России меняет направление	112

CONTENTS

POLITICS

<i>D. A. Mileev</i> The Role of Japan in the East Asian Center of the World Economy.....	8
---	---

ECONOMICS

<i>M. G. Borisov</i> East Asian Energy in the Context of World Energy Transition	18
<i>V. G. Kandalintsev</i> Fintech Ecosystem of India	33
<i>E. V. Rastyannikova</i> World economic relations in the mining and metallurgy: Asian and North African countries and Ukraine	52
<i>E. A. Borisova</i> Can China help Russia to overcome west sanction pressure?	61
<i>I. V. Fedulov</i> High-speed railways in the East – construction and operation experience	83
<i>S. V. Chesnokova</i> Russian oil exports change direction	112

ПОЛИТИКА

POLITICS

Научная статья. Политические науки
УДК 332.1(520)
<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-008-016>

РОЛЬ ЯПОНИИ В ВОСТОЧНО-АЗИАТСКОМ ЦЕНТРЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Дмитрий Александрович Милеев

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
dim.mil@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6450-7589>

Аннотация. В статье анализируется роль Японии в Восточно-азиатском центре мировой экономики. Япония сталкивается с целым рядом проблем, особенно в экономической сфере, которые включают изменение структуры внутренней и мировой экономики, рост протекционизма и торговые конфликты. Соглашение ВРЭП не только будет способствовать дальнейшему развитию торговли и инвестиций в Азиатско-Тихоокеанском регионе, где наблюдается значительный рост, но и еще больше укрепит отношения со странами этого региона путем построения нового экономического порядка, и, таким образом, имеет существенное стратегическое значение для совместного процветания.

Ключевые слова: Япония, Китай, Экономическая дипломатия, Транстихоокеанское партнерство, соглашение о свободной торговле

Для цитирования: Милеев Д. А. Роль Японии в Восточно-азиатском центре мировой экономики. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):8–16. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-008-016>

Original article. Politics studies

THE ROLE OF JAPAN IN THE EAST ASIAN CENTER OF THE WORLD ECONOMY

Dmitry Mileev

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
dim.mil@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6450-7589>

Abstract. The article analyzes the role of Japan in the East Asian center of the world economy. Japan is taking a range of issues, particularly in the economic sphere, that include the changing structure of the domestic and global economy, the rise of protectionism, and trade conflicts. The RCEP Agreement would not only further promote trade, and investment in the Asia-Pacific region, where there has been remarkable growth, but it would also further strengthen relations with the countries in this region through building a new economic order, and thus has substantial strategic significance for sharing prosperity.

Keywords: Japan, China, Economic Diplomacy, Trans-Pacific Partnership, Free Trade Agreement

For citation: Mileev D. A. The Role of Japan in the East Asian Center of the World Economy. *Vostochnâ analitika* = *Eastern Analytics*. 2022;13(3):8–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-008-016>.



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

Для современной Японии 2022 г. может стать переломным с точки зрения определения места страны в мировой системе. Япония на протяжении многих десятилетий была одним из лидеров западного сообщества. Страна с 1968 г. вышла на второе место по объему ВВП, в последующие годы она утвердилась на втором месте по объему промышленного производства, сконцентрировавшись на таких отраслях, как машиностроение, автомобилестроение, производство электронных устройств. Сосредоточение усилий Японии на обеспечении экономического развития удовлетворяло национальные амбиции страны во второй половине XX в. Успешный экономический подъем Японии сопровождался сильным ростом экспорта и столь же быстрым увеличением вывоза прямых иностранных инвестиций. Японское «экономическое чудо» было возможно только благодаря внешнеэкономической экспансии. Торговый баланс страны стал сводиться с положительным сальдо.

Страна восходящего солнца опирается на азиатские рынки для обеспечения своих производств ресурсами и для сбыта продукции. Азиатские государства поглощают значительные объемы японских инвестиций в промышленные и инфраструктурные проекты. Привлекательный образ японской модели развития позволил Токио претендовать на лидерство в Восточной и Юго-восточной Азии. Япония, обладая компетенциями в высокотехнологических отраслях, возглавляла процесс Договаривающегося развития государств АТР в соответствии с концепцией «гусиного клина».

Пользуясь преимуществами экономической модели развития, опирающейся на высокую роль государства, особые производственные отношения, самобытный стиль управления предприятиями, Япония успешно продвинулась и закрепилась на европейских и американских рынках. Ответом со стороны торговых партнеров на японскую торговую экспансию было выдвижение обвинений в демпинге и нарушениях правил торговли. Конфликтные ситуации в сфере торговли приобрели острую форму в 1980-е годы. В этот период японская сторона время от времени вынуждена была вести напряженные двусторонние переговоры об урегулировании спорных вопросов с Соединенными Штатами и европейскими государствами. Не соглашаясь с обвинениями, японской стороне пришлось в ряде случаев принять обязательства о добровольном самоограничении поставок товаров, согласиться на экспортные квоты для многих своих наиболее конкурентоспособных продуктов, на отраслевые расследования и на переговоры о снятии возможных структурных препятствий для торговли. Ситуация для японской стороны с точки зре-



Контент доступен под лицензией Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

ния присутствия на европейском рынке осложнилась в связи с интеграционным процессом приведшим к трансформации Европейского сообщества в Европейский Союз, в результате чего в переговорах Япония оказалась перед лицом объединенной позиции Европы. Японские компании нашли ответ на возникшие ограничения на торговую экспансию на рынках Запада. Этим ответом стал переход к инвестированию значительных средств в производственные мощности в США и Европе, которые строились с нуля или приобретались у местных владельцев. Экономика Японии периода формирования «мыльного пузыря» на фондовом рынке и рынке недвижимости демонстрировала высокие экономические показатели, которые подкрепляли претензии Токио на особую роль в мире. Однако момент кажущегося лидерства продлился недолго. После краха экономики «мыльного пузыря» Япония столкнулась с «рецессией баланса» [Richard KOO, 2009], резким ростом государственного долга, дефляцией и режимами нулевых процентных ставок. Кризис растянулся на долгие годы и имел долговременные последствия. С тех пор в экономическом развитии Японии наблюдается тенденция на снижение темпов роста, отставания в ВВП на душу населения и сокращение прямых иностранных инвестиций.

Изменения в мировой системе, наступившие с окончанием биполярного противостояния сверхдержав, способствовали формированию новых правил экономического взаимодействия в условиях начала процесса глобализации. Глобализация вывела на передний план новых экономических игроков, усилила конкуренцию между странами на фоне ускорения научно-технологического прогресса.

Подъем Китая и других новых развивающихся экономик приводит к перераспределению доли представительства на внешних рынках прежних лидеров. Доля экспорта Японии снижается, что является тревожной тенденцией для японского правительства, поскольку отражает не только негативный рост макроэкономических показателей, но создает угрозу положительному сальдо страны, обеспечивающего платежеспособный доступ на внешних рынках к природным ресурсам, за которыми начинает разворачиваться конкурентная борьба среди покупателей. Наиболее яркий пример – переориентация в зависимости от рыночной конъюнктуры между европейским и азиатским рынками газозовозов, заполненных СПГ и находившихся в пути в зимний период 2021–2022 гг. Конкурентоспособность Японии падает из-за снижения производительности труда по сравнению с другими ведущими экономиками, такими как Соединенные Штаты и Германия. Для исправления тенденции необходимы изменения в способах управления компаниями и организации труда, а также развитие внешних рынков труда,

которые обеспечивают лучшее перераспределение квалифицированной и управленческой рабочей силы. Предпринятые шаги по комплексному реформированию экономики в период нахождения у власти кабинета под руководством премьер-министра С. Абэ, известные как «Абэномика», должны были способствовать преодолению негативных проявлений в жизни страны. Однако экономический уклад, опирающийся на структуры, которые развивались десятилетиями и которые представляют собой социальный консенсус, основанный на взаимных ожиданиях, а не на правовых положениях, не может быть быстро трансформирован. Сегодня экономика Японии продолжает сталкиваться с фундаментальными проблемами. Внутри страны японскому правительству приходится справляться с рекордно высоким государственным долгом 266% ВВП, результатом многолетней чрезмерной денежной экспансии, быстрым старением и сокращением населения¹, а также растущим социальным и региональным неравенством². Вместе с другими экономиками в рамках прежде заданного курса она ориентируется на программы по борьбе с изменением климата, поддерживает тренд на переход от ископаемых к возобновляемым источникам энергии. Весь этот круг проблем требует стабильного финансирования, привлечения ресурсов и достижений научно-технического прогресса. Традиционные формы управления сдерживали интеграцию Японии в мировую экономику. Японские корпорации с их приверженностью консенсусу и консервативному стилю управления проигрывают международным конкурентам с более динамичной кадровой политикой. Как отмечают Шапошников С. В., Садои Ю.: «Японские компании способны сохранить преимущества японского подхода в работе и менеджменте и одновременно устранить их слабые стороны, которые проявляются в современных условиях, взяв при этом всё лучшее из международной практики. Особенности японского менеджмента, которые прежде считались нормальными, больше не смогут оставаться неизменными. Это будет болезненный переход и для людей, и для организаций»³.

В то же время растущая взаимозависимость национальных экономик в условиях глобализации усложнила ситуацию. Дальнейшее развитие внешнеторговых связей требовало от стран выработки интеграционных механизмов, способствовавших межгосударственному

¹ URL: <https://dashboard.e-stat.go.jp/en/pyramidGraph?screenCode=00570®ionCode=00000&pyramidAreaType=2> (дата обращения: 10.04.2022).

² Лебедева И. П. О бедности и неравенстве в Японии // *Ежегодник Японии*. 2021. № 50. С. 32–60.

³ Шапошников С. В., Садои Ю. Трансформация менеджмента, деловой культуры и стиля работы японских компаний // *Японские исследования*. 2022. № 1. С. 63–77.

партнерству. Впервые идея заключения Соглашения о свободной торговле между Японией, Китаем и Республикой Кореей появилась в 2002 г. В практическую плоскость эта идея была переведена только через десять лет, когда в 2012 г. начались переговоры о заключении Соглашения. В этот период государства тройки представляли серьезный экономический потенциал на глобальном уровне. Согласование взаимоприемлемых рамок соглашения требовало длительного переговорного процесса, но в случае формирования ЗСТ в Восточной Азии центр тяжести мировой экономики перемещался в этот регион. Заключение соглашения о ЗСТ Японией, Китаем и Республикой Корея противоречило интересам США, поэтому Вашингтон обратил внимание на интеграционный проект создания Транстихоокеанского партнерства (ТТП), присоединился к этому формату, резко увеличив его значимость, а в 2012 г. США заявили о намерении включить в состав организации Японию. Таким образом, Транстихоокеанское партнерство использовалось американской администрацией как инструмент, позволивший воспрепятствовать созданию зоны свободной торговли КНР, Южной Кореи и Японии. Задача на тот временной период была решена, начался длительный процесс согласований позиций сторон, продолжавшийся до 2019 г., когда прошел шестнадцатый раунд переговоров по Соглашению о свободной торговле⁴.

Вернувшийся к власти премьер-министр С. Абэ предпринял усилия по восстановлению позиций Страны восходящего солнца как инновационного лидера Восточной Азии. Япония в поддержании собственной внешнеэкономической деятельности столкнулась с тем, что исчерпала возможность компенсировать давление конкурентов без институциональной поддержки региональных интеграционных форматов. Особенно этот вопрос был важен на фоне усиливающегося каждый год в экономическом плане Китая. Перед Японией было два стратегических пути развития: включиться в формирование Транстихоокеанского партнерства или участвовать в создании Всестороннего регионального экономического партнерства (ВРЭП).

Наиболее привлекательным выглядел путь присоединения к Транстихоокеанскому партнерству, поскольку этот путь оставлял Токио на проторенной дороге кооперации в рамках лидерства США. Однако у этого выбора была и негативная сторона, которая связана с явной антикитайской направленностью интеграционного проекта, что в свою очередь могло навредить чувствительным для Токио японо-китайским экономическим отношениям. В ТТП должно было участвовать 12 стран

⁴ URL: https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_002715.html (дата обращения: 10.04.2022).

АТР, но КНР к участию в этом соглашении приглашена не была. В рамках ТТП большое внимание уделялось вопросам охраны интеллектуальных прав, регулирования финансовых услуг, таможенного сотрудничества и тарифам, режимам взаимных инвестиций, государственных закупок. Планировалось, что страны-участники ТТП будут соответствовать определенному уровню трудовых, экологических стандартов. Высокая регулярность партнерства подтверждалась формированием особого суда для рассмотрения споров между транснациональными корпорациями и правительствами. В случае реализации положений соглашения в АТР появлялась структура высокой степени интеграции, задающая правила и стандарты экономических отношений в глобальном масштабе. Приход к власти администрации президента Д. Трампа внес хаотичные нотки в американский внешнеполитический курс. Одним из резких шагов президента Трампа в АТР было решение о выходе США из ТТП. Премьер-министр Абэ оказался в трудном положении, без участия США в ТТП соглашение теряло главную привлекательность – доступ на американский рынок. Пытаясь спасти ситуацию, Токио предложил трансформировать формат соглашения в «Всеобъемлющее и прогрессивное соглашение о Транстихоокеанском партнерстве», которое подписали 11 государств⁵. По основным положениям соглашение сохранило преемственность с ТТП, но влияние на перспективы формирования новой мировой экономической структуры у этого формата гораздо скромнее.

Правительство С. Абэ проявило осторожность в проведении курса на интеграцию в ТТП, одновременно не отказываясь от переговоров о заключении ВРЭП. Возможность сохранять стабильные японо-китайские экономические отношения позволяет Токио обеспечивать развитие собственной экономики. Начало переговоров о создании Всестороннего регионального экономического партнерства было положено 20 ноября 2012 года на саммите АСЕАН в Камбодже. Архитектура предлагавшегося соглашения была созвучна принципам «пути АСЕАН». После длительных переговоров соглашение о создании ВРЭП было подписано во Вьетнаме 15 ноября 2020 года. 1 января 2022 года ВРЭП вступило в силу, что создало крупнейшую в мире зону свободной торговли, объединяющую 30% населения земли и 30% от ВВП мира. В зону свободной торговли вошли Австралия, Бруней, Вьетнам, Индонезия, Камбоджа, КНР, Лаос, Малайзия, Мьянма, Новая Зеландия, Сингапур, Таиланд, Филиппины, Южная Корея и Япония. В соответствии с соглашением страны должны снизить тарифы (некоторые запрещены), установить

⁵ URL: https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_001944.html (дата обращения: 10.04.2022).

единые правила происхождения товаров, облегчить торговлю внутри региона, регулирование электронной торговли, оговаривает правила конкурентной политики, обеспечить защиту интеллектуальной собственности⁶. В отличие от ТТП соглашение более терпимо к интересам государств-участников, не открывает сферу услуг, не устанавливает единых стандартов в сфере трудовых отношений и экологии. Перспективы соглашения представляются благоприятными. Рамки формата не столь жесткие, чтобы вызвать неприятие участников соглашения. ВРЭП становится доминантой мировой экономикой, что совпадает с процессом переноса центра мировой политики в Азию. ВРЭП будет способствовать большей регионализации экономик стран-участников. Ключевым отличием ВРЭП от ТТП является вопрос отсутствия в интеграционном формате США. В результате Вашингтон оказался отстранен от участия в столь масштабном азиатском региональном интеграционном проекте. Отсутствие в этом формате Индии (хотя оговорка о возможном участии в будущем Индии закреплена в совместной декларации)⁷ делает безальтернативным лидерство КНР в ВРЭП. Для Японии участие в рамках формата ВРЭП – возможность обеспечить определенный контроль за соблюдением правил Китаем в рамках его экономической экспансии. Однако наиболее важным является достижение режима свободной торговли с КНР и Южной Кореей, чего не удалось достичь в рамках трехсторонней зоны. Стратегическая заинтересованность Японии в участии в ВРЭП становится очевидной, если посмотреть на показатели японской внешней торговли в 2019 г. КНР (вместе с Гонконгом) потребляют 23,8% от общего объема торговли, страны АСЕАН – 15%, Южная Корея – 5,3%. Австралия – 4,2%⁸.

Глобально противостояние Вашингтона и Пекина, проявляющееся в начавшейся торговой войне КНР и США, оказывает меньшее воздействие на участников ВРЭП. По оценкам моделирования Петри и Пламмера, опубликованным Институтом международной экономики Петерсона, «Торговая война делает ВРЭП особенно ценным, поскольку она усиливает взаимозависимость в Восточной Азии, увеличивая торговлю между членами на 428 миллиардов долларов и сокращая торговлю между нечленами на 48 миллиардов долларов. Эти сдвиги приближают региональные связи к институциональным механизмам, предложен-

⁶ Regional comprehensive economic partnership (RCEP) agreement. URL: https://www.mofa.go.jp/policy/economy/page1e_kanri_000001_00007.html (дата обращения: 10.04.2022).

⁷ URL: https://www.mofa.go.jp/policy/economy/fta/page1e_000291.html (дата обращения: 10.04.2022).

⁸ URL: https://tcs-asia.org/en/statistics/data_view.php?p1=23&p2=56&sword= (дата обращения: 10.04.2022).

ным в 1990-х годах, и стимулируют более тесное сотрудничество между Китаем, Японией и Южной Кореей»⁹.

События 2022 г. демонстрируют резкое проявление накопившихся противоречий между глобальными акторами. В условиях обострения борьбы за глобальное и региональное лидерство ведущие державы мира выстраивают новые союзы и борются за сохранение старых альянсов, вынуждают остальных участников международных отношений определяться с проведением внешнеполитического курса. Международные экономические отношения находятся в стадии системного кризиса в условиях скомпрометированного процесса глобализации и разгоревшейся «гонки рестрикций» со стороны ведущих экономик мира. Борьба между США, КНР, РФ за возможность выстраивать на основе своих подходов и правил новую мировую систему международных отношений вышла на качественно новый уровень, что требует от вовлеченных ответственных акторов оперативного учета новых явлений в сфере мировой политики и международных экономических отношений. Япония сталкивается с необходимостью реагировать на новые и традиционные вызовы безопасности, выстраивать внешнеполитический курс в обстоятельствах, которые в экономическом плане ее сближают с государствами – азиатскими участниками ВРЭП, а в политическом, с точки зрения существующих формальных и неформальных связей на уровне национальных элит, тянут в сторону Вашингтона. Перед Японией открывается перспектива доброжелательного посредника, позволяющего за счет своего экономического и политического веса сыграть роль балансира между КНР и другими государствами-членами ВРЭП в ситуации нестабильности, складывающейся в АТР, во многом повторяя модель поведения Токио в отношениях со странами АСЕАН.

Литература / References

1. Koo Richard C. The Holy Grail of Macroeconomics – Lessons from Japan's Great Recession. – John Wiley & Sons, 2009.
2. Population Pyramid // Statistics Dashboard, Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications of Japan. URL: <https://dashboard.e-stat.go.jp/en/pyramidGraph?screenCode=00570®ionCode=00000&pyramidAreaType=2> (дата обращения: 10.04.2022).
3. Лебедева И. П. О бедности и неравенстве в Японии // Ежегодник «Япония 2021». № 50. С. 32–60. EDN: UDPDIF.

⁹ East Asia decouples from the United States: Trade war, COVID-19, and East Asia's new trade blocs. Peter A. Petri (PIIE) and Michael G. Plummer (Johns Hopkins University and East-West Center) Working Paper 20–9. URL: <https://www.piie.com/publications/working-papers/east-asia-decouples-united-states-trade-war-covid-19-and-east-asias-new> (дата обращения: 10.04.2022).

4. Шапошников С. В, Садои Ю. Трансформация менеджмента, деловой культуры и стиля работы японских компаний // Японские исследования. – 2022. – № 1. – С. 63–77. – EDN: WBVFSO.
5. Sixteenth Round of Negotiations on a Free Trade Agreement among Japan, China and the Republic of Korea (Press Releases) (November 26, 2019) // Ministry of Foreign Affairs of Japan. URL: https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_002715.html (дата обращения: 10.04.2022).
6. Signing of the Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership // Ministry of Foreign Affairs of Japan. URL: https://www.mofa.go.jp/press/release/press4e_001944.html (дата обращения: 10.04.2022).
7. Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) Agreement. URL: https://www.mofa.go.jp/policy/economy/page1e_kanri_000001_00007.html (дата обращения: 10.04.2022).
8. Regional comprehensive economic partnership (RCEP) agreement. URL: https://www.mofa.go.jp/policy/economy/fta/page1e_000291.html (дата обращения: 10.04.2022).
9. Total merchandise import-export // Statistics Hub // Trilateral Cooperation Secretariat. URL: https://tcs-asia.org/en/statistics/data_view.php?p1=23&p2=56&sword= (дата обращения: 10.04.2022).
10. East Asia decouples from the United States: Trade war, COVID-19, and East Asia's new trade blocs. Peter A. Petri (PIIE) and Michael G. Plummer (Johns Hopkins University and East-West Center) Working Paper 20–9. June 2020. URL: <https://www.piie.com/publications/working-papers/east-asia-decouples-united-states-trade-war-covid-19-and-east-asias-new> (дата обращения: 10.04.2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Милеев Дмитрий Александрович – научный сотрудник Центра исследования общих проблем современного Востока, Институт востоковедения Российской академии наук, Москва, Россия

Mileev Dmitry A. – Scientific Researcher, Center for Research on General Problems of the Modern East, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Science, Moscow, Russian Federation

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 11.05.2022. Одобрена после рецензирования: 07.10.2022.

Принята к публикации: 07.10.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 11.05.2022. Approved after peer reviewing: 07.10.2022.

Accepted for publication: 07.10.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

ЭКОНОМИКА

ECONOMICS

Научная статья. Экономические науки
УДК 338.1(5-012)
<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-018-032>

ЭНЕРГЕТИКА ВОСТОЧНОЙ АЗИИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА

Михаил Глебович Борисов

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
mg.borisov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7660-7410>

Аннотация. Являясь крупнейшим в мире потребителем и импортером ископаемого топлива, а также крупнейшим эмитентом парниковых газов, регион Восточной Азии крайне заинтересован в ускоренном развитии энергетического перехода. В силу особенностей географического положения и места Восточной Азии в международном разделении труда энергетический переход имеет здесь специфические особенности. Регион выступает не только как крупнейший разработчик и производитель технологий и оборудования энергетического перехода, но и как инициатор принципиально иных международных экономических отношений в новой энергетике.

Ключевые слова: топливно-энергетический баланс, возобновляемые источники энергии, солнечная электрическая генерация, ветряная электрическая генерация, тепловая электрическая генерация, энергетический переход

Для цитирования: Борисов М. Г. Энергетика Восточной Азии в контексте мирового энергетического перехода. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):18–32. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-018-032>.

Original article. Economics studies

EAST ASIAN ENERGY IN THE CONTEXT OF WORLD ENERGY TRANSITION

Mikhail Borisov

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
mg.borisov@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7660-7410>

Abstract. Being the world's biggest consumer and importer of fossil fuel and the largest emitter of greenhouse gases the East Asia region is extremely interested in the accelerated development of energy transition. Due to the geographical position and place of East Asian countries in the international division of labour energy transition demonstrates specific features here. East Asia is not only the developer and producer of technologies and equipment for the energy transition but also an initiator of totally different international economic relations in new energy.

Keywords: fuel and energy balance, renewable energy sources, solar power generation, wind power generation, thermal power generation, energy transition

For citation: Borisov M. G. East Asian Energy in the Context of World Energy Transition. *Vostochnâ analitika = Eastern Analytics*. 2022;13(3):18–32. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-018-032>.



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

Становление Восточной Азии в качестве мирового центра реальной экономики сопровождалось адекватным развитием топливно-энергетического хозяйства. На четыре страны региона (Тайвань – провинция КНР, что признаётся большинством мирового сообщества) приходится одна треть потребляемой в мире первичной энергии и этот показатель имеет тенденцию к увеличению (табл. 1).

Таблица 1

Потребление первичной энергии в странах Восточной Азии

	Потребление в 2010 г., ЭДж	Потребление в 2020 г., ЭДж	Среднегодовые темпы прироста потребления в 2010–2020 гг., %	Доля в мировом потреблении 2020 г., %
КНР	104,2	145,5	3,8	26,1
Тайвань	4,7	4,9	1,0	0,9
Япония	21,1	17,1	-0,8	3,1
Респ. Корея	10,9	11,8	2,1	2,1
Всего. Мир.	506,4	557,7	1,9	100

Источник: BP Statistical Review of World Energy.

URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (дата обращения: 13.03.2022).

Масштабы топливно-энергетического хозяйства Восточной Азии существенно превосходят соответствующие показатели любого макроэкономического региона мира (табл. 2). Доля региона в мировом потреблении первичной энергии немного превышает его долю в мировом ВВП.

Таблица 2

Потребление первичной энергии регионами мира (2020 г.)

Регион	Доля в мировом потреблении первичной энергии, %
Европейский союз	13,9
СНГ	6,7
Восточная Азия	33,2
Южная и Юго-Восточная Азия	12,3
Северная Америка	19,4
Южная и центральная Америка	4,7
Ближний Восток	6,5
Африка	3,3
Австралия и Океания	3,1

Источник: BP Statistical Review of World Energy.



Контент доступен под лицензией Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

При указанных масштабах потребления первичной энергии регион концентрирует прядка одной пятой населения мира. Это обуславливает потребление первичных энергоресурсов на душу населения в экономиках Восточной Азии приблизительно на одном уровне (с поправкой на климатические условия) с другими центрами мировой экономики (табл. 3). Пониженный по сравнению с Западом уровень личного потребления энергии многочисленным населением нивелируется повышенной энергоемкостью ВВП.

Таблица 3

Потребление первичных энергоресурсов на душу населения в странах Восточной Азии и других развитых экономиках

	Потребление в 2010 г., ГДж	Потребление в 2020 г., ГДж	Среднегодовые темпы роста / падения в 2010–2020, %
Китай	76,2	101,1	3,3
Япония	164,2	134,7	-0,6
Тайвань	205,5	206,2	0,7
Респ. Корея	218,3	229,9	1,7
США	300,7	265,2	-0,2
Франция	169,4	133,3	-1,1
Германия	169,6	144,6	-0,4
Италия	122,6	106,5	-1,1
Великобритания	140,5	101,6	-1,9

Источник: BP Statistical Review of World Energy.

При гораздо большем населении, чем в развитых странах Запада с приблизительно равным ВВП, почти такое же потребление первичных энергоресурсов на душу населения в государствах Восточной Азии свидетельствует лишь об индустриальном характере их экономик. Об этом же свидетельствует более высокая, чем на Западе, энергоемкость ВВП (количество условного топлива, затраченное на единицу ВВП) (табл. 4).

Разница в энергетической эффективности экономик в 1,5 раза между Северной Америкой и Европой с одной стороны и Восточной Азией с другой подчеркивает, что значительная доля ВВП первых формируется в сферах финансов, IT-технологий, Интернет-услуг и других областях третичного сектора, требующих минимальных затрат энергии, а вторых – в основном, в реальном материальном энергозатратном производстве.

Структура топливно-энергетических балансов в странах Восточной Азии отличается повышенной долей ископаемого топлива и, в первую очередь, угля. Их стремительный экономический рост, начавшийся

60–70 лет назад на тепловых энергетических мощностях (как самых мощных и быстровозводимых) на базе местных углей, запасы которых быстро иссякли (кроме Китая), обусловил ориентацию энергетики на ископаемое топливо. Скоро их энергетические мощности оказались вынужденными перейти на импортный уголь, затем, по мере развития собственного наливного флота, возросли объемы потребляемой нефти и, наконец, с появлением судов-газовозов опережающими темпами начало расти потребление СПГ.

Таблица 4

**Энергоэффективность экономик стран
Восточной Азии и других ведущих экономик мира**

	Количество первичной энергии (т. н. э), затраченное на 1 долл. ВВП в 2010 г.	Количество первичной энергии (т. н. э), затраченное на 1 долл. ВВП в 2020 г.	Среднегодовые темпы роста / падения в 2010–2020 гг., %
КНР	0,164	0,124	-3,2
Япония	0,119	0,091	-3,1
Респ. Корея	0,132	0,121	-0,9
Тайвань	0,137	0,122	-1,2
Евросоюз	0,086	0,071	-2,1
США	0,137	0,113	-2,1
Мир	0,129	0,112	-1,5

Источник: Рассчитано по: World Energy Outlook 2021.
<https://www.iea.blob.core.windows.net/assets/8888dec0c7-3a11-4d-3b-99dc-8323ebfb388b/WorldEnergyOtlook2021.pdf> (дата обращения: 21.01.2022).

Несмотря на огромное и растущее потребление первичных энергоресурсов в базовых энергоемких отраслях – черной металлургии, цементной и химической промышленности, – постоянно возрастает доля топлива, идущая на генерацию электрической энергии. Доля стран региона в мировой выработке электроэнергии даже выше, чем их доля в потреблении первичных энергоресурсов (табл. 5).

Таблица 5

Доля стран Восточной Азии в мировой выработке электрической энергии

Страна	Доля в мировой выработке, %
КНР	29,0
Япония	3,7
Республика Корея	2,1
Тайвань	1,0
Всего	35,8

Источник: BP Statistical Review of World Energy.

Структура выработки электроэнергии, как и структура ТЭБов, характеризуется в странах Восточной Азии доминированием самого дешевого (имея в виду энергоотдачу и транспортные издержки) и доступного для условий региона топлива – энергетического угля (табл. 6). Его доля в электрической генерации сокращается крайне медленно, что связано исключительно с амортизацией угольных ТЭС. Более того, КНР продолжает возводить новые мощности. Не уменьшается и импорт угля. Китай, например, обеспечивая 56% мировой добычи, является крупнейшим в мире и неуклонно растущим импортером угля.

Таблица 6

Структура выработки электрической энергии в странах Восточной Азии

Страна	нефть	газ	уголь	АЭС	гидро	ВИЭ	проч.	Всего
Китай	0,1	3,2	64,7	4,6	16,9	9,8	0,7	100
Япония	4,3	35,0	31,5	6,3	7,1	11,7	4,1	100
Респ. Корея	1,3	25,8	40,8	25,0	0,5	5,0	1,6	100
Тайвань	2,1	33,2	46,1	11,8	2,0	2,9	1,9	100

Источник: BP Statistical Review of World Energy.

Ориентация на энергетический уголь превратила регион Восточной Азии в крупнейшего и растущего эмитента диоксида углерода (табл. 7). Однако выбросы на душу населения, равно как углеродоемкость национальных ВВП, далеко не самые большие в мире и вполне соответствуют статусу региона как «мастерской мира».

Таблица 7

Доля основных центров мировой экономики в глобальных выбросах диоксида углерода

Страна, регион	Доля в глобальных выбросах диоксида углерода (2020 г.), %	Среднегодовые (2010–2020) темпы роста выбросов диоксида углерода, %
Восточная Азия в целом	36,8	1,8
Китай	30,9	2,4
Япония	3,2	-0,1
Республика Корея	1,8	1,8
Тайвань	0,9	1,3
Евросоюз	7,9	-1,8
США	13,8	-0,5

Источник: BP Statistical Review of World Energy.

Огромное потребление первичных энергоресурсов при почти полном (кроме КНР) их отсутствии делает страны Восточной Азии крупней-

шим импортером ископаемого топлива (табл. 8). Весьма показательно, что крупнейший энергетический импорт не мешает региону оставаться крупнейшим товарным нетто-экспортером.

Таблица 8

Доля стран Восточной Азии в глобальном импорте ископаемого топлива

Страна	Уголь, %	СПГ, %	Нефть, %
Китай	20,8	19,3	19,8
Япония	14,3	20,9	5,1
Реп. Корея	10,3	11,3	4,6
Тайвань	4,8	5,1	2,1
Всего	50,2	55,6	31,6

Источник: BP Statistical Review of World Energy.

Огромные затраты на энергетический импорт и растущая эмиссия парниковых газов, чреватая в будущем огромными тратами на «углеродный налог», в сочетании с абсолютной неприемлемостью возможных климатических изменений (повышение уровня мирового океана, например, особенно критично для восточноазиатских стран с приморским размещением населения и экономики) побуждает государства региона к максимально быстрому разворачиванию энергетического перехода.

Однако динамичные восточноазиатские государства, завершающие стадию индустриализации, строительного и транспортного бума и с незавершенным еще (кроме Японии) демографическим переходом, будут не в состоянии обеспечить свои быстрорастущие потребности в энергии из одних лишь возобновляемых источников. Кроме этого, мощности на основе ВИЭ занимают большую площадь, имеют относительно небольшую мощность (мощность средней солнечной станции примерно в 20 раз меньше мощности средней ТЭС) и не могут обеспечить энергетические потребности крупных энергоемких производств а также густонаселенных территорий. Поэтому энергетика на основе ВИЭ на большей части Восточной Азии будет развиваться в едином комплексе со всеми возможными отраслями традиционной энергетики (при опережающем росте), либо автономно, вне энергосистем, для энергоснабжения удаленных изолированных сельских районов, коих немало в регионе.

Переводить производство электроэнергии в крупных масштабах на маломощные и дорогие установки ВИЭ могут себе позволить лишь небольшие богатые постиндустриальные страны. Промышленная Восточная Азия для поддержания ускоренных темпов роста вынуждена пока что возводить крупные мощности традиционной огневой генерации. Технологические революции на транспорте, в промышленности

и строительстве еще более повысят роль крупной электроэнергетики (миллионы электромобилей, например, вместо топлива будут пока что потреблять электроэнергию от электростанций, где сжигают органические источники первичной энергии).

Восточная Азия – единственный регион мира, не отказывающийся от угольной энергетики. Пока что только этот самый «грязный» способ получения энергии на базе собственных или региональных ресурсов способен обеспечить поступательное устойчивое развитие стран. Имеющиеся резервы повышения производительности существующих мощностей через внедрение современных технологий вполне сопоставимы с требующимися для обеспечения экономического роста перспективными мощностями. КПД существующих в Восточной Азии угольных электрических станций существенно ниже возможных в современных условиях. Рост эффективности может быть обеспечен путем внедрения современных технологий без дорогостоящей замены основных фондов. Углеродный след нивелируется началом внедрения технологий улавливания углерода для производственных нужд. Дополнительным стимулом является то обстоятельство, что обязательное улавливание и консервация углерода на станциях с низким КПД является нерентабельным. Поэтому инвестиции в высокотехнологичные цифровые мощности с высоким КПД являются главным шагом на пути реализации стратегии улавливания и консервации углерода. Поскольку угольные станции обладают большим сроком службы, быстрое распространение технологии улавливания и консервации углерода возможно только на пути переоборудования, так как новые мощности все равно потребуются для компенсации мощности, отбираемой на улавливание. В Японии и КНР основная часть угольных станций была пущена в 1980–1990-х годах, что делает целесообразной модернизацию уже в 2020–2025 гг. (учитывая срок службы угольных ТЭС в 40–60 лет). Тайвань и Южная Корея также подходят к этому рубежу, что создает оптимальные предпосылки для начала модернизации.

Большие масштабы энергетики стран Восточной Азии требуют сбалансированного подхода к энергетическому переходу. Несмотря на то, что на долю региона приходится около одной трети мировых мощностей возобновляемой энергетики (табл. 9), доля последней в национальных энергобалансах относительно невелика (табл. 6). Несмотря также на самые высокие в мире темпы развития электрогенерации на основе ВИЭ, их доля в суммарной выработке растет крайне медленно во всех странах региона. Скорейшая замена тепловой электрической генерации на выработку на основе ВИЭ по образцу Западной Европы в Восточной Азии представляется абсолютно невозможной.

Таблица 9

Доля стран Восточной Азии в мировых мощностях возобновляемой энергетики

	КНР	Япония	Респ. Корея	Тайвань
Все мощности	24,6	3,6	1,1	0,3
Электрогенерация на основе ВИЭ	27,4	4,0	1,2	0,4
Ветряные	38,5	0,6	0,2	0,1
Оффшорные	39,8	1,9	1,9	0,2
Солнечные	35,9	9,5	2,1	0,8

Источник: Рассчитано по данным: Renewable Energy Capacity Statistics 2021.
URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2021/Apr/IRENA_RE_Capacity_Statistics_2021.pdf (дата обращения: 18.02.2022).

Между тем, страны Восточной Азии объявили о постепенном достижении углеродной нейтральности своих экономик (КНР – к 2060 г., Япония, Респ. Корея и Тайвань – к 2050 г.). При этом следует учитывать, что электроэнергетика – не единственный и не главный эмитент парниковых газов в атмосферу: на ее долю приходится лишь 25% выбросов. На долю сельского и лесного хозяйства приходится 24%, промышленности – 21%, транспорта – 14%, ЖКХ – 6%¹. Декарбонизация этих секторов экономики является для стран Восточной Азии приоритетной, и здесь наблюдаются наиболее значительные изменения: на эти государства приходится львиная доля мирового производства и продаж электрических, метанольных и водородных транспортных средств, топливных элементов, крышевых солнечных панелей, биогазовых установок.

Вызванный общим стремлением к декарбонизации экономики энергетический переход имеет в странах Восточной Азии уникальные черты. Все страны имеют высокую плотность населения, ограниченные сельскохозяйственные угодья и полное отсутствие пустошей (кроме Китая), поэтому не располагают достаточными площадями для строительства солнечных «ферм» и ветряных «парков». Кроме того, в местных культурах (особенно в Японии) огромное значение имеет сохранение ненарушенных ландшафтов, почти вся негородская и несельскохозяйственная территория имеет статус национальных парков, где нет места «ветрякам» и бескрайним фотовольтаническим конструкциям. Традиционные оффшорные мощности, мешающие имеющим огромное значение рыболовству, аквакультуре и каботажному судоходству, также вызывают неприятие населения. Решение проблемы видится в строительстве

¹ Global Greenhouse Gas Emissions Data. URL: <https://www.epa.gov/ghgemissions/global-greenhouse-gas-emissions-data> (дата обращения: 24.02.2022)

плавающих ветряных электростанций, локализованных в удаленных от побережья акваториях с большими глубинами и сильными ветрами. Такого рода проекты позволяют загружать заказами мощное судостроение стран Восточной Азии. В Южной Корее уже введен в эксплуатацию крупнейший в мире плавающий ветропарк, Япония за счет плавающих ВЭС планирует увеличение ветряной электрогенерации в 2020–2040 гг. в четыре раза, за счет морских проектов на долю КНР приходится 90% мирового прироста мощностей ветряной генерации (Япония – 0,81%, Тайвань – 0,13%, Респ. Корея – 0,29%)².

Ввиду ограниченности свободных площадей единственным реальным источником чистой энергии на собственной территории для Японии, Южной Кореи и Тайваня пока что остается атомная энергетика. По этой причине Восточная Азия – единственный развитый регион мира, где она не только не свортывается, но и продолжает развиваться. Остановка всех атомных станций в 2011 г. очень дорого обошлась экономике Японии, поэтому вскоре почти все энергоблоки были перезапущены, и, в соответствие с планами декарбонизации, доля АЭС в электрогенерации видится к 2030 г в 22%³. На долю Китая приходится около 40% вновь возводимых в мире мощностей атомной энергетики⁴. Южная Корея продолжает успешно развивать ядерные технологии, отвоевывая себе все новые рынки.

Ограниченные возможности производства на собственной территории чистой энергии побуждает страны Восточной Азии к ее импорту. Поскольку импорт электрической энергии от возобновляемых источников в Японию, Южную Корею и на Тайвань практически невозможен вследствие изолированности и удаленности этих стран, было обращено внимание на перспективное чистое синтетическое топливо – зеленый водород. Это универсальный источник энергии поскольку электроэнергия от ВИЭ, безусловно, – самый удобный и чистый энергоноситель, однако у ее применения есть пределы. Речь идет об авиации, морском транспорте, электрификация которых пока невозможна технически, о многих отраслях промышленности (металлургия, цементная, химическая), в которых необходимо использовать топливо. В последние годы обозначилась альтернатива органическому топливу

² How East Asia's deverse markets are fueling renewable development. URL: https://www.ey.com/en_gl/recai/how-east-asias-makkets-are-fueling-renewables-growth (дата обращения: 19.02.2022).

³ Japan Oks plan to push clean energy nuclear to cut carbon. URL: <https://www.apnews.com/climate-business-envirionment-and-nature-nuclear-power-energy-policy-6e5f8d7572f5d2fbab1e1200e7f70737> (дата обращения: 19.02.2022).

⁴ IAEA. Under Construction Reactors By Country. URL: <https://www.pr.is.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/UnderConstructionReactorsByCountry.aspx> (дата обращения: 19.02.2022).

в виде «зеленого» водорода, производимого из воды электролизом при использовании чистой электроэнергии от ВИЭ. По некоторым оценкам, к 2050 г. на водород будет приходиться 24% конечного потребления энергии и он сможет «забрать» у нефти, угля и газа около половины их рынков⁵.

В 2017 г. Япония официально объявила развитие водородной энергетики основным направлением своего энергетического перехода. В 2018 г. похожую дорожную карту обнародовала Южная Корея.

Ускоренными темпами идет формирование «водородного моста» между Японией, объявившей себя «первым водородным обществом», и самой солнечной частью света – Австралией. Под будущие поставки были быстро построены терминалы в порту Кобе, в Австралии – множество электролизеров, подключенных к многочисленным солнечным «фермам». Объемы инвестиций исчисляются десятками миллиардов долларов⁶. На первых порах запланировано широкое использование существующей логистики, так как Австралия является крупнейшим поставщиком угля и СПГ в Японию. Австралия заключила экспортные соглашения также с КНР, Респ. Корея и Тайванем⁷. Япония активно инвестирует в экспортную водородную инфраструктуру Брунея⁸. В планах – организация поставок из Норвегии и России.

Такой энергетический импорт имеет иное экономическое наполнение. Речь в данном случае идет не о простой покупке энергоносителя, а о своего рода «энергетическом аутсорсинге» на основе экспорта технологий.

Для Китая импорт е-водорода – не самое важное направление декарбонизации. Второстепенным направлением является также импорт электроэнергии, полученной от строящихся на китайские инвестиции ГЭС в соседних Лаосе, Мьянме, Среднеазиатских странах. Основным направлением является возведение мощностей на основе ВИЭ на собственной территории. На долю КНР приходится 60–80% вводимых в мире всего многообразия ВИЭ-мощностей⁹.

⁵ BloombergNEF. Hydrogen Economy Outlook. URL: <https://www.data.bloomberglp.com/professional/sites/24/BNEF-Hydrogen-Economy-Outlook-Key-Messages-30-Mar-2020.pdf> (дата обращения: 19.02.2021).

⁶ Japan taps Australia and Brunei for hydrogen import goal. URL: <https://www.asia.nikkei.com/Business/Energy/Japan-taps-Australia-and-Brunei-for-hydrogen-import-goal> (дата обращения: 02.04.2021).

⁷ What we do. Hydrogen. URL: <https://www.woodside.com.au/what-we-do/hydrogen> (дата обращения: 05.04.2021).

⁸ Japan taps Australia and Brunei for hydrogen import goal. URL: <https://www.asia.nikkei.com/Business/Energy/Japan-taps-Australia-and-Brunei-for-hydrogen-import-goal> (дата обращения: 02.04.2021).

⁹ How East Asia's diverse markets are fueling renewable development. URL: https://www.ey.com/en_gl/recai/how-east-asias-markets-are-fueling-renewables-growth (дата обращения: 19.02.2022).

В качестве низкоуглеродного топлива ближайшего будущего КНР полагает метанол, причем не только «зеленый». Способы получения возобновляемого метанола многообразны. Наиболее «зеленым» (и самым дорогостоящим) является каталитическая реакция диоксида углерода, взятого из атмосферы с «зеленым» водородом, полученным электролизом из воды с помощью ВИЭ. В этом случае производство метанола будет частью круговорота, при котором можно будет осуществлять абсорбцию диоксида углерода из атмосферы. По сути речь идет об имитации природного фотосинтеза. Серьезным технологическим препятствием является крайне низкая концентрация диоксида углерода в атмосфере (0,67%). В качестве источника CO₂ можно использовать дымы тепловых электростанций, металлургических и цементных заводов (концентрация диоксида углерода до 15%). В целом, этот способ не только углеродно-нейтрален, но и является нетто-поглотителем углерода из атмосферы Земли. Этот способ получения метанола имеет наибольшую перспективу в странах Восточной Азии, где локализована большая часть «дымных труб» мировой экономики.

Для Китая это имеет особое значение, так как сохраняется на новой экологической основе угольная генерация на собственной (в отличие от других стран Восточной Азии) сырьевой базе.

Китайский уголь начинает служить сырьем для низкоуглеродного топлива. Метанол из угля («коричневый»), например, считается лучшим авиатопливом. Его углеродный след на 20% ниже, чем у авиационного керосина, и он пока что соответствует определению «низкоуглеродное топливо»¹⁰. Данное обстоятельство также может поддержать угольную отрасль Китая в условиях энергетического перехода (80% мирового производства «коричневого» метанола). Большая часть заказанных судоходными компаниями мира танкеров и паромов будет оснащена метанольной двигательной установкой. Поскольку 90% судов мира строятся в Японии, Южной Корее и Китае, можно констатировать, что «метанольная революция» в морском транспорте зарождается в Восточной Азии.

Использование метанола в электроэнергетике «угольных» стран Восточной Азии (прежде всего, Китая) позволит не только еще дольше сохранить угольные энергетические мощности (основу электроэнергетики), «вписавшись» в жесткие экологические требования энергетического перехода, но и обеспечить дальнейшее функционирование угледобычи как одной из базовых отраслей китайской экономики. Уголь по сути останется основным энергетическим топливом, пройдя лишь своего рода

¹⁰ IEA. Progress in Commercialization of Biojet Fuels. URL: www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2021/06/IEA-Bioenergy-Task-39-Progress-in-commercialization-of-biojet-fuels-may-2021-1.pdf (дата обращения: 06.12.2021).

«первый передел», а использование «коричневого» метанола можно рассматривать как начальный этап перехода к низкоуглеродной энергетике. Более того, выбросы метанольных ТЭС могут стать сырьем для последующего синтеза «зеленого» метанола. Таким образом, вырисовывается перспектива замкнутого безуглеродного «энергетического круга».

Огромные масштабы и разнообразие способов электрической генерации в странах Восточной Азии делают крайне актуальным опережающее внедрение мощностей накопления электрической энергии. Развитие систем накопления и хранения электроэнергии фактически является альтернативой введению в эксплуатацию новых мощностей электрической генерации. Уже в ближайшем будущем капитальные и операционные затраты на хранение 1 Квт. час. электроэнергии станут меньше аналогичных затрат на все виды электрической генерации¹¹.

Нужда в накопителях электроэнергии обусловлена, прежде всего, суточной неравномерностью нагрузки на любую энергосистему со стороны потребителей. Постоянные колебания нагрузки порождают проблему поддержания равновесия между генерацией и потреблением и приводят к тому, что энергетические мощности постоянно функционируют в неоптимальных режимах. По этой причине, например, Китай теряет в ночное время до 17% генерируемой электроэнергии потому, что ее негде хранить¹². Рыночная цена неиспользуемых в Китае годовых объемов электроэнергии – 155 млрд долл.¹³

Регион Восточной Азии, концентрируя более половины обрабатывающей промышленности и более трети мощностей электроэнергетики мира, в наибольшей степени заинтересован в развитии сектора накопления и хранения электроэнергии для снижения энергоемкости ВВП и сохранения конкурентоспособности своих экспортных производств. При том, что в настоящее время КНР, Япония и Республика Корея занимают соответственно первое, второе и четвертое места в мире по мощностям накопления и хранения и на долю КНР и Японии приходится половина всех мощностей мира¹⁴, в регионе запрограммированы темпы развития сектора накопления, значительно превышающие среднемировые (табл. 10).

¹¹ BNEF: Energy Storage Increase 122x by 2040. URL: <https://www.renewableenergyworld.com/2019/07/31/bnef-energy-storage-increase-122x-by-2040/#gref> (дата обращения: 12.09.2021).

¹² Renewables 2018. Global Status Report. URL: https://www.ctc-n.org/files/resources/global_status_report_2018.pdf (дата обращения: 12.09.2021).

¹³ 8 Renewables 2018. Global Status Report. URL: https://www.ctc-n.org/files/resources/global_status_report_2018.pdf (дата обращения: 12.09.2021).

¹⁴ Electricity Storage and Renewables: Costs and Markets to 2030.P.30. URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Oct/IRENA_Electricity_Storage_Costs_2017.pdf (дата обращения: 03.09.2021).

Таблица 10

**Прогнозируемый рост мощностей накопления
и хранения электроэнергии в регионе Восточной Азии**

Тип хранилищ электроэнергии	2020		2025	
	Мощности хранения, Мвт	Инвестиции, млрд долл.	Мощности хранения, Мвт	Инвестиции млрд долл.
Сетевые	3900	4,1	13100	14,5
Промышленные	2600	3,2	7500	9,5
Для городского хозяйства	500	0,4	800	1,5
Для распред. генерации	100	0,1	400	0,6
Бытовые	200	0,1	2600	2,1
Всего	7300	7,9	24400	28,1

Источник: Energy Storage Trends and Opportunities in Emerging Markets.
 URL: <https://www.worldbank.org/curated/en/388571595918184440/pdf/Energy-Storage-Trends-and-Opportunities-in-Emerging-Markets.pdf> (дата обращения: 16.09.2020).

Необходимость ускоренного роста мощностей накопления и хранения электроэнергии обусловлена также сложной структурой генерации в регионе: большая доля АЭС (самый негибкий способ генерации), преобладание мощных и сверхмощных ТЭС («обеспечивающих» максимальные энергопотери) при опережающем развитии ВИЭ. Акцент сделан на максимальный рост мощных централизованных сетевых системных промышленных хранилищ и накопителей для городского хозяйства с преобладанием электрохимических способов хранения. Нужда в накопителях стимулирует также строительство мощностей по транспортировке и хранению водорода, поскольку «зеленый» водород является самым перспективным накопителем и хранилищем электрической энергии.

Огромное значение, которое государства Восточной Азии придают разработке и внедрению новых технологий получения, транспортировки и хранения энергии ориентировано на изменение места и значения региона в мировой энергетике. В условиях энергетического перехода появляются новые «энергетические сверхдержавы», однако это уже не обладатели ресурсов, а технологические лидеры. На эту роль уже претендует Китай, на долю которого приходится как основная часть выданных патентов на технологии, так и подавляющая доля в мировом производстве ветряных турбин, фотовольтаических элементов, литий-ионных батарей (см. табл. 11).

Очевидно, понятие «энергетическая сверхдержава» поменяет свое наполнение. Таковой станет не «хранитель» и «добытчик» больших объемов ископаемого топлива, а производитель и разработчик оборудования и технологий для новой энергетики.

Таблица 11

Доля стран мира в мировом производстве оборудования для возобновляемой энергетики и доля стран в выданных патентах в данной сфере

Страна	Доля в произведенном в мире оборудовании, %	Доля в выданных в мире патентах, %
Китай	39	29
Япония	7	18
Германия	6	14
США	6	7
Респ. Корея	3	3
Тайвань	2	2
Бразилия	2	1
Индия	1	1
Малайзия	1	1

Источник: A New World. Global Commission of Energy Transformation. IRENA, 2019.
URL: https://www.irena.org/-/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Jan/Global_comission_geopolitics_new_world_2019.pdf (дата обращения: 17.03.2022).

Со временем топливно-энергетический баланс государства перестанет быть функцией соотношения производства и потребления, а также экспорта и импорта первичной энергии, а станет производной баланса внешней торговли оборудованием и технологиями для новой энергетики (поскольку сама энергия солнца, ветра, морских приливов, земных недр достается «даром»). Поэтому технологически и индустриально отсталые страны, обладающие при этом большими запасами ископаемого топлива, рискуют фактически стать энергетическими нетто-импортерами, а лишенные традиционных энергоресурсов развитые государства (в первую очередь, страны Восточной Азии) могут доминировать на мировых энергетических рынках.

Энергетический переход сильно изменит структуру мировой торговли. Торговля ископаемым топливом достигала в период высоких цен четверти объема мирового товарооборота. Эта доля будет быстро сокращаться при постоянном росте доли торговли элементами новой энергетики. Речь идет, во-первых, о новых технологиях и производственных фондах (фотовольтанические панели, накопители энергии, ветряные турбины и их элементы) и сопутствующих услугах (установка и наладка оборудования), во-вторых – о торговле электроэнергией с целью не только и не столько получения прибыли, но и, прежде всего, балансировки спроса и предложения в энергосистемах в реальном времени, в-третьих – о торговле синтетическим безуглеродным топливом, полученным с помощью ВИЭ (например, водород, полученный с помощью электролиза, который можно рассматривать и как сезонное временное хранилище возобновляемой энергии).

Экспортный потенциал будет определяться уже новыми «сравнительными преимуществами». Водородная энергетика может ослабить внешнеэкономические и геополитические позиции стран-экспортеров ископаемого топлива даже в большей степени, чем ВИЭ, поскольку водородное топливо может использоваться во всех без исключения отраслях экономики, вытесняя нефть, природный газ и уголь.

Энергетический переход не избавляет полностью от ресурсной зависимости. Даже самые экологичные решения, такие, как солнечные панели или автомобильные батареи, не могут быть реализованы без ресурсов, а они еще в большей степени, чем углеводороды, ограничены и неравномерно распределены. Речь идет, прежде всего, о редкоземельных металлах. Их рынок крайне монополизирован Китаем: 80–98% их запасов и производства локализованы непосредственно в КНР, либо контролируются китайскими компаниями¹⁵.

Рынок ископаемого сырья будет играть постоянно уменьшающуюся роль в мировом энергетическом хозяйстве, структура товарных потоков в котором будет постоянно усложняться за счет передачи технологий и высокотехнологичных изделий. В меняющихся условиях энергетического перехода страны Восточной Азии могут не только повысить свою энергетическую самообеспеченность, но и превратиться в мировых поставщиков технологий и оборудования для новой энергетики.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Борисов Михаил Глебович – канд. экон. наук, старший научный сотрудник Отдела экономических исследований Института востоковедения Российской академии наук, Москва, Россия

Borisov Mikhail G. – Cand. Sci. (Econom.), Senior Research Fellow, , Department of Economic Studies, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Science, Moscow, Russian Federation

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 04.04.2022. Одобрена после рецензирования: 26.09.2022.

Принята к публикации: 26.09.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 04.04.2022. Approved after peer reviewing: 26.09.2022.

Accepted for publication: 26.09.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

¹⁵ Global Energy Transition Powers Surge in Demand for metals. URL: <https://www.mining.com/global-energy-transition-powers-surge-in-demand-for-metals/> (дата обращения: 11.04.2022).

Научная статья. Экономические науки
УДК 336.7(540)
<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-033-051>

ЭКОСИСТЕМА ФИНТЕХА ИНДИИ

Виталий Геннадьевич Кандалинцев

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
kanvital@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7500-4589>

Аннотация. В статье рассматривается структура экосистемы финтеха Индии, взаимодействие участников экосистемы, факторы ее быстрого развития. Отмечается значительная роль правительственных инициатив в формировании цифровой инфраструктуры и поддержке стартапов, подробно анализируются сегменты рынка финансовых услуг Индии.

Ключевые слова: Индия, финтех, платежи, кредитование, цифровое онлайн страхование, управление капиталом, технологические услуги

Для цитирования: Кандалинцев В. Г. Экосистема финтеха Индии. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):33–51. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-033-051>.

Original article. Economics studies

FINTECH ECOSYSTEM OF INDIA

Vitaly Kandalintsev

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
kanvital@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7500-4589>

Abstract. The article examines the structure of the fintech ecosystem of India, the interaction of ecosystem participants, factors of its rapid development. The significant role of government initiatives in the formation of digital infrastructure and support for startups is noted, the segments of the financial services market in India are analyzed in detail.

Keywords: India, fintech, payments, lending, insurtech, wealth management, technological services

For citation: Kandalintsev V. G. Fintech Ecosystem of India. *Vostochnaâ analitika = Eastern Analytics*. 2022;13(3):33–51. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-033-051>.

В последние годы финтех в Индии получил ускоренное развитие. В настоящее время в стране насчитывается более 2100 финтех-компаний. Их рынок оценивается в 31 млрд долл. и, как ожидается, вырастет к 2025 г. до 84 млрд долл.¹ Драйверами спроса выступили рост доступа к мобильной связи и интернету, большое количество людей, не имеющих доступа к банковским услугам, интерес деловых кругов и населения

¹ Shrivastava D. Fintech Industry in India: History, Growth, And Future. Jul 16 2021. URL: <https://startuptalky.com/fintech-industries-in-india/> (дата обращения: 03.09.2022).



Контент доступен под лицензией Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

к инновационным технологиям, умение финтех-компаний быстро воспользоваться наличием в стране технически грамотных, но недостаточно финансово обслуживаемых демографических групп².

Исследования финтеха часто проводятся на основе концепции экосистемы – определенным образом организованного сообщества, участвующего в процессе функционирования индустрии финтеха. В структуре экосистемы финтеха Индии можно выделить восемь основных типов участников (табл. 1). Анализ их действий позволяет определить основные тренды и перспективы финтеха в стране.

Таблица 1

Структура экосистемы

Участники	Описание
Правительство и регуляторы	Защищают потребителей с помощью соответствующих правил и обеспечивают благоприятные стимулы для развития финтеха
Инвесторы	Бизнес-ангелы, венчурные компании и частные инвестиционные дома (PE houses) рассматривают финтех как сферу прибыльных инвестиций
Финансовые институты	В настоящее время банки определяют подход к сотрудничеству с финтех-компаниями с целью использования их инноваций
Инкубаторы, акселераторы, инновационные лаборатории	Инкубаторы предлагают большому бизнесу возможности для взаимодействия с молодыми компаниями по реализации их потенциала
Поставщики технологий (вендоры)	Поставщики технологий изучают пути интеграции финтех-решений в свой стек решений
Пользователи	Корпоративные и розничные пользователи оценивают возможности использования финансовых технологий для улучшения соответственно своих услуг и опыта
Стартапы (компании финтеха)	Гибкие и инновационные, стартапы включили в себя многие элементы традиционной финансовой структуры
Университеты и исследовательские институты	Институты поддерживают сообщество финтеха посредством обучения и консультирования, содействуя формированию более талантливой рабочей силы

Источник: Fintech in India. A global growth story: Joint publication by KPMG in India and NASSCOM 10,000 Startups, June 2016, p. 04. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/FinTech-new.pdf> (дата обращения: 03.09.2022).

² Fintech in India. Flanders Investment and Trade, Mumbai, 21.04.2020, p.4. URL: https://www.flandersinvestmentandtrade.com/export/sites/trade/files/market_studies/Fintech%20in%20India%202020_0.pdf (дата обращения: 03.09.2022).



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

Правительство и регуляторы

Немаловажную роль в развитии финтеха сыграла поддержка правительства Индии, оценившего потенциал финансовых технологий для экономического прогресса – в частности, для развития малого и среднего предпринимательства. Содействие оказывается на нескольких направлениях.

Финансовая поддержка. Инициатива Start-Up India, запущенная правительством Индии в январе 2016 года, включает в себя фонд в размере 1,5 млрд долл. США для стартапов. С целью ускорения роста стартапов была принята программа финансирования Start-Up India Seed Fund Scheme (SISFS). Цель программы – восполнить отсутствие финансирования на самой ранней стадии стартапов, когда стартапы еще не могут претендовать на финансирование со стороны бизнес-ангелов и венчурных компаний. Финансовая помощь может оказываться в размере до 50 лакх и использоваться стартапами для подтверждения концепции, разработки прототипа, испытания продукта, выхода на рынок, коммерциализации и других действий, позволяющих получить доступ к финансированию бизнес-ангелов и венчурных компаний. 5 февраля 2021 года правительство Индии сделало официальное заявление об утверждении программы финансирования SISFS. Она была утверждена на четыре года и вступила в силу с 1 апреля 2021 года³.

Инфраструктурная поддержка. В качестве основного момента включает поддержку инициативы IndiaStack – масштабного проекта цифровизации экономики страны. IndiaStack – это набор API-интерфейсов, который позволяет правительствам, предприятиям, стартапам и разработчикам использовать уникальную цифровую инфраструктуру. Данная инфраструктура выстраивается на основе четырех принципов: удаленная аутентификация, безбумажный документооборот, безналичные платежи и передача данных, санкционированная их владельцами.

На основе инфраструктуры, в частности, организуется деятельность по реализации правительственных программ. Так, DBS Bank India объединил усилия с социальным предприятием Haqdarshak, чтобы обеспечить восстановление индийских предприятий с помощью запущенной в 2020 г. платформы Haqdarshak. Платформа предлагает доступ к программам государственной поддержки, ориентированным на микро-, малые и средние предприятия (ММСП)⁴.

³ Startup India Seed Fund Scheme (SISFS). URL: <https://www.indiafilings.com/learn/startup-india-seed-fund-scheme-sisfs/> (дата обращения: 03.09.2022).

⁴ DBS Bank India joins hands with Haqdarshak to aid MSME recovery. URL: https://www.dbs.com/newsroom/DBS_Bank_India_joins_hands_with_Haqdarshak_to_aid_MSME_recovery (дата обращения: 03.09.2022).

Для развития финтеха важна зрелая *регуляторная среда*. Соблюдение нормативных требований сопряжено с определенными затратами, и частые изменения не отвечают интересам бизнеса. Некоторые правила, относящиеся к выходу из инвестиций, криптовалютам, платежам, данным, безопасности инфраструктуры и защите потребителей, все еще развиваются. Но нужно также учитывать, что финтех – это динамичная отрасль, и для адаптации к ее динамизму необходимы изменения регулирования в реальном времени. Для регулирующих органов крайне важно найти правильный баланс для внесения прогрессивных изменений, избегая при этом регуляторной перегрузки для молодой отрасли⁵.

Этот процесс не всегда проходит гладко, особенно в области регулирования криптовалют. 4 марта 2020 г. Верховный суд Индии отменил решение Резервного банка Индии (RBI) от 6 апреля 2018 года. Директива RBI ранее запрещала банкам оказывать услуги криптовалютным компаниям⁶. Правительство также не поддержало позицию регулятора (RBI). The Economic Times со ссылкой на осведомленные источники сообщает, что правительство Индии запретит использование криптовалют для совершения платежей, но разрешит торговать ими и хранить их в качестве активов, как акции, золото или облигации⁷.

Инвесторы

По состоянию на июнь 2021 г. накопленные инвестиции в индийский финтех составили 20,8 млрд долл. Из них 8,6 млрд долл. были получены за последние два года. Этот результат – самый высокий в Азиатско-тихоокеанском регионе (АТР). К примеру, он почти в два раза превысил соответствующий показатель Китая.

Таблица 2

Индийские финтех-единороги

Год приобретения статуса единорога	Компании
2021	Cred, Chargebee, Digit, Croww, Zeta, BharatPe, CoinDCX, OfBusiness, Slice
2020	Razorpay, Zerodha, Pine Labs
2019	Billdesk, Zoho
К 2018	Paytm, Policy Bazaar

Источник: The winds of change – trends shaping India's fintech sector. Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021, p. 11.

⁵ The winds of change – trends shaping India's FinTech sector. URL: https://www.ey.com/en_in/consulting/the-winds-of-change-trends-shaping-india-s-fintech-sector (дата обращения: 03.09.2022).

⁶ Почему Индия изменила свое мнение о криптовалютах? URL: <https://cryptocurrency.tech/pochemu-indiya-izmenila-svoe-mnenie-o-kriptovalyutah/> (дата обращения: 03.09.2022).

⁷ Индия будет регулировать криптовалюты как цифровые активы. URL: <https://mining-cryptocurrency.ru/regulirovanie-kriptovalyut-v-indii/> (дата обращения: 03.09.2022).

Всего финансирование сумели получить 996 индийских финтех-компаний, из них 16 стали единорогами (табл. 2). Основных сегментов притяжения инвестиций два: платежи и альтернативное кредитование. На них соответственно пришлось 48,5% и 28,6% всех инвестиций за последние два года.

Ускорение темпов появления финтех-единорогов связано с расширением базы финансирования. Если ранее финтех-стартапы получали инвестиции от бизнес-ангелов и венчурных компаний, а затем от стратегических партнеров, то в настоящее время они активно прибегают и к привлечению инвестиций через IPO (первичное размещение акций на фондовых биржах). При этом компании контролируют состав своих инвесторов.

Показательно в этом плане крупнейшее в истории Индии IPO, проведенное Paytm 8–10 ноября 2021 г. Резервирование рекордной подписки объемом 2,5 млрд долл. для различных категорий инвесторов было следующим:

- 10% – максимальная сумма подписки, зарезервированная для розничных инвесторов;
- 15% зарезервировано для неинституциональных участников торгов;
- 75% зарезервировано для квалифицированных институциональных покупателей, при этом 60% предназначено для якорных инвесторов, 1/3 из которых зарезервирована только для индийских взаимных фондов⁸.

Исходя из этих данных, можно предположить, что компания стремится обеспечить преобладание среди своих собственников долгосрочных, а именно институциональных инвесторов, заметно ограничивая доли розничных и неинституциональных игроков, ориентированных на более короткие горизонты инвестирования. Такая стратегия выглядит логичной, учитывая, что Paytm пока работает в убыток (ее прибыль после налогов отрицательна). Хотя план выхода на безубыточность публично не раскрывался, по информации знакомых с ситуацией источников, безубыточность может быть достигнута в конце 2022 г. или в 2023 г.

Проведение IPO привело к драматическому падению курса акций компании на 27%. Причина – крайне завышенная оценка акций. Многие инвесторы предпочли не участвовать в IPO, поскольку показатель превышения стоимости компании ее годовой валовой прибыли составил заоблачную даже для финтеха величину – 27 раз.

⁸ Paytm IPO – India's Largest Online Payment App Going Public. URL: <https://www.tickertape.in/blog/paytm-ipo/> (дата обращения: 03.09.2022).

Опыт исторически крупнейшего IPO Индии показывает, что использование данного источника финансирования развития финтех-стартапов может приводить к неоднозначным результатам, если оценка стоимости компании выходит за пределы разумного. Paytm потеряла в ходе IPO более 5 млрд долл. вследствие падения курса ее акций⁹.

Финансовые институты

Финансовые технологии оказывают глубокое влияние на банки и другие финансовые институты. Бала Партхасарати (Bala Parthasarathy) называет пять самых быстрых способов, с помощью которых финтех привнес больше гибкости в банковское дело и помог пользователям получить универсальный цифровой опыт.

1. *Расширенные возможности самообслуживания.* С помощью финтех-решений банки предоставляют клиентам операционные процессы, которые ранее были доступны только через физическое отделение.
2. *Программные интерфейсы приложений.* API – это мост, который помогает банкам и третьим сторонам безопасно подключаться и использовать предложения друг друга в режиме реального времени.
3. *Мгновенные платежи.* Теперь плательщику и получателю платежа требуется несколько секунд, чтобы отправлять и получать средства, что изменяет способ, которым люди совершают и оплачивают покупки.
4. *Голосовые боты.* Эти голосовые помощники предназначены для того, чтобы позволить потребителям взаимодействовать с ними с помощью технологии распознавания голоса, поддерживаемой искусственным интеллектом и обработкой естественного языка.
5. *Необанкинг.* Необанки – это цифровые банки без физических отделений. Они предлагают широкий спектр банковских и финансовых услуг, к которым можно легко получить доступ онлайн¹⁰.

Уже эти технологии радикально изменяют среду предоставления банковских услуг, представления банков и их клиентов о том, каким должен быть современный банкинг. Хорошо иллюстрирует цифровую трансформацию индийских банков кейс «South Indian Bank (SIB)». К началу проекта в 2016 г. это был средний банк, в котором услуги мобильного

⁹ Paytm sinks on debut as India's biggest IPO irks some investors. URL: <https://www.reuters.com/world/india/indias-paytm-set-trading-debut-after-25-blk-ipo-2021-11-18> (дата обращения: 03.09.2022).

¹⁰ 5 Ways Fintech Is Transforming Banking In India. URL: <https://www.forbes.com/advisor/in/banking/5-ways-fintech-is-transforming-banking-in-india/> (дата обращения: 21.12.2021).

и интернет-банкинга составляли всего 6% от объема транзакций клиентов. Доля транзакций, осуществляемых через филиалы банка, была гораздо больше и составляла 46%.

Для развития мобильного банкинга, интернет-банкинга и использования дебетовых карт банк предпринял следующие меры:

- создал организационную структуру мобилизации цифровых каналов, обеспечивающую необходимое количество цифровых промютергов на нескольких уровнях;
- разработал курс цифрового обучения, включенный в непрерывную банковскую программу обучения и вводные программы;
- запустил кампанию по обучению и активации клиентов;
- обновил программу лояльности (SIB Rewardz).

Эти инициативы привели к заметному снижению показателя концентрации объема транзакций в филиалах SIB, в среднем с 46% в начале 2016 г. до 34% к началу 2019 г.¹¹ Аналогичные проекты реализованы и реализуются во многих индийских банках.

Однако банки идут дальше, они стремятся создавать альянсы с финтех-стартапами, чтобы обоюдно усиливать позиции на рынке. Банки могут извлечь выгоду из технологического опыта стартапов, а стартапы стремятся использовать данные, которыми располагает большинство банков, а также воспользоваться преимуществами их географической сети и устойчивого доверия клиентов.

В последнее время индийские банки все чаще используют такой инструмент укрепления связей с финтех-компаниями как приобретение доли в их капитале. В конце сентября 2021 г. Kotak Mahindra Bank Ltd приобрел 9,99% акций KFIN Technologies Pvt. Ltd, крупнейшего в Индии поставщика комплексных решений и услуг для инвесторов и эмитентов. Месяцем ранее, в августе HDFC Bank Ltd приобрел 5,2%-ую долю в Minto ak Innovations, платформе цифровых платежей. А в июне State Bank of India инвестировал средства в платежный шлюз Cash free Payments.

Один из мотивов инвестирования заключается в том, что некоторые из этих финтех-стартапов выросли в геометрической прогрессии. Банки, вероятно, поняли, что упустили возможность хорошо заработать и теперь собираются активно ее использовать. Но прибыльное инвестирование – не единственный мотив участия банков в акционерном капитале финтех-компаний. Банки также инвестируют в финтех-стартапы со стратегическими целями, важнейшая из которых – укрепить основной бизнес как банка, так и финтех-фирмы.

¹¹ Digital transformation. The case of South Indian Bank // International Finance Corporation. 2019. P. 6.

По словам Белгави (Belgavi) из PwC India, банки сосредоточены на трех областях интересов – возможности оцифровки в таких секторах, как здравоохранение, сельское хозяйство и образование; дистрибуции или маркетплейсах, например, платформах нео-банкинга; и экосистемных платформах, таких как TReDS или NUE¹².

В целом стратегия сообщества финансовых институтов (банков, небанковских финансовых компаний и других учреждений) по отношению к финтеху выстраивается, по оценке специалистов KPMG, на четырех направлениях: инвестиционном, партнерском, рыночном (конкурентном) и сотрудничестве в области передового опыта¹³.

Инкубаторы, акселераторы, инновационные лаборатории

Инкубаторы технологического бизнеса начали создаваться в Индии с 1980-х годов, сначала при правительстве Индии, а с конца 1990-х годов – в частном секторе. Они сыграли решающую роль в развитии индустрии информационных технологий. Их успех привел к значительному увеличению числа инкубаторов, и уже к началу 2014 года в стране действовало более 300 зарегистрированных инкубаторов¹⁴.

Один из недавно созданных – Afthonia Lab. Частью его программы является поддержка четырех стартапов:

Ginger Root Code Factory разрабатывает и продвигает технологию, позволяющую основным банковским решениям и системам обработки карт обслуживать клиентов в отдаленных и городских районах одним движением пальца (swipe).

BlockSurvey предлагает приложение для сбора данных, ориентированное на конфиденциальность. Стартап использует такие инструменты, опросы и формы, а также внедряет технологию блокчейна.

Tarrakki продвигает приложение для управления активами, которое предоставляет разнообразные инвестиционные стратегии в различных классах активов.

Niivo выводит на рынок комплексную интегрированную платформу для посредников, обеспечивающую интуитивно понятный интерфейс, визуально привлекательные отчеты, интеграцию с социальными платформами и многоязычные функции.

¹² TReDS – это электронная платформа для облегчения финансирования/дисконтирования торговой дебиторской задолженности малого бизнеса. NUE – сокращение для новых зонтичных организаций, которые будут управлять собственной платежной инфраструктурой и конкурировать с Национальной платежной корпорацией Индии (NPCI).

¹³ Fintech in India. A global growth story / Joint publication by KPMG in India and NASSCOM 10,000 Startups, June 2016, pp. 11–12.

¹⁴ Indian banks, fintech firms upgrade collaboration to acquisition of equity stakes. URL: <https://www.moneycontrol.com/news/business/companies/indian-banks-fintech-firms-upgrade-collaboration-to-acquisition-of-equity-stakes-7529461.html> (дата обращения: 03.09.2022).

Основатель и руководитель Afthonia Lab Танул Мишра (Tanul Mishra) отмечает, что финтех-стартапы сталкиваются с довольно большим количеством проблем – от разработки продукта и доступа к рынку до привлечения инвестиций и изменений в законодательстве. Индия – большой и сложный рынок с различными схемами покупок на региональном уровне. Нужно много времени и денег, чтобы пробиться на рынок и завоевать популярность. Отсутствие финансирования на начальном этапе и доступа к инвесторам является одной из основных проблем. Поэтому Afthonia Lab с помощью наставников помогает стартапам получить доступ к международным рынкам и инвесторам в нужное время¹⁵.

Поставщики технологий (вендоры)

Для развития экосистемы финтеха в стране стартапам необходима поддержка со стороны поставщиков технологий – прежде всего, в сфере инфраструктуры и навыков. И такая поддержка начинает во все больших масштабах оказываться крупными вендорами технологических услуг, в том числе индийскими, такими как Wipro, Tech Mahindra и Persistent Systems.

Эти компании активно создают фонды для финансирования стартапов и стремятся развить с ними сотрудничество. Интерес вендоров к стартапам носит двоякий характер. Во-первых, финтех стартапы перспективны как объекты прибыльных инвестиций. Даже скромная доля 2–5%, которую получают инкубаторы в акционерном капитале стартапа, в случае превращения последнего в компанию-единорога приносит прибыль в десятки миллионов долларов. Поэтому вендоры участвуют в создании инкубаторов и акселераторов. Кроме того, ведение стартапов в инкубаторе дает возможность вовремя оценить его перспективность для более масштабных инвестиций. Соответственно, появляется возможность осуществить вложения до того, как начнется стремительный рост капитализации «выстрелившего» стартапа.

Во-вторых, вендоры рассчитывают на то, что финтех-стартапы станут активными сторонниками аутсорсинга работ по созданию программного обеспечения и превратятся в перспективных покупателей программных продуктов и консалтинговых услуг вендоров. Логика такого перехода к аутсорсингу раскрыл Андрей Кудиевский (Andrey Kudievskiy). По его словам, чтобы добиться успеха, финтех-стартапы должны быстро расти, развиваться и внедрять инновации. Но им часто не хватает для этого персонала, капитала, гибкости или терпимости к риску. Даже если

¹⁵ Fintech futures: How incubator Afthonia Lab connects fintech startups to mentors, investors, and customers globally. URL: <https://yourstory.com/2020/10/fintech-incubator-afthonia-lab-startups/> amp (дата обращения: 03.09.2022).

они недавно профинансированы, нет финансового или логистического смысла создавать все необходимые технологии собственными силами и с нуля.

Отсюда предлагается выход – аутсорсинг с целью обеспечения:

- 1) скорости инноваций (доступа к талантам топ-уровня);
- 2) эффективности затрат;
- 3) гибкости и снижения риска кадрового несоответствия;
- 4) повышенной скорости выхода на рынок;
- 5) улучшения качества¹⁶.

Предложение аутсорсинга – это, по существу, стратегия вендоров по образованию альянсов со стартапами. Вендоры явно следуют примеру финансовых институтов (особенно банков) и намерены перейти к долгосрочному и комплексному сотрудничеству со стартапами.

Пользователи

Проникновение интернета в Индии выросло с 4% в 2007 г. до 45% в 2021 г.¹⁷ Количество пользователей смартфонов в мае 2021 г. составило 439,4 млн человек¹⁸. В сочетании с многочисленным молодым населением это помогло создать потребительскую базу, которая готова принять мобильные продукты и услуги.

Для очень большого процента индийцев их первый банковский опыт приходится на эпоху смартфонов. Это помогло внедрению финтеха в большой степени, поскольку у них нет унаследованного опыта, который нуждается в изменении. Адаптация новых банковских клиентов – более простая задача, чем переход клиентов от традиционных моделей обслуживания.

Еще одним фактором развития финтеха в стране стала ценовая чувствительность индийцев. Индийские потребители ожидают, что банковские услуги будут предоставляться бесплатно или по низкой цене. В такой ситуации более конкурентоспособен будет тот, кто имеет преимущество более низких затрат. А это именно финтех-компании. Они используют технологии для бесперебойной работы, что приводит к снижению затрат на привлечение клиентов, обслуживание клиентов и дистрибуцию¹⁹.

¹⁶ 5 Ways Software Outsourcing Helps FinTech Startups Compete and Win. URL: <https://distillery.com/blog/5-ways-software-outsourcing-helps-fintech-startups/> (дата обращения: 03.09.2022).

¹⁷ Internet penetration rate in India from 2007 to 2021. URL: <https://www.statista.com/statistics/792074/india-internet-penetration-rate/> (дата обращения: 03.09.2022).

¹⁸ Number of smartphone users by leading countries as of May 2021 (in millions). URL: <https://www.statista.com/statistics/748053/worldwide-top-countries-smartphone-users/> (дата обращения: 03.09.2022).

¹⁹ The winds of change. Trends shaping India's fintech sector / Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021, p. 15.

Ключевое значение для развития потребительской базы имеет повышение финансовой доступности или инклюзии (financial inclusion). Хотя приблизительно 80% населения Индии имеет счета, активны из них только 50%. Это говорит о том, что у значительного количества людей попросту нет средств, чтобы что-то делать со своей формальной включенностью в сферу финансового обслуживания.

Финтех вносит свой вклад в повышение реальной финансовой инклюзии, увеличивая возможности получения дохода или экономии средств. Например, пользование финтехом позволяет подключиться к платформам интернет-торговли, что дает жителям сельских поселений и другим неблагополучным стратам населения возможность дополнительного заработка. Или облегчает для жителей сельских и труднодоступных регионов получение пенсий, субсидий, социальных платежей, зачастую просто освобождая их от необходимости тратить деньги на дорогу к ближайшей точке оказания услуги²⁰.

Таким образом, имеет место взаимовлияние потребительской базы и финтеха. Потребители принимают финтех как способ получить экономическую выгоду, это увеличивает реальную финансовую инклюзию, что в свою очередь расширяет потребительскую базу и увеличивает возможности финтеха по прибыльному функционированию в жестких ценовых условиях.

Если этот механизм окажется стабильно эффективным, то окажется достижимой и цель Национальной стратегии финансовой инклюзии на 2019–2024 гг. Она заключается в том, чтобы обеспечить всех граждан страны доступными финансовыми продуктами и услугами с тем, чтобы ликвидировать бедность, «обеспечить экономическое благополучие, процветание и устойчивое развитие»²¹.

Стартапы (компании финтеха)

Финансово-технологические услуги в Индии предоставляются в четырех основных сегментах. К ним относятся: цифровые платежи, цифровое кредитование, управление капиталом, цифровое страхование (иншуртех). Другие сегменты, такие как регтех, также развиваются, хотя пока не заняли на рынке столь же заметного места, как основные сегменты.

Цифровые платежи в Индии получили широкое распространение и значительно выросли. В период с 2016 по 2020 финансовый год данные платежи росли в среднем на 60% в год. Ожидается, что цифровые

²⁰ Кириченко И. В. Индия: программа цифровизации как ключ к решению социальных проблем. URL: <https://asaf-today.ru/s032150750014769-7-1> (дата обращения: 03.09.2022).

²¹ The winds of change. Trends shaping India's fintech sector / Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021. Pp. 56–57.

платежи в Индии вырастут более чем в три раза на 27% в годовом исчислении в течение 2020–2025 финансовых лет с 2,153 трлн индийских рупий (около 29 трлн долларов США) транзакций в 2020 финансовом году до 7,092 трлн индийских рупий (приблизительно 95 трлн долларов США) в 2025 финансовом году. Фактически в 2020 году в Индии было совершено наибольшее количество онлайн-транзакций в режиме реального времени, больше, чем в Китае и США.

Популярны мобильные/цифровые кошельки. Этот платежный инструмент для физлиц опережает по массовости использования мобильные банки. Кошельков много, их продвигают как индийские компании, так и зарубежные крупные игроки: PhonePe, Paytm, MobiKwik, Amazon Pay и др.

Платежные услуги могут быть специализированными. Преоплаченные карты предлагают Fampay и Sodexo, оплату счетов – BillDesk и Cred, платежи по QR коду – BharatPe. В качестве платежных агрегаторов активно действуют PayU, BillDesk, CCAvenue, Innoviti. Оборудование для точек продаж (point of sale – POS) поставляют Pine Labs, Mswipe, Payswiff, Worldline.

Очень важным является направление платежных услуг для бизнеса. И здесь перечень услуг достаточно широк: корпоративные карты (Happay, Open), B2B-платежи (PayMate), оплата счетов (Nupay, Hylobiz), платежные шлюзы (Cashfree, Razorpay, CCAvenue), карточные сети (Visa, NPCI, Mastercard), API и другие программные продукты (Zeta, Setu, M2P, Safexpay), безопасность платежей (Thirdwatch, Clari5)²².

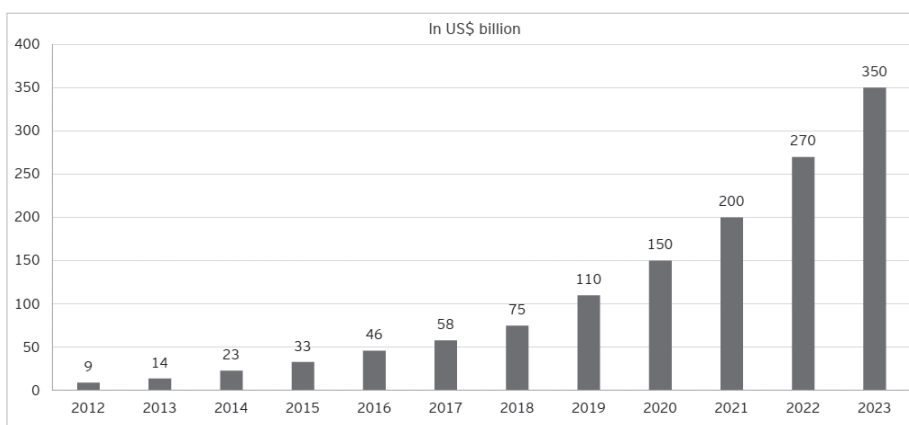


Рис. 1. Рост цифрового кредитования в Индии, млрд долл.

Источник: Top 50 Fintech Startups In India | Fintech Startups in 2021.

URL: <https://startuptalky.com/fintech-startups-in-india/> (дата обращения: 03.09.2022).

²² The winds of change. Trends shaping India's fintech sector / Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021, p.62.

Цифровое кредитование – чрезвычайно быстро растущий сегмент финтеха Индии (рис. 1). Драйвер роста – большой дефицит финансирования в розничной торговле и деятельности ММСП. Цифровые кредиторы, использующие альтернативные данные, автоматизацию и преимущества в затратах, смогли проникнуть в эти сегменты и помогли недостаточно обслуживаемым лицам получить доступ к кредитам.

Большая часть роста цифрового кредитования была обеспечена за счет новых инновационных моделей. Индийский рынок цифрового кредитования изобилует финтех-продуктами, предназначенными для определенного подсегмента клиентов или предоставляющими новый метод распространения, андеррайтинга или обслуживания.

Эти инновационные модели включают:

- кредитование покупок в торговых точках онлайн- или офлайн-магазинов;
- кредитование до зарплаты или выдача заработной платы: кредиты, выдаваемые физическим лицам на основе потока доходов в течение короткого периода времени;
- кредиты на пополнение оборотного капитала;
- BNPL (Купи сейчас, заплати позже): агрегирование онлайн- и офлайн-покупок;
- P2P-кредитование: одноранговые кредиты, позволяющие частным лицам получать кредиты непосредственно от других физических лиц²³.

Примеры стартапов, использующих данные и другие модели, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Десять популярных стартапов Индии в сфере цифрового кредитования

Стартап	Сегмент
Lendingkart	Предоставляет кредиты на пополнение оборотного капитала малым и средним предприятиям; эти ссуды выдаются быстро и без залога с минимальным оформлением документов
Loanwalle.com	Занимается выдачей ссуд до зарплаты, которые представляют собой быстрые экстренные ссуды, выдаваемые в течение 30 мин. с момента подачи заявки
PaisaDukan	P2P-платформа, выступающая посредником между инвесторами и заемщиками
ePayLater	Предоставляет кредит в точке продажи. Это решение «Купи сейчас, заплати позже», с помощью которого клиенты могут получить мгновенный кредитный лимит для более быстрых покупок

²³ Top 50 Fintech Startups In India | Fintech Startups in 2021. URL: <https://startuptalky.com/fintech-startups-in-india/> (дата обращения: 03.09.2022).

Окончание табл. 3

Стартап	Сегмент
LoanTap	Предлагает гибкие личные займы, которые не требуют частичного погашения основной суммы; при этом разрешаются персональный овердрафт и займы для консолидации долга
Credit Mantri	Является кредитным посредником, который использует данные и технологии, чтобы помочь людям принимать более обоснованные финансовые решения. Он рассчитывает кредитный рейтинг Equifax
Capital Float	Предоставляет ссуды на пополнение оборотного капитала и срочные ссуды малым предприятиям через платформу для выдачи кредитов и андеррайтинга кредитов
Easy Home Finance	Это компания по жилищному финансированию, которая предлагает жилищные ссуды без бумажных документов
Avail Finance	Специализируется исключительно на «синих воротничках» и стремится предоставить им кредитные возможности и финансовую грамотность
KreditBee	Платформа для личных займов для самозанятых и наемных профессионалов

Источник: составлено автором по: The winds of change. Trends shaping India’s fintech sector / Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021, p. 38.

Модели кредитования, инициированные финтехом, быстро становятся мейнстримом для традиционных банков и небанковских финансовых учреждений (НБФУ). Банки и НБФУ стремятся либо подключиться к финтех-кредиторам и совместно с ними осуществлять кредитование, либо запустить собственный подобный бизнес.

Управление капиталом как услуга финтеха (*WealthTech*) находится в Индии на начальной стадии развития. Тем не менее, это развитие происходит достаточно быстро. По оценкам компании RedSeer Consulting²⁴, объем индийского рынка *WealthTech* в 2020 году составил 20 млрд долл. Ожидается, что к 2025 году он достигнет 63 млрд долл., чему будет способствовать увеличение базы розничных инвесторов. Эта база составила 4 млн инвесторов в 2020 году и, по прогнозам, достигнет примерно 12 млн к 2025 финансовому году.

Спектр услуг *WealthTech* постоянно расширяется и сегодня включает многие современные модели: дисконтные брокерские услуги, инвестиции во взаимные фонды, робо-эдвайзинг, различные платформы (исследовательские, альтернативного инвестирования) и другие. В табл. 4 приводятся некоторые примеры индийских компаний, работающих в данной области.

²⁴ Top 50 Fintech Startups In India | Fintech Startups in 2021. URL: <https://startuptalky.com/fintech-startups-in-india/> (дата обращения: 03.09.2022).

Таблица 4

Примеры индийских компаний WealthTech

Стартап	Сегмент
Cube Wealth	Предлагает комплексные решения для управления портфелем. Приложение помогает частным лицам инвестировать в различные классы активов, включая акции, паевые инвестиционные фонды, P2P-кредитование, золото и другие инструменты
Sqrrl	Платформа для управления инвестициями и капиталом для молодых людей и профессионалов. Доступна на 9 индийских языках и побуждает индийцев экономить и лучше инвестировать, а также направляет их к созданию инвестиционного портфеля небольшими шагами
Arthayantra, Finpeg, 5nance, BigDecisions и др.	Робо-эдвайзинг (программные продукты для алгоритмической торговли на финансовых рынках)

Источники: [25, 26] India’s top 10 robo advisors... list & links! URL: <https://ishanmishra.in/indias-top-10-robo-advisors-list-links/> (дата обращения: 03.09.2022); India insurtech landscape and trends / Boston Consulting Group, February 2021, p. 20.

Цифровое страхование. С проникновением страхования 3,76% (проникновение страхования рассчитывается как процент страховой премии к ВВП) Индия отстает от таких стран, как Бразилия, Китай и Австралия. Однако темп роста страховых премий за период с 2019 по 2020 гг. в Индии более чем в два раза превышал среднемировой показатель: соответственно 6,9% и 2,9%. На некоторых сегментах, например, страховании урожая, проникновение в Индии (27% в 2018 г.) выше, чем в Китае (22%).

Рост принятия цифровых технологий и активизация инновационной деятельности индийских игроков стали важным фактором развития цифрового страхования в стране. В анализе Boston Consulting Group выделены четыре направления инноваций и названы индийские компании иншуртеха, осуществляющие деятельность на этих направлениях:

1. Продуктовая инновация для удовлетворения потребностей нишевых сегментов. Здесь действуют такие компании, как *Acko, Beat, One Assist, Kruizr, Toffee Insurance, Digit u TropoGo*.
2. Предложение нестраховых услуг и решений. Индийские стартапы: *Symbo, Doc prime, CoverFox, Wellthy Therapeutics, Policybazaar*.
3. Инновации, основанные на данных по всей цепочке создания стоимости. Индийские игроки: *Cropin, Vymo, GOQii, Acko, Pentation Analytics, BeatO, Kruizr*.
4. Повышение уровня опыта, основанного на технологиях. Индийские иншуртехи: *Turtlemint, i3 Systems, Remedinet, Toffee Insurance, Policybazaar, Gradatim, Vymo, Digit, Idfy*²⁵.

²⁵ The winds of change. Trends shaping India’s fintech sector / Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021, p. 28.

ISSN 2227-5568 (Print)

Ландшафт цифрового страхования в Индии достаточно разнообразен. Согласно базе данных Tracxn, в Индии насчитывается около 325 страховых стартапов. Они работают в целом ряде сегментов, таких как платформы сравнения страховых услуг, страхование сотрудников, андеррайтинг и управление рисками, конфигурация страховых продуктов, страховая инфраструктура и др.²⁶

Университеты и исследовательские институты

Успешное развитие экосистемы финтеха неразрывно связано с притоком в нее подготовленных специалистов и знаний. В значительной степени эту функцию призваны выполнять образовательные и исследовательские учреждения. Индийский институт управления (IIM) в Калькутте и учебная платформа TalentSpirit совместно запустили образовательную программу в области финтеха и блокчейна. Курс предназначен для специалистов в области управления и финансов, его цель – информирование участников о развитии финансовых технологий и их потенциальном влиянии на банковскую и финансовую экосистему.

Примечательное заявление сделал директор программы Индранил Бозе (Indranil Bose), сказавший, что «подавляющее большинство компаний в банковском и финансовом секторе считают, что отсутствие специалистов по финтеху является реальной угрозой их будущему». Предполагается, что благодаря программе в течение нескольких лет будет подготовлено 2000 профессионалов²⁷.

Значительную исследовательскую работу проводит Институт развития и исследований в банковских технологиях (Institute for Development and Research in Banking Technology – IDRBT). Данный институт основан Резервным банком Индии в 1996 г. и расположен в Хайдарабаде. IDRBT имеет в своей структуре ряд исследовательских центров: передового опыта в области аналитики, мобильного банкинга, передового опыта в области кибербезопасности, доступных технологий, облачных вычислений, платежных систем.

Опубликованный список из 30 направлений исследований показывает приоритеты IDRBT в вопросах технологического развития экосистемы финтеха. Это, прежде всего, кибербезопасность. Данной теме посвящено 10 направлений:

²⁶ The winds of change. Trends shaping India's fintech sector / Fintech Convergence Council, Ernst & Young. September 2021, p. 28.

²⁷ Индийский институт управления запускает курс по блокчейну и финтеху. URL: <https://bits.media/indiyskiy-institut-upravleniya-zapuskayet-kurs-po-blokcheynu-i-fintekhu> (дата обращения: 03.09.2022).

1. Безопасные транзакции мобильных платежей на основе квантовых вычислений.
2. Обнаружение сетевых вторжений с использованием AI/ML.
3. Обнаружение вредоносных страниц в мобильных приложениях с использованием машинного обучения и сигнатур YARA.
4. Оценка инструментов для динамического тестирования безопасности мобильных приложений.
5. Обнаружение и предотвращение вторжений в SDN.
6. Разработка устойчивой к атакам био-криптосистемы.
7. Безопасное групповое общение в интернете вещей.
8. Система распознавания лиц с глубоким обучением.
9. Надежное распознавание лиц в сложных условиях.
10. Интеграция видеопотока в сетях 5G для масштабного видеонаблюдения.

Среди других направлений можно отметить два исследовательских проекта, посвященных задаче прогнозирования динамики финансовых рынков. Первый из них обозначен как «Прогнозирование цен на криптовалюту в режиме реального времени с использованием потоковой передачи Spark». В комментариях к списку отмечается, что криптовалюты привлекают все большее внимание молодежи, особенно в качестве альтернативного инвестиционного инструмента. Прогнозирование цены криптовалюты с использованием алгоритмов машинного обучения и с использованием платформ потоковой передачи может изменить правила игры для инвесторов.

Другой проект имеет целью создание усиленной системы обучения прогнозированию фондового рынка. Предполагается построить модель для краткосрочной торговли акциями на общедоступном наборе данных²⁸.

Выводы

Экосистема финтеха, как свидетельствуют приведенные данные, успешно развивается в Индии, превращая страну в одного из глобальных лидеров в сфере оказания финансово-технологических услуг. Инициативы правительства в этой сфере оказались своевременными и действенными. Они способствовали формированию национальной цифровой инфраструктуры и необходимой регуляторной среды. Очень важной стала финансовая поддержка государства, особенно ориентированная на малый и средний бизнес. Эти меры помогли Индии

²⁸ List of Research Projects offered under the IDRBT Project Trainee Scheme during Summer 2020 / IDRBT 2020.

привлечь в финтех инвестиции, рекордные во всем Азиатско-тихоокеанском регионе.

Финансовые институты, в первую очередь банки, активно включились в процесс освоения новых технологий. Они не только переняли многие подходы финтех-компаний, но стали также образовывать с ними стратегические альянсы. Такие альянсы выгодны обеим сторонам, следовательно, они вносят вклад в интеграцию всей экосистемы.

Быстрый рост числа инкубаторов финтеха значительно повысил шансы стартапов пройти путь от перспективной бизнес-идеи до коммерчески успешной компании. И на этом направлении стартапы также нашли стратегических партнеров в лице вендоров – поставщиков оборудования и технологий под собственным брендом. Вендоры стремятся участвовать в создании инкубаторов, выявлять перспективные стартапы на самых ранних стадиях их развития, оказывать им поддержку и превращать их в покупателей своих технологий, оборудования и услуг.

Быстрому росту финтеха в Индии немало способствовали факторы на стороне потребителя. Большое количество технически подкованной молодежи, высокий уровень принятия новых технологий и некоторые особенности потребительского поведения (в частности, ценовая чувствительность) создали мощные рыночные стимулы для развития финтеха.

Эти стимулы были оперативно восприняты индийским бизнес-сообществом и привели к появлению крупных финтех-компаний, прежде всего в сфере цифровых платежей. Значительным оказался и рост цифрового кредитования. В последние годы в Индии успешно развиваются и другие направления – управление капиталом и цифровое страхование.

Наконец, в стране все большее внимание уделяется подготовке кадров для финтеха и исследовательской работе в сфере финансовых технологий. Резюмируя, можно сделать обобщающий вывод: экосистема финтеха Индии достигла передового уровня, и страна прочно обосновалась в группе глобальных лидеров финтеха.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Кандалинцев Виталий Геннадьевич – **Kandalintsev Vitaly G.** – PhD, (Economics) канд. экон. наук, старший научный Senior Research Fellow, Department сотрудник Отдела экономических of Economic Studies, Institute of Oriental исследований Института Studies of the Russian Academy of Science, востоковедения Российской академии Moscow, Russian Federation наук, Москва, Россия

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 26.12.21. Одобрена после рецензирования: 26.09.2022.

Принята к публикации: 26.09.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 26.12.21. Approved after peer reviewing: 26.09.2022.

Accepted for publication: 26.09.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья. Экономические науки
УДК 339.564
<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-052-060>

МИРОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СВЯЗИ В ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ: СТРАНЫ АЗИИ, СЕВЕРНОЙ АФРИКИ И УКРАИНА

Елизавета Викторовна Растянникова

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
e_rast@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3494-7791>

Аннотация. В статье анализируется ситуация на мировом рынке ресурсов горнодобывающей промышленности. Проведена оценка влияния спроса на металлургическое сырье со стороны стран Азии. Показано, что страны Азии в условиях быстрой урбанизации и развития инфраструктурных объектов будут предъявлять все больший спрос на ресурсы для металлургической промышленности. Исследовано влияние горно-металлургического комплекса Украины на мировой рынок железной руды и черных металлов. Крупнейшей статьей экспорта Украины были черные металлы и железная руда, на них за последние три года приходилось 28% всей экспортной выручки. Основными странами, закупающими железную руду, выступали Китай и страны ЕС. Черные металлы шли в Турцию, Китай, Саудовскую Аравию, Египет, страны ЕС. Современная ситуация, сложившаяся в горнодобывающей и металлургической отрасли Украины, отразится на мирохозяйственных связях в целом. На мировом рынке может возникнуть дефицит железорудного сырья и черных металлов, в наиболее уязвимом положении может оказаться Турция, Египет, Вьетнам.

Ключевые слова: мировой рынок, руды черных металлов, руды цветных металлов, экспорт, импорт, страны Азии, Украина

Для цитирования: Растянникова Е. В. Мирохозяйственные связи в горно-металлургическом комплексе: страны Азии, Северной Африки и Украина. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):52–60. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-052-060>.

Original article. Economics studies

WORLD ECONOMIC RELATIONS IN THE MINING AND METALLURGY: ASIAN AND NORTH AFRICAN COUNTRIES AND UKRAINE

Elizaveta Rastyannikova

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
e_rast@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3494-7791>

Abstract. The article analyzes the situation on the world market of mining resources. The impact of demand for metallurgical raw materials from Asian countries has been assessed. It is shown that Asian countries in the conditions of rapid urbanization and the development of infrastructure facilities will show an increasing demand for resources for the metallurgical industry. The influence of the mining and metallurgical complex of Ukraine on the world market of iron ore and ferrous metals is investigated. Ukraine's largest exports were ferrous metals and iron ore, which accounted for 28% of all export revenue over the past three years. The main



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

countries buying iron ore were China and the EU countries. Iron and steel went to Turkey, China, Saudi Arabia, Egypt, and EU countries. The current situation in the mining and metallurgical industry of Ukraine will affect world economic relations in general. There may be a shortage of iron ore and ferrous metals on the world market, Turkey, Egypt, Viet Nam may be in the most vulnerable position.

Keywords: global market, ferrous metal ores, non-ferrous metal ores, export, import, Asian countries, Ukraine

For citation: Rastyannikova E. V. World economic relations in the mining and metallurgy: Asian and North African countries and Ukraine. *Vostochnâ analitika* = *Eastern Analytics*. 2022;13(3):52–60. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-052-060>.

Быстрый экономический рост стран Азии привел к существенному изменению баланса сил на мировом рынке черных и цветных металлов. Экономическая политика в Китае и Индии, направленная на урбанизацию и развитие инфраструктуры, будет требовать все большего внимания к металлургической промышленности. Более того, развитие мегаполисов и в других азиатских странах будет стимулировать спрос на сырьевые товары¹.

В настоящее время спрос на различные металлургические ресурсы чрезвычайно диверсифицирован, так как с развитием НТП появляется потребность в новых материалах и металлоконструкциях. В связи с этим концентрация производства определенных товаров (нужной номенклатуры и качества) в мировом горнодобывающем комплексе достигла высочайшей степени. Часто экспорт одной страны покрывает более 50% спроса на мировом рынке на данный товар. Так, на мировом рынке руд черных металлов Австралия экспортирует 51% железной руды, ЮАР – 49% марганцевых руд и 79% хромовых руд². На рынке руд цветных металлов на Гвинею приходится 44% объема мирового экспорта алюминиевых руд, на Чили – 36% медных руд, на Индонезию и Филиппины – 65% никелевых руд, на Конго Д. Р. 95% сырья для производства кобальта³.

Таким образом, сохранение глобальных цепочек поставок в мировом горнодобывающем комплексе имеет принципиальное значение. Разрыв в цепочках поставок может вызвать коллапс в мировом металлургическом производстве.

¹ Кондратьев В. Б. Прогноз рынка сырьевых материалов // Горная промышленность. 2021. № 5 (4). С. 57–64. DOI: 10.30686/1609–9192–2021–5–57–64.

² Растяникова Е. В. Мировой рынок ресурсов черной металлургии в 2019 г. // Экономика и предпринимательство. 2020. V. 14. № 10 (123). С. 188–194. DOI: 10.34925/EIP.2020.123.10.033.

³ Растяникова Е. В. Мировой рынок ресурсов цветной металлургии // Восточная аналитика. 2020. № 3. С. 109–130. DOI: 10.31696/2227–5568–2020–03–109–13.



Контент доступен под лицензией Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

Руды черных металлов

Объем мирового импорта железной руды в 2021 г. оценивался в 257 млрд долл. Если сравнивать с показателями 2020 г., то прирост составил 56%, который был обусловлен расширением спроса на железную руду, а также повышением цен. Преимуществом спрос на железную руду предъявляли страны Азии. Китай, будучи лидером по закупкам металлургического сырья, импортировал 1124 млн тонн железной руды (на 182,6 млрд долл.). За ним следовали Япония, которая ввезла 113 млн тонн железной руды (на 18 млрд долл.), и Республика Корея (74 млн тонн на 12 млрд долл.). В числе ведущих стран-импортеров железорудного сырья были Малайзия (22,3 млн тонн), Вьетнам (15,4 млн тонн), Турция (11,3 млн тонн), Индонезия (10 млн тонн)⁴. Ниже будет более детально описано положение Украины на мировом рынке металлургического сырья, здесь упомянем, что в 2021 г. Китай ввозил с Украины 1,7% объема импортируемого железорудного сырья, Турция – 8,8%, Вьетнам – 3,4%.

Совокупный импорт на мировом рынке марганцевых руд в 2021 г. составлял 7,9 млрд долл., из них Китай ввозил руды на 4,9 млрд долл., Индия – на 1,1 млрд долл., Республика Корея – на 289 млн долл., Малайзия – на 196 млн долл., Япония – на 188 млн долл. Таким образом, на страны Азии приходилось 85% мирового импорт марганцевой руды.

Мировой импортный рынок хромовых руд в 2021 г. оценивался в 3,1 млрд долл. Китай закупал на мировом рынке 84% хромовых руд (на 2,6 млрд долл.). Активно на этом рынке осуществляли закупки Индонезия (93,4 млн долл.), Индия (55,5 млн долл.), Турция (32,3 млн долл.).

Рынок цветных металлов

Спрос на мировом рынке медных руд в 2021 г. равнялся 94,7 млрд долл. На закупки Китая приходилось 60% объема мирового импорта (на 56,8 млрд долл.). За ним следовали Япония (импорт 13 млрд долл.), Республика Корея (6,0 млрд долл.) и с небольшим отставанием – Индия (2,5 млрд долл.). Т. е. в страны Азии ввозили 83% всего представленного на мировом рынке объема хромовых руд.

На рынке алюминиевых руд полностью доминировал Китай, его импорт составлял в 2021 г. 73% всего предложения. Спрос на рынке цинковых руд был более диверсифицирован, но и здесь совокупно на Китай, Республику Корея и Японию приходилось около 50% объема мирового рынка.

⁴ Trade Map. Trade statistics for international business development // ITC. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 03.09.2022).

Данная тенденция прослеживается практически по всем сырьевым товарам для металлургической промышленности⁵. Цепочки поставок за последние годы могли колебаться, но практически не изменялись, так как для производства заводам в металлургической промышленности требуется сырье, во-первых, определенного качества, а во-вторых, фиксированной ценовой категории. Например, менее развитые страны, такие как Вьетнам, закупают железную руду по более низкой цене и, соответственно, более низкого качества.

Роль Украины на мировом рынке ресурсов металлургической промышленности

Горно-металлургическая отрасль, обеспечивая 12% ВВП, являлась одной из базовых в экономике Украины. На нее в 2021 г. приходилось 28% всей выручки от экспортируемой продукции Украины, в том числе 11% составлял экспорт железных руд и 17% – экспорт чугуна и стали⁶.

Украина занимала 5-е место в мире по экспорту железных руд – в 2021 г. на нее приходилось 3% от стоимости мирового экспорта (6,9 млрд долл. из 257 млрд долл.), и 15-е место по экспорту чугуна и стали (13,2 млрд долл. из 557,5 млрд долл., или 2,4%)⁷.

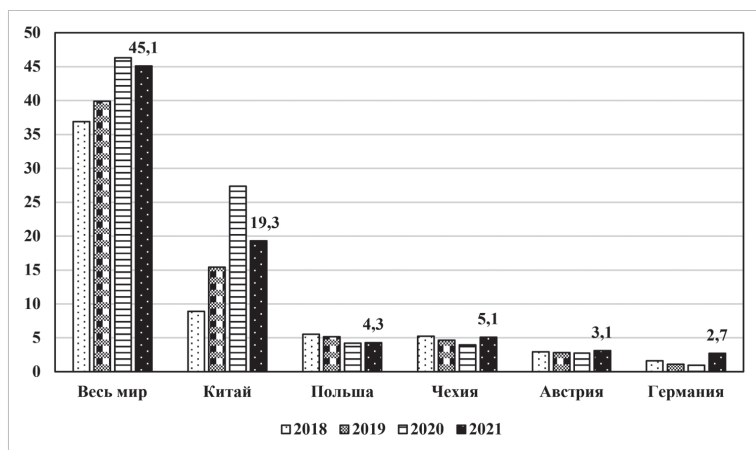


Рис. 1. Экспорт железной руды и концентратов из Украины в 2018–2021 гг., млн тонн

Источник: Trade Map. Trade statistics for international business development // ITC.
 URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 03.09.2022)

⁵ Растяникова Е. В. Мировой рынок ресурсов цветной металлургии // Восточная аналитика. 2020. № 3. С. 109–130. DOI: 10.31696/2227–5568–2020–03–109–13.

⁶ United Nations Conference of Trade and Development // UNCTADSTAT. URL: https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en (дата обращения: 01.04.2022).

⁷ Trade Map. Trade statistics for international business development. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 21.03.2022).

С 2018 г. по 2021 г. экспорт железорудного сырья из Украины поднялся с 36,9 до 45,1 млн тонн. Их них более 40% поступало в Китай (19,3 млн тонн). На втором месте по продажам была Чехия (5,1 млн тонн), далее следовали – Польша (4,3 млн тонн), Австрия (3,1 млн тонн), Германия (2,7 млн тонн) (рис. 1).

В 2021 г. из Украины было экспортировано 19,5 млн тонн черных металлов (чугуна и стали) на сумму 13,2 млрд долл. Главными покупателями были Италия и Турция (по 1,9 млрд долл.), Польша (1,2 млрд долл.), США (0,9 млрд долл.), Китай (0,3 млрд долл.). Также черные металлы экспортировались в Королевство Саудовская Аравия (КСА) и Египет на сумму 0,1–0,2 млрд долл. (рис. 2).

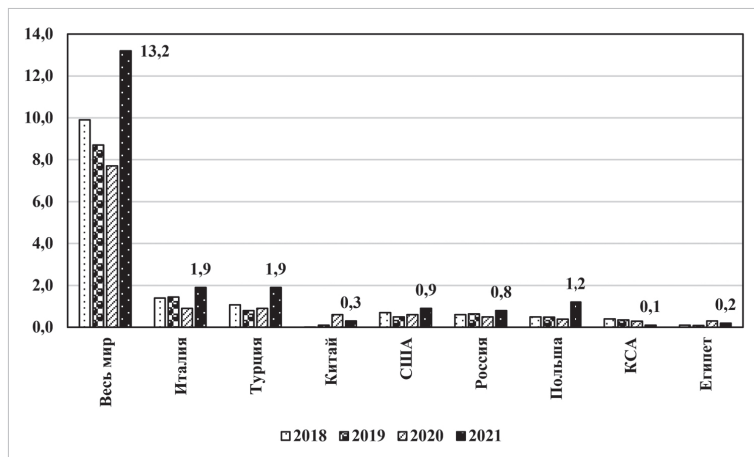


Рис. 2. Экспорт черных металлов из Украины в 2018–2021 гг., млрд долл.

Источник: Trade Map. Trade statistics for international business development // ITC.
 URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 03.09.2022)

Анализируя внешние поставки продукции горно-металлургической отрасли в страны Азии и Северной Африки, можно отметить, что основными покупателями были Китай, Япония, Турция, Египет, Саудовская Аравия. Рассмотрим подробнее, какова же была структура украинского экспорта в эти страны. В 2021 г. во внешнеторговых поставках в Китай 35,3% составляло железорудное сырье и 8,6% – черные металлы; в Японию: 27,7% – железорудное сырье и 1,6% – черные металлы; в Турцию: 4,7% – железорудное сырье и 38,6% – черные металлы; в Саудовскую Аравию: 0,3% – железорудное сырье и 37% – черные металлы; в Египет, соответственно, 0,8% и 13%⁸.

⁸ United Nations Conference of Trade and Development // UNCTADSTAT. URL: https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en (дата обращения: 01.04.2022).

Хотелось бы отметить роль горнодобывающего комплекса Украины в мировых поставках титановых руд. По объемам добычи титановой руды (ильменита) Украина входит в десятку крупнейших производителей. На страну приходится 9% мировых запасов титановых руд⁹. На мировом экспортном рынке титановых руд Украина в 2021 г. занимала 5 место. Страна вывозила 549,5 тыс. тонн титановой руды на сумму 159 млн долл., при том, что объем мирового экспортного рынка составлял 2,3 млрд долл. (6144 тыс. тонн). Основными покупателями украинской титановой руды были Мексика, которая в 2021 г. ввезла 120 тыс. тонн, Китай (114 тыс. тонн), Чехия (108 тыс. тонн), Россия (53 тыс. тонн) и Турция (51 тыс. тонн)¹⁰.

Современная ситуация, сложившаяся в горнодобывающей и металлургической отрасли Украины, отразится на мировозьяственных связях в целом. На мировом рынке может возникнуть дефицит железорудного сырья и черных металлов, поступавших из Украины и России. Нестабильность практически сразу отразилась на мировых ценах. Так, цены на чугун с января по март 2022 г. поднялись на 17%¹¹, а цены на сталь за аналогичный период возросли на 20%¹². Цены на металлургический кокс в марте 2022 г. по сравнению с январем 2022 г. увеличились на 50%, а если их сравнивать с мартом 2021 г., то подъем составил 3 раза¹³.

Положение в украинской горно-металлургической отрасли может оказать влияние и на металлургию стран ЕС, КНР, Турции, Японии, Египта. Во-первых, сократилось производство на металлургических предприятиях Украины. Во-вторых, один из важнейших современных вызовов мировому горно-металлургическому комплексу – это сложности с логистическими потоками. Блокированы порты Азовского и частично Черного морей, а на железнодорожные маршруты поставок из Украины приходится незначительная доля. Одновременно испытывает трудности и российский экспорт как с логистикой, так из-за того, что находится под санкционными ограничениями.

⁹ О природных запасах цветных и редких металлов на Украине // Информационно-аналитический журнал «Металлургический бюллетень». 05.10.2010. URL: <https://www.metalbulletin.ru/publications/3625/> (дата обращения: 04.09.2022).

¹⁰ Trade Map. Trade statistics for international business development // ITC. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 03.09.2022).

¹¹ Новости, аналитика, цены, статистика рынка черных, цветных и драгоценных металлов // Информационное агентство «Metaltorg.ru». URL: https://www.metaltorg.ru/metal_catalog/metallurgicheskoye_syrye_i_polufabrikaty/chugun/chugun_peredelnyi/ (дата обращения: 02.04.2022).

¹² Статистика биржевых цен // Trading Economics. URL: <https://ru.tradingeconomics.com/commodity/steel> (дата обращения: 02.04.2022).

¹³ Новости, аналитика, цены, статистика рынка черных, цветных и драгоценных металлов // Информационное агентство «Metaltorg.ru». URL: https://www.metaltorg.ru/metal_catalog/metallurgicheskoye_syrye_i_polufabrikaty/koks/coke/ (дата обращения: 02.04.2022).

В то же время страны Азии и Северной Африки, импортирующие железорудное сырье и черные металлы из Украины, находятся в разном положении.

Несмотря на то, что Китай в два раза за последний год нарастил объемы закупок руды на Украине, в его совокупном импорте руды украинские поставки составляет всего 1,7%, а основные закупки железорудного сырья осуществляются из Австралии (42,7%). Черные металлы (чугун и сталь) импортируются Китаем из Индонезии (20%), Японии (13%), Южной Кореи (10%), Индии (7%), а из Украины ввозится только 2% совокупного импорта металлов.

Наибольшую зависимость от поставок из Украины будет испытывать Турция, в страну 13% импорта железорудного сырья поступало в страну из Украины, Египет (7%), Вьетнам (5%). С черными металлами положение может сложиться еще тяжелее. Во всей структуре товарного импорта Турции на черные металлы приходится чуть более 10%, причем в 2020 г. 8% импорта черных металлов поступало из Украины, а 19% – из России. Египет и Саудовская Аравия, хотя и меньше, чем Турция, но также сильно зависят от потоков черных металлов из Украины. Например, 7,5% египетского импорта чугуна и стали и 5% импорта черных металлов КСА в 2020 г. составляли поставки из Украины¹⁴.

Таким образом, в наиболее уязвимом положении на мировом металлургическом рынке может оказаться Турция, Египет, Вьетнам. Возникает вопрос, какие страны смогут заместить украинский экспорт железорудного сырья и черных металлов в мировых поставках.

Во-первых, смогут ли воспользоваться ситуацией рудодобывающие компании из Австралии и Бразилии, которые являются мировыми лидерами в добыче? Однако бразильские производители железорудного сырья до сих пор не могут отойти от последствий экологических аварий в 2015 и 2019 гг., поэтому на быстрый рост добычи железной руды рассчитывать не приходится.

Во-вторых, ведущие угледобывающие компании Австралии сообщили, что к ним уже поступали предложения поставлять уголь в страны ЕС, которые традиционно полагались на закупки из России, но быстро наладить поставки угля из Австралии не получится, так как возможности добычи ограничены нехваткой рабочей силы¹⁵.

¹⁴ Trade Map. Trade statistics for international business development // ITC. URL: https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c682%7c%7c%7c72%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1 (дата обращения: 02.04.2020).

¹⁵ Австралия готова заместить российский уголь // Сетевое издание Информационное агентство «Нефть и капитал». URL: <https://oilcapital.ru/news/markets/04-03-2022/avstraliya-gotova-zamestit-rossiyskiy-ugol> (дата обращения: 04.03.2022).

В-третьих, ожидание сокращения импорта чугуна из России и Украины побудило американских металлургов к восстановлению собственного доменного производства чугуна. Например, «U. S. Steel, интегрированный производитель стали со штаб-квартирой в Питтсбурге, штат Пенсильвания, заявила, что инвестирует 60 миллионов долларов США в расширение производственных мощностей по производству чугуна на своем заводе в Гэри, штат Индиана»¹⁶.

Логистические проблемы – в виде недостаточной пропускной способности западных сухопутных коридоров и закрытых морских портов – также ограничивают возможности экспорта железорудного сырья и черных металлов из Украины.

В отношении поставок титановой руды достаточно трудное положение может сложиться во Вьетнаме, который в 2021 г. импортировал из Украины 1,6 тыс. тонн из требовавшихся ему 2,3 тыс. тонн, т. е. Вьетнам поставками из Украины покрывал 56% необходимого ему импортного титанового сырья. На втором месте по поставкам титановой руды во Вьетнам была Австралия, которая обеспечивала остальные 44% импорта.

Таким образом, сырьевые рынки металлургической промышленности будут стимулироваться азиатскими странами, причем различными по уровню развития. Сложившиеся цепочки поставок имеют большую стабильность, обусловленную как номенклатурой и качеством товаров, так и ценовым диапазоном. Поэтому разрыв цепочек поставок может привести к кризисным явлениям в мировом металлургическом комплексе. Выпадение Украины из списка ведущих мировых экспортеров металлургического сырья и металлов в первую очередь наиболее болезненно затронет менее развитые страны Азии.

Литература / References

1. Кондратьев В. Б. Прогноз рынка сырьевых материалов // Горная промышленность. – 2021. – № 5 (4). – С. 57–64. DOI: 10.30686/1609–9192–2021–5–57–64.
2. Австралия готова заместить российский уголь // Сетевое издание Информационное агентство «Нефть и капитал». URL: <https://oilcapital.ru/news/markets/04–03–2022/avstraliya-gotova-zamestit-rossiyskiy-ugol>.
3. Новости, аналитика, цены, статистика рынка черных, цветных и драгоценных металлов // Информационное агентство «Metaltorg.ru». URL: https://www.metaltorg.ru/metal_catalog.

¹⁶ Ожидание падения импорта чугуна из России и Украины побудило американских металлургов к инвестициям в собственное производство // INFOLOM. URL: <https://infolom.su/ussteel02032022/> (дата обращения: 02.03.2022).

4. Ожидание падения импорта чугуна из России и Украины побудило американских металлургов к инвестициям в собственное производство // INFOLOM. URL: <https://infolom.su/ussteel02032022/> (дата обращения: 02.03.2022).
5. О природных запасах цветных и редких металлов на Украине // Информационно-аналитический журнал «Металлургический бюллетень». 05.10.2010. URL: <https://www.metalbulletin.ru/publications/3625> (дата обращения: 04.09.2022).
6. *Растянникова Е. В.* Мировой рынок ресурсов черной металлургии в 2019 г. // Экономика и предпринимательство. – 2020. – V. 14. – № 10 (123). – С. 188–194. – DOI: 10.34925/EIP.2020.123.10.033.
7. *Растянникова Е. В.* Мировой рынок ресурсов цветной металлургии // Восточная аналитика. – 2020. – № 3. – С. 109–130. – DOI: 10.31696/2227–5568–2020–03–109–13.
8. Trade Map. Trade statistics for international business development // ITC. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx>.
9. Статистика биржевых цен // Trading Economics. URL: <https://ru.tradingeconomics.com/commodity/steel>.
10. United Nations Conference of Trade and Development // UnctadSTAT. URL: https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Растянникова Елизавета

Викторовна – канд. экон. наук,
старший научный сотрудник
Института востоковедения Российской
академии наук, Москва, Россия

Rastyannikova Elizaveta V. – PhD

(Economics), Senior Research Fellow,
Institute of Oriental Studies of the Russian
Academy of Science, Moscow, Russian
Federation

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 08.06.2022. Одобрена после рецензирования: 04.10.2022.

Принята к публикации: 04.10.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 08.06.2022. Approved after peer reviewing: 04.10.2022.

Accepted for publication: 04.10.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья. Экономические науки
УДК 339[545+562+564] (510)
<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-061-082>

МОЖЕТ ЛИ КИТАЙ ПОМОЧЬ РОССИИ ПРЕОДОЛЕТЬ САНКЦИОННОЕ ДАВЛЕНИЕ ЗАПАДА

Екатерина Андреевна Борисова

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
bekatmail@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8620-5207>

Аннотация. Поддержка Китаем России в ее противостоянии с западными странами в форме словесных интервенций очевидна. Российский бизнес также ожидал усиления сотрудничества с восточным соседом в финансовой, технологической и торговых сферах. Однако по этим направлениям развитие взаимодействия оказывается не столь ярко выражено. В статье разбирается развитие двустороннего сотрудничества после начала специальной военной операции России на Украине в сфере торговли, финансов, логистики, энергетики и технологий.

Ключевые слова: санкции против России, логистика, SWIFT, SIPS, СПФС, СПГ, нефть, уголь, технологии

Для цитирования: Борисова Е. А. Может ли Китай помочь России преодолеть санкционное давление Запада. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):61–82. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-061-082>.

Original article. Economics studies

CAN CHINA HELP RUSSIA TO OVERCOME WEST SANCTION PRESSURE?

Ekaterina Borisova

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
bekatmail@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8620-5207>

Abstract. China's support for Russia in its confrontation with Western countries in the form of verbal interventions is obvious. Russian business also expected the strengthening of cooperation with its eastern neighbor in the financial, technological and trade areas. However, the development of interaction in these areas is not so pronounced. The article analyzes the development of bilateral cooperation after the start of Russia's special military operation in Ukraine in the field of trade, finance, logistics, energy and technology.

Keywords: sanctions against Russia, logistics, SWIFT, SIPS, LNG, oil, coal, technology

For citation: Borisova E. A. Can China help Russia to overcome west sanction pressure? *Vostochnāâ analitika* = *Eastern Analytics*. 2022;13(3):61–82. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-061-082>.



Контент доступен под лицензией Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

Торговля

Китай отказался поддерживать антироссийские санкции. Официальные лица страны сделали несколько заявлений на различных уровнях и в различных международных организациях, осудив санкционное давление на Россию. Российские компании в сложившихся условиях начали перестраивать товарные потоки с Запада на Восток, и, в первую очередь, на Китай. Товарооборот с Китаем за первый квартал 2022 г. показал позитивную динамику (табл. 1). Впрочем, ее можно оценивать и как продолжение той тенденции, которая сложилась еще в 2021 г.

Товарооборот растет и за счет экспорта, и за счет импорта, но все-таки наибольший прирост показывает российский экспорт (табл. 1). По итогам четырех месяцев разрыв между экспортом и импортом стал более очевидным: импорт в РФ за четыре месяца увеличился лишь на 11,3%, а экспорт российских товаров и услуг вырос на 37,8% (табл. 1). В Китай Россия поставляет в основном энергоносители (более 71% экспорта), являясь вторым по величине экспортером нефти после Саудовской Аравии. Также РФ почти в три раза нарастила поставки в Китай трубопроводного газа в 2021 г. Она также экспортирует в КНР древесину и целлюлозно-бумажные изделия, металлы, продукцию сельского хозяйства и химической промышленности.

Таблица 1

Рост товарооборота между РФ и КНР (% , год к году)

	2021 г.	I кв. 2022 г.	Январь-апрель 2022 г.
Экспорт РФ	37,5%	35,8%	37,8% (до \$30,85 млрд)
Импорт в РФ	33,8%	25,9%	11,3% (до \$20,24 млрд)
Товарооборот	35,8% (до \$146,887 млрд)	28,7% (до \$38,17 млрд)	25,9% (до \$51,09 млрд)

Источники: Товарооборот России и Китая установил новый рекорд. Prime, 14.02.2021.
URL: <https://1prime.ru/world/20220114/835773491.html> (дата обращения: 18.04.2022);
Товарооборот России и Китая в январе – апреле вырос на 25,9%. ТАСС, 09.05.2022.
URL: https://tass.ru/ekonomika/14579791?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 12.05.2022).

Если планы России по переориентации внешней торговли на Восток будут успешно реализовываться, то, очевидно, будет усиленными темпами расти не только экспорт из РФ, но и поставки из Китая, учитывая ту огромную долю импортной продукции и комплектующих, которая имелась в российских товарах, и которую теперь надо замещать из новых источников. Конечно, часть из них Россия сможет заместить собственными силами, но не сразу. Поэтому всплеск китайского



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

импорта ожидаем. Однако китайские компании пока ведут себя крайне осторожно, опасаясь попасть под вторичные западные санкции. Динамика первых нескольких месяцев после начала СВО показала явное снижение доли китайского экспорта в РФ. Но по итогам первого полугодия 2022 г. экспорт Китая в Россию в годовом исчислении вырос на 5,2%, до 36,3 млрд долл. Импорт России в Китай – на 48,8% (до 61,45 млрд долл.)¹.

Финансовый сектор

Наиболее осторожно себя ведут представители банковской сферы. Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АИВ) – китайский конкурент Всемирного банка – в начале марта 2022 г. объявил о приостановке всех операций, связанных с Россией и Белоруссией. Основной акционер банка – Китай с долей 29,8%. Банк объяснил решение необходимостью защитить «финансовую целостность банка на фоне меняющейся экономической и финансовой ситуации». Россия также входит в число крупнейших акционеров банка, ее доля составляет 6,5%, а глава Минэкономразвития РФ Максим Решетников является членом управляющего совета АИВ. Помимо России и Китая, доли в банке принадлежат Индии (8,4%) и другим странам². АИВ был создан в 2016 г. по предложению Пекина для финансирования инфраструктурных проектов, но российских проектов в портфеле банка не было, так что эта потеря для России оказалась не велика.

Более серьезные новости пришли от других китайских финансовых институтов. Два крупнейших госбанка Китая прекратили обслуживание сделок по покупке в России сырьевых товаров³. Подразделения Industrial & Commercial Bank of China (ICBC) вслед за западными банками перестали выдавать аккредитивы для покрытия сделок с российскими сырьевыми экспортерами. Банк полностью прекратил обслуживание поставок в долларах, но в некоторых случаях выдает аккредитивы на сделки в юанях. Bank of China также ограничил финансирование покупок российского сырья по решению собственного риск-менеджмента. Китайские финансовые институты серьезно относятся к комплаенсу по санкциям, опасаясь потерять доступ к долларовым транзакциям. Китай является крупнейшим в мире экспортером и получает оплату за свои товары

¹ Товарооборот России и Китая с начала года вырос почти на 30%. Коммерсантъ, 07.08.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5501864> (дата обращения: 18.08.2022).

² Основанный Китаем банк объявил о прекращении работы с Россией. Forbes, 03.03.2022. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/457989-osnovannyj-kitaem-bank-ob-avil-o-prekraseniei-raboty-s-rossiej> (дата обращения: 18.04.2022).

³ China State Banks Restrict Financing for Russian Commodities. Bloomberg News, 25.02.2022. URL: <https://www.bloombergquint.com/global-economics/chinese-state-banks-restrict-financing-for-russian-commodities> (дата обращения: 18.04.2022).

в основном в долларах. Поэтому все его действия по поддержке России крайне аккуратны и лимитированы желанием не навредить собственному бизнесу.

Очередной удар по финансовой устойчивости России, по замыслу западных стран, должен был нанести уход из страны платежных систем Visa и Mastercard. Российский финансовый регулятор этот шаг предусмотрел, заблаговременно создав российскую платежную систему «Мир». Тем не менее, ее появление не решило всех образовавшихся проблем. Действие карты «Мир» за рубежом ограничено. Физлица пытались преодолеть возникшие ограничения с помощью перехода на китайскую UnionPay, которая предлагает варианты оплаты примерно в 180 странах. Однако довольно быстро выяснилось, что проведение через эту карту оплаты в долларах для россиян тоже блокируется, а китайская платежная система не готова оспаривать такие ограничительные меры Запада. Как оказалось, чтобы воспользоваться китайской системой обработки платежей, транзакции не должны быть номинированы в долларах.

Несмотря на все обозначившиеся проблемы, главный банковский регулятор Китая заявил в начале марта, что банки не обязательно разорвут свои связи с российскими коллегами. «Мы не будем участвовать в таких санкциях и продолжаем поддерживать нормальный экономический, торговый и финансовый обмен с соответствующими сторонами», – заявил Го Шутин, председатель Комиссии по регулированию банковской и страховой деятельности Китая⁴.

На сегодняшний день отрабатываются иные пути поддержания торговых и финансовых отношений с Россией. Руководители китайских банков изучают альтернативные платежные системы вместо SWIFT, в том числе китайскую службу обмена сообщениями для финансовых учреждений (CIPS), чтобы информировать о трансграничных транзакциях. Но эта система работает в небольших масштабах и частично опирается на технологии, подпадающие под санкции. Так, Китай разрешает иностранным финансовым организациям подключаться к CIPS только через китайские клиринговые банки, связь с которыми пока возможна лишь с помощью обмена сообщениями SWIFT⁵. Это означает, что западные санкции могут по-прежнему применяться к любым переводам между китайскими и российскими банками, для которых запрещен SWIFT. Россия в 2014 г. создала

⁴ China Has Tools to Help Russia's Economy. None Are Big Enough to Save It. The New York Times, March 11, 2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/03/11/business/china-russia-ukraine-sanctions-economy.html> (дата обращения: 20.04.2022).

⁵ Russia looks to Chinese financial plumbing to keep money flowing. The Economist. URL: <https://www.economist.com/finance-and-economics/russia-looks-to-chinese-financial-plumbing-to-keep-money-flowing/21808071> (дата обращения: 20.04.2022).

свой аналог SWIFT – Систему передачи финансовых сообщений (СПФС). Однако на конец 2021 г. число зарубежных пользователей СПФС Банка России составляло лишь 38 (преимущественно – белорусские финансовые организации). Изначально СПФС планировали развивать на территории стран Евразийского экономического союза. Позднее, членами этой межбанковской системы стали банки Турции, Швеции, Франции, Японии, Таджикистана, Кубы, Германии, Швейцарии. Важно отметить, что с СПФС сегодня работают не только финансовые учреждения, но и национальные платежные системы. В Индии российским каналом совершения платежей иногда пользуются вместо SWIFT.

Важной вехой в преодолении западных финансовых рестрикций становится то, что сейчас к российской системе передачи платежных сообщений подсоединяются собственные службы обмена финансовыми сообщениями Ирана (SEPA) и Китая (CIPS).

Другой, уже ставший классическим, вариант ухода от западных рестрикций для крупных китайских финансовых учреждений отработан на взаимодействии с подсанкционными Ираном и Северной Кореей – передача части своего бизнеса небольшим компаниям, ориентированным на внутренний рынок, чтобы избежать санкций за сотрудничество с субъектами, попавшими под ограничения⁶. Небольшим местным китайским банкам делегируются права для работы с «опасными» транзакциями, которых избегают более крупные коллеги, имеющие зарубежный бизнес. Как сообщила американская The New York Times, именно так поступила Китайская национальная нефтяная корпорация в 2009 г., когда купила небольшой банк в северо-западной китайской провинции Синьцзян и переименовала его в Bank of Kunlun. Банк помог Ирану провести транзакции на сотни миллионов долларов. По аналогичному сценарию китайская нефтяная компания могла бы заплатить подставной компании и ее должностным лицам в Китае очень большую «консультационную плату» за торговлю нефтью от ее имени вместо того, чтобы платить российской нефтяной компании напрямую за сырую нефть⁷. Однако газета напоминает, что в конечном итоге Министерство финансов США наложило на Bank of Kunlun санкции в 2012 г.

Еще один вариант обхода западных ограничений, который сейчас активно набирает обороты, – проведение всех сделок в местных валютах.

⁶ Engen Tham and Julie Zhu. Analysis: Chinese banks scramble for 'workarounds' as Russia sanctions impinge. Reuters, 04.03.2022. URL: <https://www.reuters.com/world/china/chinese-banks-scramble-workarounds-russia-sanctions-impinge-2022-03-03/> (дата обращения: 18.04.2022).

⁷ China Has Tools to Help Russia's Economy. None Are Big Enough to Save It. The New York Times, March 11, 2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/03/11/business/china-russia-ukraine-sanctions-economy.html> (дата обращения: 20.04.2022).

И это действительно глубокий и перспективный задел на будущее, способный серьезно трансформировать мировую финансовую систему и позволяющий уйти от диктата доллара. Торги в паре рубль/юань на Московской бирже с началом СВО России на Украине заметно выросли⁸. Кроме того, у центральных банков РФ и Китая с 2014 г. действует соглашение о свопе в национальных валютах с целью поддержки двусторонней торговли и прямых инвестиций между двумя странами. Объем своп-линии составляет 815 млрд рублей и 150 млрд юаней (около 24,5 млрд долл.)⁹. Имеющиеся средства, номинированные в юанях, Россия может использовать для финансирования импорта из Китая в случае, если другие пути торгового финансирования в долларах будут заблокированы. Этот вариант также не требует обмена сообщениями SWIFT для совершения транзакций.

Но так как юань и рубль являются валютами с низкой конвертацией, впрочем, как и индийская рупия, турецкая лира, арабский риял и многие другие мировые валюты, привлекательность таких сделок оказывается невысокой. Мир за пределами «цивилизованного Запада» нуждается в новой резервной валюте. Создание независимой международной валютно-финансовой системы было вынесено на обсуждение странами ЕАЭС и Китаем. Предполагалось, что курс новой валюты будет рассчитываться как индекс национальных валют стран-участниц и цен биржевых товаров. Однако движения в этом направлении пока не наблюдаются.

В качестве одного из вариантов решения сложившихся проблем рассматривается также возможность использования криптовалют. Россия может использовать цифровую валюту Народного банка Китая, E-CNY, для трансграничных платежей. Изучается также вопрос создания крипторубля. Использование этих средств для международных платежей также не требует SWIFT. Однако Банк России еще не подписал меморандум о взаимопонимании по этому вопросу с НБК, и пока не видно серьезных намерений двигаться в этом направлении.

В качестве одной из мер поддержки российской финансовой системы со стороны Китая можно также рассматривать то, что КНР может предоставить возможность Центральному банку России обналичить 140 млрд долл., которые он держит в китайских облигациях.

Чем Китай сейчас может помочь России в реальном секторе экономики? Один из очевидных ответов – он может купить доли западных

⁸ Юань поставил исторический рекорд по оборотам торгов на Мосбирже. РБК, 12.04.2022. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/62553ca99a79472e22e84d6c> (дата обращения: 25.04.2022).

⁹ О сделках, проводимых в рамках Соглашения о валютном свопе Банка России и Народного Банка Китая. Банк России, 02.03.2016. URL: https://www.cbr.ru/press/PR/?file=02032016_100000if2016-03-02T09_19_01.htm (дата обращения: 04.05.2022).

компаний, которые решили покинуть российский рынок, и помочь реализовать те проекты, которые без дополнительных финансовых вливаний и технологий развиваться не смогут. В сложившихся обстоятельствах такие вложения оказываются для новых инвесторов довольно дешевыми.

Энергетический сектор

Согласно различным источникам, Китай рассматривает возможность покупки или увеличения доли в российских энергетических и сырьевых компаниях. Пекин ведет переговоры со своими государственными фирмами, в том числе China National Petroleum Corp., China Petrochemical Corp., Aluminium Corp. of China и China Minmetals Corp., о любых возможностях потенциальных инвестиций в российские компании или активы. На сегодняшний день среди текущих инвестиций Китая в энергетику России CNPC владеет 20-процентной долей в проекте «Ямал СПГ» и 10-процентной долей в «Арктик СПГ-2», а CNOOC Ltd. также владеет 10-процентной долей в «Арктик СПГ-2». Государственные компании CNOOC, CNPC и Sinopet сейчас также обсуждают с голландско-британской Shell выкуп ее доли в 27,5% в проекте СПГ «Сахалин-2». Кстати, несмотря на то, что Япония поддержала антироссийские санкции, японские компании – Mitsui (12,5%) и Mitsubishi (10%) – заявили, что не будут выходить из этого проекта, так как опасаются, что их место тут же займут китайские конкуренты. Большая часть добываемого консорциумом газа сейчас отправляется в Страну восходящего солнца. Отказ от участия в проекте приведет ее к повышению цены СПГ и необходимости искать новых поставщиков на и так перегруженном заказами рынке¹⁰.

Введенное Евросоюзом эмбарго на российский уголь и обсуждаемое эмбарго на нефть и газ вынуждают Россию переориентировать свой сырьевой экспорт на восточные рынки. Естественно, что наиболее крупным потребителем на этом направлении оказываются Китай и Индия. Однако уже действующие с Китаем проекты в энергетической сфере не позволяют полностью решить проблемы переориентации потоков энергоресурсов с Запада на Восток (с Индией ситуация еще более сложная из-за отсутствия трубопроводной инфраструктуры и более длинного транспортного плеча). К 2025 г. Россия сможет перекачивать в Китай по трубопроводу «Сила Сибири» 38 млрд м³/год газа, что составляет менее одной трети текущих общих поставок в Европу. Если же будет, как планируется, в 2028 г. запущен газопровод «Сила Сибири-2» с расчетной

¹⁰ Япония объяснила отказ выйти из «Сахалина-2». Lenta.ru, 23.04.2022. URL: <https://lenta.ru/news/2022/04/23/sakhalin2/> (дата обращения: 25.04.2022).

пропускной способностью 50 млрд кубометров, совокупный экспорт российского трубопроводного газа в Китай составит чуть более половины нынешних поставок в Европу (155 млрд м³ в 2021 г.). Этот газопровод будет поставлять сырье из российской газовой провинции на полуострове Ямал, которая питает трубопроводы, идущие в ЕС. Так же обсуждается строительство «Силы Сибири-3» как продолжение уже существующего магистрального газопровода Сахалин – Хабаровск – Владивосток с шельфовых месторождений «Сахалин-3». По дальневосточному маршруту из России в Китай можно будет поставлять 5–10 млрд м³/год газа. Все заявленные объемы не смогут, к сожалению, полностью заместить выпадающий европейский рынок, который Россия «выращивала» для себя с 70-х гг. XX века. Кроме того, в условиях заявленного постепенного отказа Европы от российского трубопроводного газа Китай будет становиться безальтернативным его потребителем, что вряд ли позволит России ставить выгодные для себя цены в долгосрочных контрактах. Впрочем, в этот прогноз может вмешаться ряд неучтенных факторов.

Во-первых, прогнозируемый мощный рост потребления Китаем газа, в том числе в целях борьбы с загрязнением воздуха, так как газ воспринимается как более экологичная альтернатива углю, будет увеличивать его спрос на международных рынках, а значит, в целом будет повышать цену этого ресурса, что так или иначе отразится в формуле цены в долгосрочных контрактах с КНР. Росту цены будет также способствовать выпадение части объемов поставок российского топлива, возместить которое, как показала практика, нечем.

Во-вторых, европейский «зеленый» переход подразумевает, в частности, использование водорода. Однако заявленные планы Европейского союза, а также Японии, Южной Кореи и Китая развивать водородную энергетику не могут быть осуществлены только за счет электролиза воды на основе возобновляемых источников энергии (или даже оставшихся немногочисленных европейских АЭС). Эти страны все так же будут нуждаться в углеводородах, и прежде всего в природном газе, для выработки т. н. «голубого» водорода. А значит, российский газ будет оставаться востребованным не только в Китае и на иных азиатских рынках, но и на западном направлении. При этом Россия вполне может перерабатывать метан в водород у себя и поставлять в Европу уже готовый и к тому же неподсанкционный продукт.

Европа, отворачиваясь от традиционных трубопроводных поставок из России, планирует все больше ориентироваться на СПГ, который и дороже, и представлен на рынке в ограниченных масштабах (теоретическое исчезновение с мировых рынков 155–175 млрд кубометров российского трубопроводного газа, поставляемого сейчас в Европу, ситуацию

с ценами только усугубит). Так как в сложившейся традиции происхождение СПГ для покупателя не имеет серьезного значения, и по мере движения танкера его груз может быть несколько раз перепродан, России стоит активнее развивать свою СПГ-инфраструктуру и танкерный флот. Это, в частности, позволит нивелировать возрастающую зависимость от Китая как безальтернативного покупателя российских ресурсов. Если Европа будет отказываться и от российского СПГ, то его, опять же, можно перенаправить в Азию, и сделать это проще, чем проложить новые газопроводы. На сегодняшний день в РФ крупнотоннажный СПГ производят заводы Sakhalin Energy («Газпрома», Shell, Mitsui, и Mitsubishi) и «Ямал СПГ» («НОВАТЭКа», TotalEnergies и CNPC). Этих мощностей недостаточно, чтобы значимо изменить ситуацию на мировых рынках в свою пользу.

В 2021 г. Россия была третьим по величине поставщиком природного газа в Китай после Австралии и Туркменистана, поставив 16,6 млрд м³ – трубопровод (10 млрд м³) плюс сжиженный природный газ, – что составляет 10% от общего объема импорта Китая¹¹. В том году около 40% внутреннего потребления природного газа в Китае приходилось на импорт. СПГ составляет около 2/3 импорта природного газа, и примерно 1/2 этого объема приходится на Австралию и США. В 2021 г. Китай увеличил импорт природного газа (в трубопроводном и сжиженном виде) на 17% – до 158,6 млрд м³ (после 136 млрд м³ в 2020 и 124 млрд м³ в 2019 году). При этом на покупку этого объема газа в 2021 г. Китай потратил почти в два раза больше: 61 млрд долл. после 34 млрд в 2020 г.¹²

«Газпром» по итогам 4 месяцев 2022 г. снизил поставки из газотранспортной системы в дальнее зарубежье на 26,9% (на 18,4 млрд м³), по сравнению с показателями за 3,5 месяца 2021 г. При этом экспорт газа в Китай по магистральному газопроводу «Сила Сибири-1» превысил аналогичный показатель прошлого года почти на 60%. В финансовом плане снижение поставок газа в дальнее зарубежье компенсировалось резким ростом цен. В 4 квартале 2021 г. средняя экспортная цена газа составила 517 долл. США/1000 м³, что в 3 раза больше, чем годом ранее, и является историческим рекордом для «Газпрома»¹³.

¹¹ Factbox: A look at key Russia-China crude oil ties as Ukraine crisis rages. S&P global, 08.03.2022. URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/030122-factbox-a-look-at-key-russia-china-crude-oil-ties-as-ukraine-crisis-rageshediplomat.com/2022/03/amid-the-ukraine-crisis-china-russia-economic-relations-remain-lukewarm/> (дата обращения: 20.04.2022).

¹² Россия стала 3-м крупнейшим поставщиком газа в Китай. Finmarket, 21.03.2022. URL: <http://www.finmarket.ru/database/news/5680935> (дата обращения: 25.04.2022).

¹³ Газпром за 4 месяца 2022 г. снизил добычу газа на 2,4%, поставки в дальнее зарубежье – на 26,9%. 01.05.2022, Neftegaz.ru. URL: <https://neftegaz.ru/news/companies/735900-gazprom-za-4-mesyatsa-2022-g-snizil-dobychu-gaza-na-2-4-postavki-v-dalnee-zarubezhe-na-26-9/> (дата обращения: 04.05.2022).

Таким образом, потери «Газпрома» по объемам поставок на западном направлении с лихвой были возмещены ростом цены за поставляемое топливо. Дальнейший предполагаемый уход с рынка российского газа цены будет только подстегивать, так как серьезной альтернативы российским объемам в мире нет. Даже переход европейцев на другие альтернативные источники энергии не позволит полностью решить вопрос с потерей Европой российского голубого топлива: 1) газ – это не только энергоресурс, но еще и необходимое сырье для ряда промышленных направлений; 2) для развития альтернативной водородной энергетики все также будет необходим природный газ или уголь. Но от угля ЕС планирует полностью отказаться в течение нескольких ближайших лет. Энергия солнца и ветра все потребности европейцев не закроет. Как и оставшиеся атомные электростанции.

В целом, постепенная переориентация российского газа на растущие азиатские рынки в долгосрочной перспективе выгодна России, так как стагнирующая европейская экономика будет все меньше нуждаться в российских энергоресурсах как по субъективным, так и объективным причинам. Однако такая переориентация упирается в серьезные логистические проблемы.

С поставками угля сейчас тоже все не просто. Европейский санкционный пакет включает в себя «запрет на приобретение, импорт или передачу угля и других видов твердого ископаемого топлива в ЕС, если они происходят из России или экспортируются оттуда, начиная с августа 2022 года», – отмечается в пресс-релизе Совета ЕС¹⁴. При этом Польша уже запретила импорт угля из РФ (4% экспорта нашей страны). В 2021 г. РФ поставила странам Евросоюза 48,7 млн т угля, на них пришлось 21,8% общего объема российского экспорта этого сырья¹⁵. Для этих объемов теперь нужно искать альтернативные рынки.

Россия в 2021 г. была вторым по величине поставщиком угля в Китай после Индонезии, отгрузив более 50 млн тонн, что составляет около 15% от общего объема (323,33 млн импорта Китая)¹⁶. В марте-апреле 2022 г. китайские трейдеры временно сократили импорт российского угля, так как большинство банков прекратили выдачу аккредитивов из-за санкций SWIFT. Исполнение контрактов, номинированных в долларах, было

¹⁴ Эмбарго ЕС на уголь из РФ вступит в силу с августа 2022 года. Интерфакс, 08.04.2022. URL: <https://www.interfax.ru/business/833862> (дата обращения: 04.05.2022).

¹⁵ Минэнерго: Россия перенаправит поставки угля на другие рынки после эмбарго ЕС. Ведомости, 08.04.2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/04/08/917348-rossiya-perenapravit-postavki-uglya> (дата обращения: 04.05.2022).

¹⁶ China's Russian coal purchases stall as buyers struggle to secure financing. Reuters, 01.03.2022. URL: <https://www.reuters.com/business/chinas-russian-coal-purchases-stall-buyers-struggle-secure-financing-2022-03-01/> (дата обращения: 27.04.2022).

приостановлено. Теперь трейдеры рассматривают возможность оплаты рублем и юанем. Впрочем, сокращение закупок в России можно рассматривать и как продолжение тенденции, заложенной в январе. Китайский импорт российского угля в январе-марте упал на 24% относительно марта 2021 г.¹⁷ Взятая пауза не создает серьезных проблем для потребителей, так как Китай, во-первых, накопил собственные огромные запасы, а во-вторых, произошел сезонный спад в использовании этого топлива. Перераспределение доли российских поставок угля в пользу других китайских поставщиков пока не прогнозируется, так как сохраняется запрет Пекина на импорт австралийского угля, а Индонезия в этом году ввела новые ограничения на экспорт. Более того, спрос некоторых китайских трейдеров в последние недели апреля даже вырос из-за дешевизны российского сырья после объявленного эмбарго со стороны Европейского Союза. Также нужно учитывать, что произошел мировой рост стоимости фрахта, и это повышает привлекательность российского угля в связи с более коротким транспортным плечом по сравнению с поставками из Индонезии и Южной Африки. Позитивной новостью для российского экспорта также стало то, что некоторые китайские банки ослабили ограничения на выдачу аккредитивов для определенных клиентов. Эти клиенты, в свою очередь, стали закупать подешевевший российский уголь не только для себя, но и для перепродажи тем, у кого проблемы с платежами. В этих условиях торговля углем между РФ и КНР возобновилась и показала стремительный рост в апреле, хотя некоторые препятствия, такие как логистика и страхование, остаются. Поставки российского энергетического и коксующегося угля в апреле достигли 4,37 млн тонн, что вдвое превышает уровень предыдущего месяца. Китайский импорт российского металлургического угля, ключевого сырья для производства стали, достиг рекордного уровня в апреле. По данным аналитической компании Kpler, в апреле в Китай было совершено рекордное количество морских перевозок российского коксующегося угля – 1,37 млн тонн. Это сопоставимо с 922 673 тоннами в марте и чуть менее 750 000 тонн в апреле 2021 года¹⁸.

Несмотря на просто гигантские масштабы собственной угольной добычи (в какой-то момент Китай умудрился добыть 12 млн тонн в сутки, тогда как Россия поставляет в Германию 10–20 млн тонн угля

¹⁷ Китай с 1 мая обнулит пошлины на уголь для стимулирования развития экономики. Neftegaz.ru, 28.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/735619-kitay-s-1-maya-obnulit-poshliny-na-ugol-dlya-stimulirovaniya-razvitiya-ekonomiki/> (дата обращения: 28.04.2022).

¹⁸ China imports record volume of coking coal from Russia in April – data. CNA, 11.05.2022. URL: <https://www.channelnewsasia.com/business/china-imports-record-volume-coking-coal-russia-april-data-2677776> (дата обращения: 12.05.2022).

в год!), с 1 мая 2022 г. до 31 марта 2023 г. Минфин Китая обнулил пошлины на импортируемый в страну как энергетический, так и коксующийся уголь «с целью стимулирования развития национальной экономики»¹⁹. Это является позитивным стимулом и для угольной отрасли России. Согласно некоторым оценкам, российский экспорт угля в Китай в этом году увеличится до 71 млн тонн за счет топлива, которое ранее поставлялось в Японию, но от которого Япония отказалась, поддержав антиросийские санкции. Как стало известно в феврале 2022 г., Россия и Китай также разрабатывают межправительственное соглашение об увеличении поставок до 100 млн тонн угля в КНР в ближайшие 4–5 лет.

Потребление угля у нашего восточного соседа только растет, и снижение этого показателя пока не прогнозируется. По итогам 2021 г. объем добычи угля в Китае вырос на 4,7%, до 4,071 млрд тонн²⁰ (для сравнения, Россия в 2021 г. добыла 410 млн тонн). В 2022 г. будет увеличиваться и его импорт, и собственная добыча. Об этом также свидетельствует то, что в 2022 г. Китай намерен увеличить производственные мощности по извлечению данного ресурса на 300 млн тонн²¹.

Что касается нефти, то ее поставки в Китай осуществляются как по трубопроводным системам (Сковородино–Мохэ и Атасу–Алашанькоу через Казахстан), так и танкерами из порта Козьмино и порта Де-Кастри. Россия является вторым по величине экспортером сырой нефти в Китай, поставив 1,6 млн баррелей в сутки, или 79,65 млн тонн сырой нефти в 2021 г., что составляет 16% от общего объема импорта Китая. Хотя объем сырой нефти, поступающей из России, упал на 4,6%, ее рыночная доля в объеме импорта увеличилась до 15,5% с 15,4% в 2020 г.²²

Государственная компания Китая CNPC заключила долгосрочные контракты на импорт 40 млн тонн трубопроводной нефти в год из России, в том числе 10 млн тонн через Казахстан по трубопроводу Атасу–Алашанькоу (контракт в этом году продлен на следующие 10 лет) и 30 млн тонн нефти сорта ВСТО по трубопроводу Сковородино–Мохэ.

¹⁹ Китай с 1 мая обнулит пошлины на уголь для стимулирования развития экономики. Neftegaz.ru, 28.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/735619-kitay-s-1-maya-obnulit-poshliny-na-ugol-dlya-stimulirovaniya-razvitiya-ekonomiki/> (дата обращения: 28.04.2022).

²⁰ Китай намерен увеличить производственные мощности по добыче угля на 300 млн т. Neftegaz.ru, 21.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/coal/734747-kitay-nameren-uvlechit-proizvodstvennye-moshchnosti-po-dobyche-uglya-na-300-mln-t/> (дата обращения: 28.04.2022).

²¹ Китай намерен увеличить производственные мощности по добыче угля на 300 млн т. Neftegaz.ru, 21.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/coal/734747-kitay-nameren-uvlechit-proizvodstvennye-moshchnosti-po-dobyche-uglya-na-300-mln-t/> (дата обращения: 28.04.2022).

²² Factbox: A look at key Russia-China crude oil ties as Ukraine crisis rages. S&P global, 08.03.2022. URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/030122-factbox-a-look-at-key-russia-china-crude-oil-ties-as-ukraine-crisis-rageshediplomat.com/2022/03/amid-the-ukraine-crisis-china-russia-economic-relations-remain-lukewarm/> (дата обращения: 20.04.2022).

Через порт Козьмино в Приморье экспорт нефти в страны АТР в 2021 г. достиг 35,1 млн тонн. Из них 80% общего объема отгружаемого сырья пришлось на Китай²³.

Рост поставок в долгосрочной перспективе ограничен уменьшением спроса на нефть в мире и имеющимися у России логистическими проблемами, вызванными как объективными факторами (отсутствием дополнительных трубопроводных мощностей), так и субъективными (санкционным давлением). Российский морской спотовый экспорт сырой нефти в Китай включает смесь ВСТО, загружаемую из Козьмино, Сокол из Де-Кастри и сахалинскую смесь из Пригородного, а также нефть сорта Urals, загружаемую из российского черноморского порта Новороссийск. Нефтеперерабатывающие заводы Китая, закупающие эти марки нефти на споте, сообщили, что европейские санкции против российских судовладельцев создают проблемы, которые не позволяют трейдерам поставлять им российскую нефть. Однако эти препятствия сейчас решаются более сложными схемами. Государственные китайские трейдеры, опасаясь попасть под вторичные санкции, передают свои квоты на импорт нефти из РФ частным китайским НПЗ²⁴, а европейские трейдеры, работающие с российской нефтью, перебазировались из Швейцарии в Объединенные Арабские Эмираты. По данным аналитической компании Kpler, объем закупок Китаем российской нефти и нефтепродуктов за апрель 2022 г. на 86 тыс. баррелей в сутки превышает средние показатели за аналогичный отчетный период прошлого года. Речь пока идет о незначительном увеличении импорта нефти из РФ.

Логистика

Пятый санкционный пакет ЕС предусматривает запрет для судов под российским флагом входить в порты Евросоюза. При этом членам Евросоюза разрешили делать исключения, если речь идет о продуктах питания, медицинском транспорте или импорте энергии. Сложности возникли сразу же. Из-за проблем с логистикой и сбытом ExxonMobil объявил форс-мажор по нефтяному проекту «Сахалин-1». Перевозчики стали отказываться от привычных контрактов, объясняя это репутационными рисками и сложностями в обеспечении страховки.

²³ Рекордных 35,1 млн тонн достиг экспорт нефти в АТР через приморский порт Козьмино. Нефть капитал, 17.01.2022. URL: <https://oilcapital.ru/news/export/17-01-2022/rekordnyh-35-1-mln-tonn-dostig-eksport-nefti-v-atr-cherez-primorskiy-port-kozmino/> (дата обращения: 25.04.2022).

²⁴ Частные китайские НПЗ нарастили закупки российской нефти, Neftegaz.ru 04.05.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/neftechim/736008-chastnye-kitayskie-npz-narastili-zakupki-rossiyskoj-nefti/> (дата обращения: 04.05.2022).

Тем не менее, логистические санкционные препоны европейских стран пока с трудом, но начинают преодолеваются. Так, европейские компании (в частности Shell) обходят рестрикции собственных государств подмешивая российскую нефть в нефть из других регионов. Таким образом на мировом рынке уже появилась некая «латвийская смесь»: смешение производится в латвийском порту Вентспилс. В дополнение к «латвийской смеси», на рынке образовалась и «туркменская смесь», которая также содержит значительное количество российской нефти.

Меняются и флаги, под которыми ходят суда, перевозящие российское сырье и товары, хотя это не всегда помогает. Так, нефтеналивной танкер Sunny Liger дедвейтом 75 тыс. тонн, загруженный российской нефтью в Приморске, но работающий под флагом Маршалловых островов, не смог зайти в один из шведских портов. Причина оказалась не в юридических тонкостях, а в позиции работников дока – они отказались разгружать любые суда, у которых есть связи с РФ. Аналогичная история для этого судна повторилась и в порту Роттердама²⁵. В конечном итоге властям Нидерландов удалось решить вопрос с докерами через неделю простоя танкера. В течение двух месяцев с начала СВО в Роттердам пришло не менее 8 танкеров с российской нефтью. В начале мая, впервые за два месяца, один из таких нефтеналивных танкеров доставил 820 тыс. баррелей сырой нефти и в немецкий порт Вильгельмсхафен, хотя его первоначальный пункт назначения был обозначен как Роттердам. Изменение произошло уже на маршруте движения. Смена пунктов назначения становится нормой в нынешних условиях.

Более того, стала появляться информация, что теперь все чаще танкер, выходящий из российского порта, в судовых документах записывает конечным пунктом либо Тихий, либо Индийский, либо Атлантический океан. Дальнейшее перемещение происходит при выключенных транспондерах AIS (очевидно, на вооружение взят опыт Ирана). При выключенном транспондере российские подсанкционные нефтеналивные танкеры также могут перегружать нефть и нефтепродукты на не подпадающие под санкции суда.

Обходить (с помощью смены флага) санкции российским экспортерам, в частности, помогает Греция, обладающая крупнейшим танкерным флотом в мире. Местные судовладельцы, в отличие от других европейцев и американцев, расширяют бизнес с Россией. По данным страховой компании Lloyd's, в апреле 2022 г. из портов Приморск, Санкт-Петербург,

²⁵ Нидерланды не могут запретить судну Sunny Liger с российской нефтью зайти в порт Роттердама. 01.05.2022, Neftegaz.ru. URL: <https://neftegaz.ru/news/Suda-i-sudostroenie/735885-niderlandy-ne-mogut-zapretit-sudnu-sunny-liger-s-rossiyskoy-neftyu-zayti-v-port-rotterdam/> (дата обращения: 04.05.2022).

Усть-Луга и Новороссийск вышли 190 танкеров, 76 из которых – под греческим флагом. То есть по сравнению с прошлым годом республика втрое увеличила долю в транспортировке российской нефти²⁶. При этом стоимость фрахта выросла втрое. По сообщениям немецкой прессы, в конце апреля греческий супертанкер Nissos Rhenia принял на борт российскую нефть в порту Роттердама и направился в Сингапур²⁷. Также увеличивается количество отправок в Индию, Китай и Южную Корею.

Владельцы судов подстраиваются под новую реальность. Сейчас идет формирование разных вариантов морской доставки нефти из России и в Китай. В апреле Индия и Китай нарастили экспорт российской нефти сорта Urals на споте: 5 млн баррелей ушло в Китай, что стало рекордным объемом с июня 2020 г.; 19 млн баррелей – в Индию.

До СВО трейдеры загружали нефть Urals из портов Приморск и Усть-Луга на Балтике и черноморского порта Новороссийск на танкеры типоразмера Aframax (емкость 730 тыс. баррелей) или Suezmax (емкость около 1 млн баррелей), после чего нефть неподалеку от датского порта Skaw и итальянского порта Augusta перегружалась в более крупные танкеры VLCC, емкостью до 2 млн баррелей. Это делало фрахт в Китай дешевле. Сейчас перевалка нефти стала сложнее, поэтому трейдеры отказались от использования VLCC. Теперь Афрамексы напрямую пойдут в Китай. Очевидно, что доставка нефти оказывается почти в 4 раза дороже на танкерах меньшего типоразмера. Кроме того, танкеры типоразмера Афрамекс менее приспособлены к океанским переходам. Однако высокие цены на нефть компенсируют не только дисконт на российскую нефть для покупателей, но и удорожание от использования танкеров типоразмера Афрамекс²⁸.

В общем, несмотря на санкции, Россия как продавала, так и продает в общей сложности 2 млн барр/сутки нефти и 5 млн барр/сутки нефтепродуктов. Из них 2,5 млн барр/сутки – морем: 1,55 млн барр/сутки – через порты Приморск и Усть-Луга, остальное – через порты Новороссийск и Козьмино²⁹.

²⁶ Wetzel Daniel, Russland chartert jetzt einfach griechische Öltanker. Die Welt, 07.05.2022. URL: <https://www.welt.de/wirtschaft/article238600107/EU-Sanktionspaket-Russland-chartert-jetzt-einfach-griechische-Oeltanker.html> (дата обращения: 20.04.2022).

²⁷ Welt: Россия нашла способ обойти «нефтяные» санкции Евросоюза. Взгляд, 08.05.2022. URL: <https://vz.ru/news/2022/5/8/1157531.html> (дата обращения: 04.05.2022).

²⁸ Российская нефть ищет дорогу в Китай на фоне санкций. 02.05.2022, Neftegaz.ru. URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/735910-rossiyskaya-neft-ishchet-dorogu-v-kitay-na-fone-sanktsiy/> (дата обращения: 04.05.2022).

²⁹ Какие санкции – таков ответ. Российские суда стали выключать AIS – иногда. Neftegaz.ru, 28.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/Suda-i-sudostroenie/731566-kakie-sanktsii-takov-otvet-rossiyskie-suda-stali-vyklyuchat-ais-inogda/> (дата обращения: 04.05.2022).

В шестой пакет европейских антироссийских санкций собирались включить запрет на транспортировку российской нефти в третьи страны судами ЕС. Однако Греция, Кипр и Мальта, среди прочих, выступили против этой меры, так как опасаются, что это может в одностороннем порядке поставить в невыгодное положение их судоходные компании. В итоге этот пункт был изъят из документа. Однако данное послабление может быть «помножено на ноль» пока остающимся в проекте шестого пакета запретом европейским компаниям страховать суда, перевозящие российскую нефть. Это будет очень серьезным препятствием для российского нефтяного экспорта, поскольку большую часть мировой торговли страхуют европейские компании. Если проект вступит в силу, судовладельцы попросту откажутся перевозить топливо, лишившись возможности застраховать суда от ущерба. Впрочем, есть вероятность, что в этих условиях начнется стремительный рост российских и азиатских страховых компаний.

Экспорт угля в восточном направлении также сталкивается с логистическими проблемами. Российские угольщики долгое время продвигали идею увеличения железнодорожных мощностей для перевозки в восточном направлении, но оно по-прежнему не готово принять необходимые объемы. Перераспределение поставок более чем 50 млн т угля, которые раньше поставлялись на Запад, может стать сложной задачей для России³⁰. По мнению вице-премьера РФ Александра Новака, Россия сможет перенаправить экспорт угля из ЕС в страны Азиатско-Тихоокеанского региона через недозагруженные морские порты европейской части страны – например, Тамань и свободные мощности в Балтийском море³¹. Однако для этого нужна стабилизация обстановки в Черном море и устранение «узких мест» на железной дороге. Портовые мощности Дальнего Востока тоже нуждаются в развитии.

Вероятно, в ближайшем будущем часть логистических вопросов поможет решить построенный через Амур российско-китайский мост. Его официальное открытие состоялось в мае.

Технологии

Санкции, ограничившие доступ к технологиям, пожалуй, стали для России самым тяжелым вызовом. К России была применена схема, уже отработанная США на Китае. Речь идет о так называемом Правиле о пря-

³⁰ FT предупредила о рисках переориентации экспорта российского угля на Азию. Интерфакс, 07.04.2022 URL: <https://www.interfax.ru/business/833637> (дата обращения: 04.05.2022).

³¹ Минэнерго: Россия перенаправит поставки угля на другие рынки после эмбарго ЕС. Ведомости, 08.04.2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/04/08/917348-rossiya-perenapravit-postavki-uglya> (дата обращения: 04.05.2022).

мых иностранных продуктах (FDPR). США отрезают российских клиентов не только от американских технологий, но и от товаров иностранного производства, которые содержат или были разработаны с использованием контролируемых технологий или программного обеспечения американского происхождения. Администрация Байдена ввела один FDPR для российских военных конечных пользователей и один общероссийский FDPR (последний исключает некоторые низкотехнологичные потребительские товары)³². Союзники и партнеры США, которые также являются крупными производителями технологий, включая ЕС, Японию, Южную Корею и Тайвань, поддержали меры США и дополнили их своими ограничениями. Кроме того, уход с российского рынка мощных технологических компаний, таких как Apple или Siemens, способствует усилению технологической изоляции России.

Усугубляет ситуацию и то, что наши надежды на помощь в этой сфере Китая могут не оправдаться. Сотрудничество с Китаем в сфере высоких технологий может быть крайне ограниченным. Во-первых, уровень его технологий далеко не во всем может заместить комплектующие и конечные продукты американских, европейских или корейских и японских техногигантов. Китайские полупроводники недостаточно сложны, чтобы удовлетворить все потребности российских высокотехнологичных компаний. Во-вторых, китайские крупнейшие корпорации сами находятся под американскими санкциями из-за обвинений в краже интеллектуальной собственности и обхода антииранских санкций³³ (к слову, Китай является самым крупным покупателем иранской нефти). Полупроводниковые компании Китая, в том числе крупнейшая и наиболее успешная Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC), не имеют доступа ко многим компонентам, необходимым для создания сложных полупроводников, так как США включили ее в 2020 г. в свой так называемый «entity list» – список компаний, которым запрещено поставлять американские технологии.

С момента начала специальной военной операции на Украине, китайские производители смартфонов Xiaomi, Oppo и Huawei вдвое сократили свои поставки в Россию³⁴. Даже такие китайские технологические гиганты, как компания Huawei, которая до сих пор работает

³² Fischer Sophie-Charlotte. The China Factor in Tech Export Controls Against Russia. 08.03.2022. URL: <https://thediplomat.com/2022/03/the-china-factor-in-tech-export-controls-against-russia/> (дата обращения: 20.04.2022).

³³ Более подробно см. Технологические войны Запада и Востока в XXI веке // Глава в колл. мон. «Афро-азиатские страны и новые технологии» // Отв. ред. и ред.-сост. Н. Н. Цветкова. М.: ИВРАН. 2021. С. 80–92.

³⁴ Chinese smartphone shipments to Russia plunge as rouble collapses. URL: <https://www.ft.com/content/8f3e0214-94b1-4d73-b34f-31c189437578> (дата обращения: 20.04.2022).

в России, несмотря на санкции, не могут стать панацеей для российского рынка и могут столкнуться с замедлением своего бизнеса. Это связано с тем, что Huawei сама сильно зависит от других поставщиков чипов, которые обычно используют технологии, разработанные в США. В 2019 г. из 50 тыс. базовых станций 5G, проданных Huawei, только 8 процентов не содержали американских технологий или компонентов³⁵. И это при том, что китайская компания обогнала по технологиям 5G всех своих американских и европейских конкурентов на 2 года.

Самые передовые чипы, которые имеют решающее значение для новых технологий, могут производить только тайваньская TSMC и южнокорейская Samsung. От обоих этих производителей и Китай, и Россия теперь отрезаны.

Российское импортозамещение, которое с 2014 г. ставилось во главу угла практически всех государственных программ, не принесло ожидаемых результатов в сфере высоких технологий, хотя определенные успехи были. Российские компании успешно разработали некоторые собственные решения, включая мессенджеры, социальные сети и поисковые системы. Удалось добиться определенного прогресса и в разработке собственных мобильных операционных систем и облачных сервисов. Однако до сих пор зависимость России в сфере IT-технологий от зарубежных комплекствующих чрезвычайно высока. Нет также прорывов в таких значимых сферах, как производство полупроводников и телекоммуникационного оборудования. Пример российских процессоров «Эльбрус», чипы для которых производились на Тайване, крайне показателен. Впрочем, для глобализированного мира такая ситуация, когда концепция разрабатывается в одной стране, детали производятся в другой, сборка осуществляется в третьей, а послепродажное обслуживание – в четвертых странах, была нормой вещей и существенно уменьшала технологические затраты. Однако мир меняется и входит в эпоху экономических войн. Зависимость от внешних поставщиков становится бомбой замедленного действия. России понадобятся годы, чтобы локализовать все необходимые производства у себя. Придется также всеми правдами и неправдами добывать прорывные технологии, которые «благодаря» «утечке мозгов» практически все оказались на Западе. Кстати, в переносе (как легальном, так и нелегальном) зарубежных ноу-хау на собственную территорию у Китая богатый опыт³⁶;

³⁵ U.S. strikes at a Huawei prize: chip juggernaut HiSilicon. Reuters. 22.05.2020. URL: <https://www.reuters.com/article/us-usa-huawei-tech-chips-analysis-idUSKBN22X2T3> (дата обращения: 20.04.2022).

³⁶ Борисова Е. А. «Зеленая» энергетика Китая: заимствованное и свое // Технологии, меняющие мир: применение и эффекты в мире и на Востоке: колл. мон. / Сост., науч. и литератур. ред. С. А. Панарин. СПб.: Нестор-История, 2021. С. 61–88; Борисова Е. А. Опыт Китая по преодолению технологической отсталости // Азия и Африка в период изменения мировой системы: история и современность: колл. мон. М.: ИВ РАН, 2019. С. 260–273.

совместные усилия могут дать неплохой результат. Навыки и ресурсы России и Китая могут дополнять друг друга с различной степенью успеха в зависимости от отраслей. При этом остается постоянная угроза для этих двух стран попасть под действие вторичных западных санкций за взаимную помощь в попытке их обхода. Из озвученных на различных официальных уровнях приоритетных направлениях сотрудничества можно назвать искусственный интеллект (ИИ), большие данные, робототехнику, космос и биотехнологии.

Чтобы более предметно разобраться, насколько технологические ограничения оказывают свое негативное воздействие на те или иные отрасли российской экономики, необходимо отдельное исследование; в данной работе такая задача не стоит. Сейчас важно оценить складывающуюся картину в целом. Последствия санкций, к сожалению, имеют накопительных эффект, и их масштаб будет виден чуть дальше во времени. И чем раньше мы найдем им противодействие, тем с меньшими потерями выйдем из этой взаимоудушающей санкционной войны «со всем цивилизованным миром». С нашей стороны использованы еще не все инструменты убеждения. В конечном итоге, Россия не только энергетический двигатель Европы, но и один, так же, как и Китай, из основных поставщиков редких промышленных металлов, редкоземельных элементов, а также инертных газов, необходимых для производства высокотехнологичной продукции.

Помощь со стороны Китая в адрес России может быть пока не очень заметна из-за его осторожных действий, но уже ощутима. А дальнейшие совместные действия этих стран по преодолению введенных против них санкций будут также иметь долгосрочные последствия и изменят структуру глобальных цепочек стоимости. Изменится и мировой порядок с единственным гегемоном во главе. Сейчас создаются его новые контуры.

Литература / References

1. Технологические войны Запада и Востока в XXI веке // Глава в колл. мон. «Афро-азиатские страны и новые технологии» / Отв. ред. и ред.-сост. Н. Н. Цветкова. – М.: ИВ РАН. – 2021. – С. 80–92. – EDN MWFWL.
2. Борисова Е. А. «Зеленая» энергетика Китая: заимствованное и свое // Технологии, меняющие мир: применение и эффекты в мире и на Востоке. Колл. мон. / Сост., науч. и литератур. ред. С. А. Панарин. – СПб.: Нестор – История, 2021. – С. 61–88.
3. Борисова Е. А. Опыт Китая по преодолению технологической отсталости // Азия и Африка в период изменения мировой системы: история и современность. Колл. мон. – М.: ИВ РАН. – 2021. – С. 260–273. – EDN BMMCFB.
4. Товарооборот России и Китая установил новый рекорд. Prime, 14.02.2021. <https://1prime.ru/world/20220114/835773491.html> (дата обращения: 18.04.2022).

5. Товарооборот России и Китая в январе – апреле вырос на 25,9%. ТАСС, 09.05.2022. URL: https://tass.ru/ekonomika/14579791?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 12.05.2022).
6. Китай примет меры в связи с давлением на его компании на фоне антироссийских санкций. ТАСС, 14.04.2022. URL: <https://tass.ru/ekonomika/14373969> (дата обращения: 18.04.2022).
7. Основанный Китаем банк объявил о прекращении работы с Россией. Forbes, 03.03.2022. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/457989-osnovannyj-kitaem-bank-ob-avil-o-prekraseni-raboty-s-rossiej> (дата обращения: 18.04.2022).
8. China State Banks Restrict Financing for Russian Commodities. Bloomberg News, 25.02.2022. URL: <https://www.bloomberqint.com/global-economics/chinese-state-banks-restrict-financing-for-russian-commodities> (дата обращения: 18.04.2022).
9. China Has Tools to Help Russia's Economy. None Are Big Enough to Save It. The New York Times, March 11, 2022. URL: <https://www.nytimes.com/2022/03/11/business/china-russia-ukraine-sanctions-economy.html> (дата обращения: 20.04.2022).
10. Russia looks to Chinese financial plumbing to keep money flowing. The Economist. URL: <https://www.economist.com/finance-and-economics/russia-looks-to-chinese-financial-plumbing-to-keep-money-flowing/21808071> (дата обращения: 20.04.2022).
11. Engen Tham and Julie Zhu. Analysis: Chinese banks scramble for 'workarounds' as Russia sanctions impinge. Reuters, 04.03.2022. URL: <https://www.reuters.com/world/china/chinese-banks-scramble-workarounds-russia-sanctions-impinge-2022-03-03/> (дата обращения: 18.04.2022).
12. Юань поставил исторический рекорд по оборотам торгов на Мосбирже. РБК, 12.04.2022. URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/62553ca99a79472e22e84d6c> (дата обращения: 25.04.2022).
13. О сделках, проводимых в рамках Соглашения о валютном свопе Банка России и Народного Банка Китая. Банк России, 02.03.2016. URL: https://www.cbr.ru/press/PR/?file=02032016_100000if2016-03-02T09_19_01.htm (дата обращения: 04.05.2022).
14. Япония объяснила отказ выйти из «Сахалина-2». Lenta.ru, 23.04.2022. URL: <https://lenta.ru/news/2022/04/23/sakhalin2/> (дата обращения: 25.04.2022).
15. Factbox: A look at key Russia-China crude oil ties as Ukraine crisis rages. S&P global, 08.03.2022. URL: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/030122-factbox-a-look-at-key-russia-china-crude-oil-ties-as-ukraine-crisis-rageshediplomat.com/2022/03/amid-the-ukraine-crisis-china-russia-economic-relations-remain-lukewarm/> (дата обращения: 20.04.2022).
16. Россия стала 3-м крупнейшим поставщиком газа в Китай. Finmarket, 21.03.2022. URL: <http://www.finmarket.ru/database/news/5680935> (дата обращения: 25.04.2022).
17. Газпром за 4 месяца 2022 г. снизил добычу газа на 2,4%, поставки в дальнее зарубежье – на 26,9%. 01.05.2022, Neftegaz.ru. URL: <https://neftegaz.ru/news/companies/735900-gazprom-za-4-mesyatsa-2022-g-snizil-dobychu-gaza-na-2-4-postavki-v-dalnee-zarubezhe-na-26-9/> (дата обращения: 04.05.2022).
18. Эмбарго ЕС на уголь из РФ вступит в силу с августа 2022 года. Интерфакс, 08.04.2022. <https://www.interfax.ru/business/833862> (дата обращения: 04.05.2022).

19. Минэнерго: Россия перенаправит поставки угля на другие рынки после эмбарго ЕС. Ведомости, 08.04.2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/04/08/917348-rossiya-perenapravit-postavki-uglya> (дата обращения: 04.05.2022).
20. China's Russian coal purchases stall as buyers struggle to secure financing. Reuters, 01.03.2022. URL: <https://www.reuters.com/business/chinas-russian-coal-purchases-stall-buyers-struggle-secure-financing-2022-03-01/> (дата обращения: 27.04.2022).
21. Китай с 1 мая обнулит пошлины на уголь для стимулирования развития экономики. Neftegaz.ru, 28.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/735619-kitay-s-1-maya-obnulit-poshliny-na-ugol-dlya-stimulirovaniya-razvitiya-ekonomiki/> (дата обращения: 28.04.2022).
22. China imports record volume of coking coal from Russia in April – data. CNA, 11.05.2022. URL: <https://www.channelnewsasia.com/business/china-imports-record-volume-coking-coal-russia-april-data-2677776> (дата обращения: 12.05.2022).
23. Китай намерен увеличить производственные мощности по добыче угля на 300 млн т. Neftegaz.ru, 21.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/coal/734747-kitay-nameren-velichit-proizvodstvennye-moshchnosti-po-dobyche-uglya-na-300-mln-t/> (дата обращения: 28.04.2022).
24. Рекордных 35,1 млн тонн достиг экспорт нефти в АТР через приморский порт Козьмино. Нефть капитал, 17.01.2022. URL: <https://oilcapital.ru/news/export/17-01-2022/rekordnyh-35-1-mln-tonn-dostig-eksport-nefti-v-atr-cherez-primorskiy-port-kozmino> (дата обращения: 25.04.2022).
25. Частные китайские НПЗ нарастили закупки российской нефти, Neftegaz.ru 04.05.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/neftechim/736008-chastnye-kitayskie-npz-narastili-zakupki-rossiyskoj-nefti/> (дата обращения: 04.05.2022)
26. Нидерланды не могут запретить судну Sunny Liger с российской нефтью зайти в порт Роттердама. 01.05.2022, Neftegaz.ru. URL: <https://neftegaz.ru/news/Suda-i-sudostroenie/735885-niderlandy-ne-mogut-zapretit-sudnu-sunny-liger-s-rossiyskoj-neftyu-zayti-v-port-rotterdama/> (дата обращения: 04.05.2022).
27. Wetzel Daniel, Russland chartert jetzt einfach griechische Öltanker. Die Welt, 07.05.2022. URL: <https://www.welt.de/wirtschaft/article238600107/EU-Sanktionspaket-Russland-chartert-jetzt-einfach-griechische-Oeltanker.html> (дата обращения: 20.04.2022).
28. Welt: Россия нашла способ обойти «нефтяные» санкции Евросоюза. Взгляд, 08.05.2022. URL: <https://vz.ru/news/2022/5/8/1157531.html> (дата обращения: 04.05.2022).
29. Российская нефть ищет дорогу в Китай на фоне санкций. 02.05.2022, Neftegaz.ru. URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/735910-rossiyskaya-neft-ishchet-dorogu-v-kitay-na-fone-sanktsiy/> (дата обращения: 04.05.2022).
30. Какие санкции – таков ответ. Российские суда стали выключать AIS – иногда. Neftegaz.ru, 28.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/Suda-i-sudostroenie/731566-kakie-sanktsii-takov-otvet-rossiyskie-suda-stali-vyklyuchat-ais-inogda/> (дата обращения: 04.05.2022).
31. FT предупредила о рисках переориентации экспорта российского угля на Азию. Интерфакс, 07.04.2022 URL: <https://www.interfax.ru/business/833637> (дата обращения: 04.05.2022).

32. Минэнерго: Россия перенаправит поставки угля на другие рынки после эмбарго ЕС. Ведомости, 08.04.2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/04/08/917348-rossiya-perenapravit-postavki-uglya> (дата обращения: 04.05.2022).
33. Fischer Sophie-Charlotte. The China Factor in Tech Export Controls Against Russia. 08.03.2022. URL: <https://thediplomat.com/2022/03/the-china-factor-in-tech-export-controls-against-russia/> (дата обращения: 20.04.2022).
34. Chinese smartphone shipments to Russia plunge as rouble collapses. URL: <https://www.ft.com/content/8f3e0214-94b1-4d73-b34f-31c189437578> (дата обращения: 20.04.2022).
35. U.S. strikes at a Huawei prize: chip juggernaut HiSilicon. Reuters. 22.05.2020. URL: <https://www.reuters.com/article/us-usa-huawei-tech-chips-analysis-idUSKBN22X2T3> (дата обращения: 20.04.2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Борисова Екатерина Андреевна – канд. ист. наук, старший научный сотрудник, Институт востоковедения Российской академии наук, Москва, Россия

Borisova Ekaterina A. – Ph. D. (Hist.), Senior Research Fellow, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Science, Moscow, Russian Federation

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 16.05.2022. Одобрена после рецензирования: 19.09.2022.

Принята к публикации: 19.09.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 16.05.2022. Approved after peer reviewing: 19.09.2022.

Accepted for publication: 19.09.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья. Экономические науки
УДК 629.4+625.1+656.025 (5)
<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-083-111>

ВЫСОКОСКОРОСТНЫЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ В СТРАНАХ ВОСТОКА – ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Илья Викторович Федулов

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
ifedulov@ivran.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3621-8234>

Аннотация. Появление высокоскоростных железных дорог отражает процессы в сфере транспорта, сопровождающие новый этап промышленной революции. В статье автор анализирует особенности строительства и эксплуатации высокоскоростных железных дорог в странах Востока, особое внимание обращая на использование иностранных технологий и инвестиций. В условиях санкций, наложенных на Россию, этот опыт может быть полезен для развития российских высокоскоростных железнодорожных пассажирских перевозок.

Ключевые слова: высокоскоростной наземный транспорт, инвестиции, подвижной состав, нагрузка на ось

Для цитирования: Федулов И. В. Высокоскоростные железные дороги в странах Востока – опыт строительства и эксплуатации. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):83–111. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-083-111>.

Original article. Economics studies

HIGH-SPEED RAILWAYS IN THE EAST – CONSTRUCTION AND OPERATION EXPERIENCE

Ilia Fedulov

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
ifedulov@ivran.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3621-8234>

Abstract. The advent of high-speed rail reflects the developments in transportation that accompanies the new phase of the industrial revolution. In the article, the author analyzes the features of the construction and operation of high-speed railways in the countries of the East. Special attention is paid to the use of foreign technologies and investments. Under the sanctions imposed on Russia, this experience can be useful for the development of Russian high-speed rail passenger transportation.

Keywords: High-speed rail, Investment, Rolling Stock, Axle Load

For citation: Fedulov I. V. High-speed railways in the East – construction and operation experience. *Vostochnaâ analitika* = *Eastern Analytics*. 2022;13(3):83–111. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-083-111>.

В условиях наложенных на РФ санкций, затрагивающих в том числе и сектор железнодорожных пассажирских перевозок (в частности, прекращена эксплуатация скоростных поездов «Стриж» – Talgo-9 испанской



Контент доступен под лицензией Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

вагоностроительной компании «Patentes Talgo»¹, приостановлен контракт на поставку новых скоростных поездов «Сапсан» в Россию²), планирование развития высокоскоростных железнодорожных перевозок в России, включающее в себя такие аспекты, как покупка нового подвижного состава и строительство самих высокоскоростных линий, необходимо строить с учетом опыта строительства и эксплуатации высокоскоростных железных дорог в странах Востока, не имеющих достаточно производственных и научно-проектных мощностей для самостоятельного производства высокоскоростного подвижного состава и строительства высокоскоростных дорог. Поэтому из анализа исключены такие страны, как КНР, Япония и РК, которые в настоящее время используют высокоскоростные поезда собственного производства и конструкции, эксплуатируемые на построенных собственными силами высокоскоростных линиях. Представляется, что краткий анализ опыта строительства и эксплуатации высокоскоростных железных дорог, а так же условия, на которых были осуществлены это строительство и дальнейшая эксплуатация, может быть полезен для выработки направлений сотрудничества министерств и ведомств РФ со странами Востока в направлении строительства высокоскоростных железнодорожных линий или покупки высокоскоростного подвижного состава.

Общая информация

Высокоскоростная железнодорожная магистраль – это принципиально новый высокотехнологичный транспортный объект. Она состоит из таких основных элементов, как железнодорожный путь, электроснабжение, автоматика и телемеханика, связь, сигнализация, искусственные сооружения (мосты и тоннели). Помимо железнодорожной инфраструктуры как таковой, неотъемлемой частью высокоскоростной магистрали (ВСМ) является современный подвижной состав. Техно-экономическое обоснование проекта ВСМ представляет собой сложный процесс, учитывающий множество взаимовлияемых факторов, начиная от планируемого пассажиропотока и количества мест в поезде до выбора подвиж-

¹ Поезда «Стриж» перестанут ходить по маршруту Москва – Нижний Новгород. Их заменят «Ласточками» / Новости Нижнего Новгорода. 09.03.2022. URL: <https://www.nn.ru/text/transport/2022/03/09/70495829/>; Вслед за Нижним Новгородом РЖД отменяет скоростные поезда «Стрижи» из Самары / «ОБОЗРЕНИЕ» – новости, истории, расследования и рейтинги. 19.03.2022. URL: https://oboz.info/vsled-za-nizhnim-novgorodom-rzhd-otmenyaet-skorostnye-poezda-strizhi-iz-samary/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop.

² Siemens приостановил контракт на поставку новых «Сапсанов» в Россию / РИА Новости. 22.03.2022. URL: <https://ria.ru/20220322/sapsan-1779493370.html>.



ного состава и скорости движения. Выбор маршрута трассы ВСМ с учетом геологических условий определяет максимальную возможную скорость движения, тип подвижного состава, количество мостов и тоннелей.

Один из вариантов взаимного влияния факторов при проектировании железнодорожной инфраструктуры приведен на рис. 1.

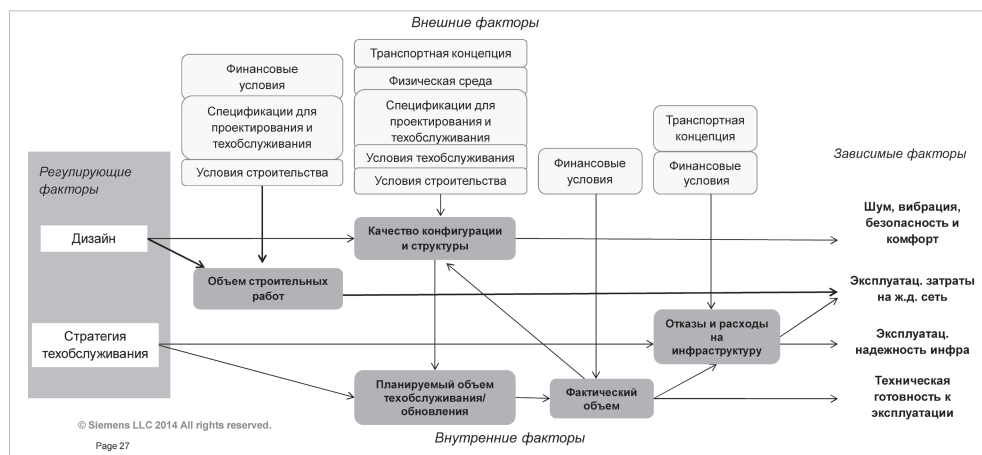


Рис. 1. Взаимозависимость факторов при проектировании инфраструктуры ВСМ

Источник: Высокоскоростное железнодорожное движение. Цикл лекций президента «Сименс» в России Дитриха Мёллера. Московский Государственный Университет Путей Сообщения (МИИТ). 14.03.2013. Слайд 27. URL: https://www.miit.ru/content/Dr_Moeller_MIIT_Lecture_6.pdf?id_wm=722596.

Следует заметить, что принцип устройства новых ВСМ можно разделить на две большие группы: устройство новых железнодорожных путей (и, соответственно, строительство новых мостов, тоннелей, водопропускных труб, новых вокзалов, технических зданий и проч.) и организация высокоскоростных пассажирских перевозок по уже существующим железнодорожным путям, включая построенные мосты и тоннели³. Допускается смешанное использование, когда часть «старого» железнодорожного пути используется при организации высокоскоростных перевозок.

³ Автор акцентирует внимание на существующие мосты (путепроводы), т. к. даже действующий в РФ нормативный документ СП 35.13330.2011 (Свод Правил «МОСТЫ И ТРУБЫ. Bridges and culverts. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84*») «...распространяется на проектирование новых, реконструируемых и подвергаемых капитальному ремонту постоянных мостовых сооружений (далее – мостов) и труб... на железных дорогах колеи 1520 мм при движении пассажирских поездов со скоростями до 200 км/ч.». Таким образом, при организации высокоскоростного движения по уже построенным в предыдущие годы мостам необходимо проводить дополнительные мероприятия (научное обоснование, расчеты, усиление и др.). См.: СП 35.13330.2011. «МОСТЫ И ТРУБЫ. Bridges and culverts. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84*». 1. Область применения. С. 1.

Помимо выбора организации маршрута ВСМ существует множество технических факторов, влияющих, в конечном итоге, на стоимость строительства и эксплуатации ВСМ. Например, при выборе подвижного состава некоторые технические характеристики, как например, род тока и напряжение в контактной сети, не являются определяющими. Уровень технологического развития позволяет строить скоростные поезда как для различных систем тока (постоянный или переменный), напряжения (обычно 3кВ для постоянного тока и 25кВ для переменного тока), частоты тока (например, 60 Гц для Саудовской Аравии и 50 Гц для других стран) так и даже двухсистемных дорог, как в РФ (поезд «Сапсан» – семейство «Velaro» концерна «Siemens Mobility»). В то же время такой показатель подвижного состава, как *нагрузка на ось*, – является важным, т. к. используется в расчетах железнодорожного полотна, мостов и тоннелей. *Скорость движения* также является одним из факторов, определяющих план (трассу), конструкцию (а следовательно и стоимость) как железнодорожного полотна так мостов и тоннелей. *Система тяги подвижного состава*⁴ – также один из факторов, влияющий на конечную стоимость. Она бывает сосредоточенная (скоростной локомотив и прицепные вагоны) и распределенная – поезд имеет в составе несколько моторных вагонов, распределенных по длине, и безмоторные вагоны. Аналог распределенной тяги – пригородные поезда в РФ. Аналог сосредоточенной тяги – существующие невысокоскоростные поезда.

Отдельно стоит отметить организацию междугородних железнодорожных перевозок со скоростью менее 200 км/ч и со специализированным подвижным составом (аналог в РФ – поезда «Ласточка» и «Стриж» – так называемые «полускоростные поезда»). Она обычно не требует значительного переустройства железнодорожного пути и может быть организована на существующих линиях.

Высокоскоростные дороги в Турции:

«реализация проектов, за которыми мир следит с завистью»⁵

В настоящее время высокоскоростной железнодорожный транспорт в Турции (YHT – Yüksek Hızlı Tren) – активно развивающаяся отрасль пассажирских перевозок внутри страны.

Строительство первой высокоскоростной линии Анкара–Стамбул началось в 2003 г., а в 2009 г. открылось движение на участке Анкара–

⁴ Подробнее о видах тяги см.: Калидова А. Д. Анализ вариантов тяги, используемой в высокоскоростном движении // Техника. Технологии. Инженерия. 2016. № 2(02). С. 16–20.

⁵ Osmaniye, 2025'te Hızlı Trene Kavuşacak / Railway Turkey Suppliers Magazine. URL: <https://www.railwayturkey.com/osmaniye-2025te-hizli-trene-kavusacak>.

Эскишехир⁶. В 2014 г. линия была продолжена до ст. Пендик (район Стамбула на азиатской стороне), а после постройки железнодорожного тоннеля под Босфором, в 2019 г. поезда стали доезжать до вокзала Халкалы (европейская часть Стамбула).



Рис. 2. Скоростной поезд YHT по ст. Ускюдар (тоннель под Босфором) в июле 2022 г.
Источник: фото автора

Уникальной особенностью YHT как системы высокоскоростных дорог Турции является то, что используются одновременно 2 типа поездов: TCDD HT65000 на базе испанского семейства скоростных поездов «Серia», изготовленных компанией CAF – «Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles» и TCDD HT80000 на базе серии «Veraro D/TR» немецкой компании «Siemens Mobility» (из серии «Velaro», в которую, как было сказано ранее, входят и поезда «Сапсан», работающие на маршруте Москва–Санкт-Петербург). Следует отметить, что оба варианта поезда имеют распределенную систему тяги.

Общая длина высокоскоростных линий составляла на конец 2021 г. 1388 км (без учета станционных путей)⁷. По состоянию на сентябрь 2022 г. поезда следуют по следующим маршрутам:

- Стамбул–Эскишехир–Анкара
- Анкара–Конья–Караман (через Полатлы, не проходит через Эскишехир)
- Стамбул–Эскишехир–Конья–Караман.

⁶ Ankara-Istanbul High-Speed Train Project / Railway Technology | Rail & Train News & Views Updated Daily. 24.02.2014. URL: <https://www.railway-technology.com/projects/ankara-istanbul/>

⁷ T. C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü. 2021 Faaliyet Raporu / General Directorate of Turkish State Railways. P. 56.

Кроме этих дорог, в настоящее время на стадии строительства различной степени готовности находятся следующие высокоскоростные дороги:

- *Анкара–Измир* (двухпутная, 508 км, расчетная скорость до 200 км/ч). Проектом предусмотрено 49 тоннелей, 56 виадуков, 779 мостов и водопропускных труб. Готовность инфраструктуры на лето 2022 г. – 52%⁸.
- *Анкара–Сивас* (двухпутная, 393 км, расчетная скорость до 250 км/ч). На участке Балышейх–Йеркёй–Акдагмадени–Сивас (315 км) закончены испытания и сертификация, продолжаются работы по сооружению тоннеля T15 длиной 4595 м. На остальных участках ведутся различные работы от электрификации, устройства сигнализации до настройки программного обеспечения и сертификации.
- *Мерсин–Адана–Газиантеп* (двухпутная, 312 км, расчетная скорость 160–200 км/ч). На дороге 42 тоннеля, 71 мост/виадук. Планируется ввод в строй в 2025 г.
- *Анкара–Йеркёй–Кайсери* (двухпутная, расчетная скорость 250 км/ч, ответвление по ст. Йеркёй от линии Анкара–Сивас). 23.07.2022 г. состоялась закладка фундамента будущей линии в присутствии президента Р. Т. Эрдогана и министра транспорта и инфраструктуры Адила Караисмаилоглу⁹. Будет построено 15 тоннелей общей длиной 16 км, 18 мостовых сооружений и 184 водопропускных трубы. Ориентировочное время начала эксплуатации – 2025 г.
- *Османили–Бурса–Бандырма* (двухпутная, расчетная скорость до 200 км/ч, проектом допускается совместное использование пути для грузовых и высокоскоростных пассажирских перевозок). В текущем году достигнуто 78% в инфраструктурных работах¹⁰ (в 2018 г. в своем предвыборном манифесте Р. Т. Эрдоган пообещал ввести эту линию в эксплуатацию в 2020 г.¹¹). Будет подключена к высокоскоростной линии Стамбул–Анкара по ст. Османили.

⁸ Ankara-İzmir Hızlı Tren Projesi / TCDD. URL: <https://www.tcdd.gov.tr/projeler/ankara-izmir-hizli-tren-projesi>.

⁹ Ankara-Yerköy-Kayseri Hızlı Tren Hattı'nın Temel Atma Töreni Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Teşrifleriyle Gerçekleştirildi / TCDD Taşımacılık AŞ Genel Müdürlüğü. 24.07.2022. URL: <https://www.tcddtasimacilik.gov.tr/haber/783>.

¹⁰ Bakan Karaismailoğlu: Ankara-İzmir arasındaki seyahat süresini 3,5 saate düşüreceğiz / TRT Haber: Son Dakika Haberler ile Türkiye'nin Haber Kaynağı. 22.03.2022. URL: <https://www.trthaber.com/haber/gundem/bakan-karaismailoglu-ankara-izmir-arasindaki-seyahat-suresini-35-saate-dusurecegiz-666054.html>.

¹¹ Esra Özarfat. Bursa'nın hızlı treni 2023'te raylarda / DÜNYA: Haberler, Gündem, Ekonomi ve Son Dakika Haberleri. 01.04.2021. URL: <https://www.dunya.com/sehirler/bursanin-hizli-treni-2023te-raylarda-haberi-616468>.

- *Стамбул (Халкалы)–Эдирне* (229 км, двухпутная, расчетная скорость до 215 км/ч, до 100 км/ч в городах). Также запланировано совместное использование инфраструктуры для грузовых и высокоскоростных пассажирских перевозок. Строится с частичным финансированием ЕС. Расчетное время завершения проекта – 2023 г. «Проводятся работы, чтобы свести к минимуму сбои, которые могут возникнуть в работе высокоскоростного поезда»¹² – заявил в апреле 2022 г. на Координационном Совете провинции губернатор Экрем Джаналп.

Закончено детальное проектирование двухпутной дороги *Сивас–Эрзинджан* длиной 247 км. Проект, выполненный итальянской фирмой «SWS Engineering SpA»¹³, допускает смешанный трафик (высокоскоростной и обычный), рассчитан на скорость до 250 км/ч, содержит 59 виадуков общей длиной 17 км, 35 тоннелей общей длиной 170 км, 18 путепроводов и 226 водопропускных труб¹⁴.

Во время ограничительных мер, связанных с противодействием эпидемии COVID-19, региональные железнодорожные пассажирские перевозки (стандартные скорости и стандартный подвижной состав) были остановлены, а количество рейсов высокоскоростных поездов было значительно уменьшено с одновременным уменьшением пассажиров (раздельная посадка). После снятия ограничительных мер было восстановлено движение региональных поездов, а количество рейсов высокоскоростных постепенно увеличивается, вводятся новые маршруты по существующим путям, например Анкара–Эскешехир. «С 10 сентября мы увеличиваем количество рейсов высокоскоростных поездов с 44 до 56. Кроме того, между Эскишехиром и Стамбулом будет первый рейс» – заявил министр транспорта и инфраструктуры Адиль Караисмаилоглу¹⁵.

В 2021 г. расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание высокоскоростного транспорта по сравнению с 2020 г. выросли как в количественном исчислении, так и в процентном в общих расходах железных дорог Турции. С 347,5 млн TL и 6,0% от общей величины расходов в 2020 г. до 456,5 млн TL и 6,9% в 2021 г.¹⁶

¹² Gökhan Zobar. Edirne-İstanbul arası yolculuk süresi hızlı trenle kısalacak / Anadolu Ajansı. 15.04.2022. URL: <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/edirne-istanbul-arasi-yolculuk-suresi-hizli-trenle-kisalacak/2564675>.

¹³ SIVAS – ERZINCAN HSR / SYSTRA SWS – Innovation in underground solutions. URL: <https://www.swsglobal.com/projects/sivas-erzincan-high-speed-line>.

¹⁴ 247 km of high speed rail successfully finalized! / SYSTRA SWS – Innovation in underground solutions. URL: <https://www.swsglobal.com/2021/07/06/247-km-of-high-speed-rail-successfully-finalized>.

¹⁵ Erhan Cihan Ünal. Hızlı tren sefer sayıları artırılıyor / Anadolu Ajansı. 05.09.2022. URL: <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/hizli-tren-sefer-sayilari-artiriliyor/2677096>.

¹⁶ T. C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü... IX.3. GELİR-GİDER DURUMU/INCOME-EXPENSE STATUS. P. 186.

Сооружение первой высокоскоростной дороги Стамбул–Анкара стоимостью 4,1 млрд долл. было осуществлено китайско-турецким консорциумом, выигравшим тендер в 2005 году, который состоял из Китайской железнодорожной строительной корпорации «China Railway Construction Corporation Limited», Китайской национальной корпорации по импорту и экспорту машинного оборудования «China National Machinery Import and Export Corporation» (CMC) и турецких фирм «Cengiz Construction» и «Ibrahim Cecen Ictas Construction»¹⁷.

В дальнейшем строительство осуществляется в основном турецкими строительными компаниями. Например, с 2012 г. по 2021 г. на участке протяженностью 167 км высокоскоростной магистрали Полатлы–Афьонкарахисар (дорога в г. Измир) фирмой «YDA Group» были выполнены: земляные работы – выемка грунта (49 000 000 м³) и обратная засыпка (16 500 000 м³), сооружены тоннели с проходкой открытым способом (2 шт. общей длиной 460 м), тоннели с щитовой проходкой (8 шт. общей длиной 7505 м, в том числе тоннель Кёроглу протяженностью 5205 м, который стал 2-м по протяженности тоннелем в Турции), сооружены 16 виадуков общей длиной 6236 м, 29 путепроводов общей длиной 1140 м, 88 подземных переходов и 185 водопропускных труб/сооружений¹⁸.

Узбекистан

В ноябре 2009 г. испанская «Patentes Talgo S. A.» и АО «Узбекистон темир йуллари» подписали контракт на приобретение двух высокоскоростных поездов AVE250 стоимостью 38 млн евро. Финансирование контракта осуществлялось за счет кредита Фонда реконструкции и развития Узбекистана в объеме 19 млн евро и собственных средств АО «Узбекистон темир йуллари».

Помимо покупки подвижного состава были построены две новые электрифицированные линии – двухпутная Янгиер–Даштабад и однопутная Даштабад–Джизак общей стоимостью 95 млн долл. Новые участки железной дороги общей протяженностью 127,3 км были построены в обход транспортного узла «Хаваст» параллельно уже действующей линии Джизак–Янгиер¹⁹. Также была проведена модернизация инфраструктуры – были проведены работы по улучшению технического состояния путей и контактной подвески общей протяженностью

¹⁷ Rod Sweet. Turkey's new high-speed rail: victory for Erdogan – and China / Global Construction Review. 29.07.2014. URL: <https://www.globalconstructionreview.com/turkeys-new-high-speed-rail-victory-erdogan0938346>.

¹⁸ YDA. «Мы строим ваши сны». URL: https://www.yda.com.tr/Katalog/ING_RU_26Ocak.pdf. P. 42.

¹⁹ Высокоскоростная железная дорога «Ташкент–Самарканд» запущена в Узбекистане / Интернет-газета ЗОНАКЗ. Казахстан. 31.08.2011. URL: <https://zonakz.net/2011/08/31/vysokoskorostnaya-zheleznaya-doroga-t>.

600 км, а также систем связи и сигнализации. По данным «Узбекистон темир йуллари»²⁰, общие инвестиции в реализацию проекта составили 170 млн долл. Следует отметить, что Генподрядчиками работ по модернизации инфраструктуры выступили узбекские компании.

26 августа 2011 г. с Северного железнодорожного вокзала г. Ташкента отправился в первый рейс скоростной поезд «Afrosiyob» (Talgo AVE250) по маршруту Ташкент–Самарканд. В презентационной поездке высокоскоростного поезда 30 августа 2011 г. приняла участие делегация ОАО «РЖД», возглавляемая старшим вице-президентом В. А. Гапановичем²¹.

Поезд «Talgo AVE250» на сайте производителя рекламируется как «идеальное решение для операторов, использующих разнородные железнодорожные сети, и для тех, кому требуется высокоскоростной поезд, способный двигаться со скоростью до 250 км/ч, но при этом способный адаптироваться к любому повороту. Для этого в поездах есть технология наклона кузова («tilting technology»), которая позволяет поезду быстрее проходить повороты без необходимости проведения дорогостоящих инфраструктурных работ»²².



Рис. 3. Информационное табло внутри поезда на участке Ташкент–Самарканд

Источник: фото автора

Подвижной состав для Узбекистана был изготовлен с учетом эксплуатации при температурах воздуха от -25°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

В настоящее время скоростные поезда курсируют по маршрутам Ташкент–Самарканд–Бухара и Ташкент–Самарканд–Карши. По наблю-

²⁰ “O‘zbekiston temir yo‘llari” Ajning investitsion siyosati / АО «Узбекистон темир йуллари». URL: <https://railway.uz/uz/proekty/186>.

²¹ Узбекистан запустил скоростную железную дорогу Ташкент–Самарканд / Инновационный дайджест, инновационное развитие ОАО «РЖД». URL: <http://rzd-expo.ru/developments/detail.php?ID=5937>.

²² Talgo 250, máxima versatilidad a alta velocidad / Home – corporate – talgo.com. URL: <https://www.talgo.com/es/talgo-250>.

дениям автора, на участке Ташкент–Самарканд скорость поезда не превышает 160 км/ч на большей части маршрута, разгоняясь до 230 км/ч на специальных однопутных участках.

Согласно Проекту стратегии развития транспортной системы Узбекистана до 2035 года, ввод в эксплуатацию высокоскоростные железнодорожных линий в 2025 г. должен составить 300 км, а в 2035 г. – 96 км.²³

К экономическим минусам существующих линий высокоскоростных поездов можно отнести то, что они замедляют движение грузовых поездов. Высокоскоростные пассажирские поезда следуют по имеющему высокий потенциал северо-западному коридору из Ташкента через Самарканд, Бухару до границы с Казахстаном. Однако грузоотправители и экспедиторы отметили, что из-за узких мест в пропускной способности и приоритета высокоскоростных пассажирских поездов на этом коридоре среднее время в пути между Ташкентом и Бейнеу (Казахстан) составляет 10–12 дней по сравнению с 2–3 днями в случае использования установленного железнодорожного коридора, пролегающего через Арысь, Шалкар и Бейнеу (все – в Казахстане) или в случае автомобильных перевозок через Транскаспийский международный транспортный маршрут (TTTR)²⁴.

Индонезия

Еще в 2009 году при поддержке правительства Японии было сделано технико-экономическое обоснование проекта высокоскоростной (расчетная скорость до 300 км/ч) железнодорожной линии протяженностью 730 км через остров Ява – от Джакарты до Сурабаи. Однако через несколько лет было предложено разделить проект на несколько этапов, первый из них – от Джакарты до Бандунга (около 150 км). Японским агентством международного сотрудничества (JICA) в 2014 г. было сделано детальное технико-экономическое обоснование проекта Джакарта–Бандунг, и агентство было готово профинансировать 75% от общей стоимости проекта по процентной ставке всего 0,1% при условии, что правительство принимающей страны предоставит гарантию погашения кредита²⁵. Остальные средства должны были быть собраны правительством Индонезии и частными компаниями. Однако после победы на выборах нового президента Джоко Видодо в октябре 2014 г. админи-

²³ Оценка железнодорожного сектора для Узбекистана. Март 2021. Таблица 2.5: Стратегия развития транспортной системы Республики Узбекистан до 2035 года. URL: https://www.carecprogram.org/uploads/2020-CAREC-RSA_UZB_RUS_2nd_2021-7-28.pdf. С. 17.

²⁴ Там же. П. 42. С. 20.

²⁵ CDB provides \$2.3805 billion loan tranche for the Jakarta-Bandung High Speed Rail Project / AIDDATA. URL: <https://china.aiddata.org/projects/61320>.

страция президента в январе 2015 г. фактически остановила реализацию проекта строительства высокоскоростной магистрали, сославшись на то, что более важным является реализация инфраструктурных проектов на отдаленных от Явы островах. 26 марта 2015 г. Джоко Видодо посетил Пекин, и уже в апреле 2015 г. Китай заявил о желании участвовать в строительстве высокоскоростной магистрали Джакарта–Бандунг, что вызвало недовольство Японии. В июле 2015 г. правительство Индонезии обнародовало свой план строительства высокоскоростной железной дороги Джакарта–Бандунг (о строительстве дороги до Сурабаи речь не шла) и организовало конкурс между японскими и китайскими производителями высокоскоростных поездов. Немаловажным являлся тот факт, что японская фирма «Синкансен» («Japanese Shinkansen System») имела уникальную рабочую технологию обнаружения землетрясений для высокоскоростных дорог, что в условиях высокой сейсмической активности в Индонезии имеет большое значение.

Для усиления переговорных позиций Китай открыл в августе 2015 г. выставку своих высокоскоростных железнодорожных технологий в торговом центре «Senayan City» в Джакарте.

В середине сентября 2015 г. Китай заявил, что полностью удовлетворит требования правительства Индонезии и внесет новое предложение, которое не требует от Индонезии принятия на себя какого-либо финансового бремени или долговых гарантий при реализации проекта.

Предложение Китая заключалось в том, чтобы общая стоимость проекта составила 74 трлн рупий (618,2 млрд иен, 5,2 млрд долл.). Стоимость была выше, чем в Японии, но Китай обязался профинансировать всю сумму по процентной ставке 2%.

Предпочтение было отдано китайскому проекту.

По мнению некоторых аналитиков, решающим фактором победы китайского предложения стало то, что проект даже не был включен в государственный бюджет Индонезии, и то, что правительство не давало никаких финансовых гарантий²⁶.

В январе 2016 г. президент Индонезии объявил о начале строительства. Но практически сразу начали возникать организационные и финансовые проблемы, например задержка в освобождении ВВС Индонезии 49 га земли авиабазы Халим Перданакусума на южной окраине Джакарты²⁷,

²⁶ Stephen Harner. Japan's Rail Project Loss To China: Why It Matters For Abe's Economic Diplomacy And For China's / Forbes Asia. 01.10.2015. URL: <https://www.forbes.com/sites/stephenharner/2015/10/01/japans-rail-project-loss-to-china-why-it-matters-for-abes-economic-diplomacy-and-for-chinas>.

²⁷ John McBeth. Indonesia high-speed train, backed by China, comes untracked / Asia Times. 28.03.2017. URL: <https://asiatimes.com/2017/03/indonesia-high-speed-train-backed-china-comes-untracked>.

задержка в приобретении земли «...компания Kereta Cepat Indonesia China (KCIC) сообщила, что она все еще ведет переговоры о приобретении земель с Китайским банком развития (CDB), чтобы получить кредит для первого в стране высокоскоростного поезда... Президент-директор KCIC Хангоро Будди Вирьяван в том же году говорил о том, что “банк ожидает 100-процентного приобретения земли для начала финансирования”»²⁸. Также проект подвергался критике по поводу его экологического воздействия на прилегающие районы, а также высказывались опасения по поводу роста затрат.

Дело в том, что закон Индонезии № 32/2009 об управлении окружающей средой и контроле²⁹ требует, чтобы оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводилась в течение как минимум одного года (и включала анализ как засушливого, так и дождливого сезонов) для проекта уровня Джакарта–Бандунг HSR. Однако оценка проекта была завершена менее чем за 6 месяцев, а экологические НПО утверждали, что ОВОС содержит неточные и ошибочные данные анализа фактического воздействия проекта на окружающую среду. Также экологические НПО Индонезии утверждали, что проект нарушил Постановление Правительства № 27/2012 о природоохранных разрешениях, которое требует участия общественности в подготовке документа ОВОС, а из-за недостаточного участия общественности в процессе ОВОС проект имеет серьезные конструктивные недостатки, в том числе запланированный маршрут через многочисленные геологические разломы³⁰.

При реализации проекта происходили и странные происшествия, например, обсуждавшееся в местной прессе задержание полицией китайских рабочих в военной форме КНР при бурении скважин для строительства дороги около военной базы Индонезии³¹. В середине апреля 2020 г. работы были приостановлены из-за COVID-19³². Но уже 14 мая 2020 г. было заявлено о продолжении строительства: «...бесспорно, распространение Covid-19 действительно повлияло на процесс строитель-

²⁸ Economy in brief: KCIC negotiates land clearance with CDB / The Jakarta Post. 11.11.2016. URL: <https://www.thejakartapost.com/amp/news/2016/11/11/economy-brief-kcic-negotiates-land-clearance-with-cdb.html>.

²⁹ Environmental Protection And Management (Law No. 32/ 2009, dated October 3, 2009). URL: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ins97643.pdf>.

³⁰ CDB provides \$2.3805 billion...

³¹ Abi Sarwanto. Lima WN China yang Ditangkap di Halim Punya Dokumen Lengkap / CNN Indonesia. 28.04.2016. URL: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20160428195343-12-127392/lima-wn-china-yang-ditangkap-di-halim-punya-dokumen-lengkap>.

³² Jakarta-Bandung high-speed railway project delayed amid pandemic / The Jakarta Post. 15.05.2021. URL: <https://www.thejakartapost.com/news/2020/04/15/jakarta-bandung-high-speed-railway-project-delayed-amid-pandemic.html>.

ства, но мы по-прежнему стараемся выполнять работы в максимально возможном объеме»³³.

Помимо технических и организационных сложностей, оправдались опасения и по поводу увеличения затрат. В 2021 г. стоимость проекта была скорректирована в сторону увеличения – до 6,07 млрд долл. В сентябре 2021 г. президент Джоко Видодо издал указ, разрешающий правительству выделять государственные средства на проект, что фактически подорвало одно из самых больших преимуществ китайского предложения по сравнению с японской альтернативой³⁴ и противоречило указу от 2015 г., запрещающему использование государственных средств при строительстве высокоскоростной магистрали.

В ноябре 2021 г. министр финансов сообщил парламенту, что правительство решило вложить в проект 4,3 триллиона рупий (299 миллионов долларов). Критики выразили обеспокоенность тем, что этот шаг может опустошить государственную казну и привести Индонезию в долговую ловушку³⁵.

Реакция Китая на критику, связанную с увеличением стоимости, использование бюджетных средств и вызванные этими факторами призывы к правительству пересмотреть проект, была предсказуемой. Например, репортер китайского государственного СМИ «Global Times» Хуэй Цин пишет: «...с первого дня западные СМИ были заняты попытками очернить масштабную инфраструктурную программу, сфабриковав истории о так называемых “долговых ловушках”, в их злобнейшей попытке вбить клин между Китаем и другими странами, присоединившимися к нашей структуре»³⁶.

По словам губернатора Западной Явы М. Ридвана Камила испытания дороги пройдут в ноябре 2022 г., приуроченные к саммиту G20, а эксплуатация начнется в июне 2023 г.³⁷

³³ Putri Zakia Salsabila. Kabar Terbaru Proyek Kereta Cepat Jakarta Bandung Sudah 48,3 Persen / Berita Terkini Hari Ini, Kabar Akurat Terpercaya – Kompas.com. 14.05.2020. URL: <https://properti.kompas.com/read/2020/05/14/210000021/kabar-terbaru-proyek-kereta-cepat-jakarta-bandung-sudah-483-persen>.

³⁴ India Infrahub. Indonesia High Speed Rail: Decision To Shift Capital To Nusantara Another Setback To Chinese-Backed BRI Project Hit By Cost Overruns, Severe Delays / Swarajya – Read India Right. 21.02.2022. URL: <https://swarajyamag.com/analysis/indonesia-high-speed-rail-decision-to-shift-capital-to-nusantara-another-setback-to-chinese-backed-bri-project-hit-by-cost-overruns-severe-delays>.

³⁵ Dandy Koswaraputra. Indonesia wants Chinese lender to fund overrun for high-speed rail line / Radio Free Asia–rfa.org. 22.04.2022. URL: <https://www.rfa.org/english/news/china/indonesia-railway-04222022095730.html>.

³⁶ Hui Qing. Jakarta-Bandung HSR to benefit Indonesia immensely / Global Times. 09.02.2022. URL: <https://www.globaltimes.cn/page/202202/1251866.shtml>.

³⁷ Ajat S, Kenzu T. High-speed railway trial to coincide with G20 Summit / Antara news. 07.04.2022. URL: <https://en.antaranews.com/news/223957/high-speed-railway-trial-to-coincide-with-g20-summit>.

В настоящее время в рамках проекта построено 11 пассажирских высокоскоростных поездов и один инспекционный поезд. Все поезда перед отправкой прошли статистические и динамические испытания. Отправка из Китая была произведена 05 августа 2022 г. Передача поездов была отмечена специальной церемонией «Завершение производства и доставки первого высокоскоростного поезда электропоезда Джакарта-Бандунг (КСЈВ)», которая транслировалась в Интернете. «Эта первая поставка электропоездов и СІТ станет первой в истории отправкой скоростных поездов электропоездов из Китая за границу», – заявил на мероприятии президент-директор КСІС Двияна Сламет Рияди. Он сказал, что доставка стала важным шагом в завершении проекта³⁸.

Внешнему дизайну поезда было уделено большое значение. В готовом поезде имеются треугольные элементы, похожие на чешую комодо – так называемого Индонезийского дракона – *Varanus komodoensis*.



Рис. 4. Готовые поезда КСІС400АF в официальной «ливрее»

Источник: фото взяты из официального аккаунта «Kereta Api Cepat Jakarta Bandung» в социальных сетях, 07.08.2022 г.

Если достройка высокоскоростной железной дороги и даже запуск ее эксплуатации для пассажирских перевозок представляется высоковероятной, то дальнейшая ее эксплуатация с учетом экономических показателей вызывает сомнения.

³⁸ Adimas Raditya Fahky P. Rangkaian Kereta Cepat Jakarta-Bandung mulai dikirim dari China / Antara news. 05.08.2022. URL: <https://www.antaranews.com/berita/3040245/rangkaian-kereta-cepat-jakarta-bandung-mulai-dikirim-dari-china>.

Президент Индонезии заявил в августе 2019 г. о переносе столицы государства на остров Калимантан³⁹. Ожидается, что многие государственные служащие переедут в новую столицу. Прогнозируемый спрос на пассажирские перевозки, основанный на независимом обзоре, упал до 31 215 пассажиров в день в отличие от 61 157 пассажиров⁴⁰, учтенных в технико-экономическом обосновании 2017 г. «Глядя на стоимость инвестиций, количество пассажиров и цены на билеты, очень сложно следовать более раннему технико-экономическому обоснованию, в котором предполагается, что возврат инвестиций произойдет в течении 20 лет», заявил Президент-директор KCIC Двиана Сламет Рияди. Таким образом, ожидается, что теперь инвестиции окупятся через 40 лет, что в два раза дольше, чем предполагалось изначально⁴¹.

Полускоростные поезда в Индии:

«разработано в Индии, сделано в Индии, сделано для Индии»

1. Первый подвижной состав, построенный в Индии, – Vande Bharat Express (Train-18)

В настоящее время он курсирует по маршрутам Нью Дели–Шри Мата Вайшно Деви Катра (Shri Mata Vaishno Devi Katra) и Нью Дели–Варанаси (Varanasi).

Подвижной состав был разработан и изготовлен индийской «Integral Coach Factory» (ICF) в Перамбуре, Ченнаи в рамках программы «Сделано в Индии». Завод основан в 1952 г., принадлежит и управляется Индийскими железными дорогами.

Стоимость поезда составила Rs 100 crore (100 млрд индийских рупий), что на 40% дешевле аналогичных поездов, изготовленных в Европе⁴².

Максимальная проектная скорость: 160 км/ч, во время испытаний поезд разогнался до 180 км/ч⁴³. Но в реальных эксплуатационных усло-

³⁹ Президент Индонезии официально предложил перенести столицу на остров Калимантан / Информационное агентство ТАСС. 16.08.2019. URL: <https://tass.ru/obschestvo/6768515>.

⁴⁰ Sebastian Strangio. Indonesian Capital Plan Throws China-Backed Rail Link Into Disarray / The Diplomat – The Diplomat is a current-affairs magazine for the Asia-Pacific. 09.02.2022. URL: <https://thediplomat.com/2022/02/indonesian-capital-plan-throws-china-backed-rail-link-into-disarray>.

⁴¹ China-backed Indonesian rail link seen taking 40 years to breakeven / Reuters. 08.02.2022. URL: <https://www.reuters.com/markets/rates-bonds/china-backed-indonesian-rail-link-seen-taking-40-years-breakeven-2022-02-08>.

⁴² Rajat Arora. Made-in-India 160 km per hour train to run from June / The Economic Times. 16.03.2018. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/industry/transportation/railways/made-in-india-160-km-per-hour-train-to-run-from-june/articleshow/63323107.cms>.

⁴³ Vande Bharat Express achieves 130 kmph speed during inaugural run / Business Standard: Business News, Finance News, India News... 15.02.2019. URL: https://www.business-standard.com/article/indian-railways/vande-bharat-express-achieves-130-kmph-speed-during-inaugural-run-119021501342_1.html.

виях максимальная скорость была ограничена до 130 км/ч, поскольку только «0,3% железнодорожных путей Индии (из существующих более 60 000 км) пригодны для пропуска поездов, движущихся со скоростью до 160 км/ч»⁴⁴.

Первая поездка состоялась 15.02.2019 г., а коммерческая эксплуатация единственного состава началась с 17.02.2019 г. по маршруту Нью-Дели–Варанаси (к маю 2019 г. этот состав прошел около 100 тыс. км и ни один его рейс не был отменен по техническим причинам), а при получении второго состава, 05.10.2019 г. – по маршруту Нью-Дели–Катра.

Компоновка поезда (чередование моторных и прицепных вагонов, головные вагоны с кабиной машиниста – прицепные) позволила достичь комфортных величин ускорения при разгоне: 0,7–0,8 м/с² 1,0 м/с² при торможении. Таким образом, выбор был сделан в пользу системы с распределенной тягой.

Несмотря на лозунг «Сделано в Индии», полностью локализовать производство не удалось, а именно были заключены контракты на оказание консультационных услуг с некоторыми европейскими поставщиками. Безлюлечная тележка, рассчитанная на скорость 200 км/ч, с полностью подрессоренными тяговыми двигателями и пневморессорами была разработана совместно с компанией «EC Engineering» (Польша), поставщиком колес и осей «Bonatrans» и изготовителем тормозных систем «Knorr Bremse». Тяговые двигатели разработало совместное предприятие, учрежденное индийской компанией «Medha Servo Drives» (г. Хайдарабад) и австрийской TSA. Компания GMT поставила резинометаллические изделия и пневморессоры, компании «Koni» и ZF – демпферы⁴⁵.

Следует отметить и немаловажный факт, что материал корпуса построенных и эксплуатируемых в Индии вагонов – сталь, а не алюминий / алюминиевые сплавы, как в высокоскоростных поездах во всем мире.

В настоящее время Индия собирается произвести 400 новых, более эффективных поездов «Vande Bharat» (Train-18) в дополнение к 102 поездам, эксплуатируемым и находящимся в процессе изготовления в следующие три года, согласно заявлениям министра финансов Нирмалы Ситхараман⁴⁶. По неподтвержденным данным, большинство из этих

⁴⁴ Faizan Haidar. Just 0.3% of railway tracks fit for trains running at 160km/hour / Hindustan Times. URL: <https://www.hindustantimes.com/india-news/just-0-3-of-railway-tracks-fit-for-trains-running-at-160km-hour/story-F5BhXi48ik6M5Ul63ZNRiM.html>.

⁴⁵ Train 18 — первый индийский скоростной электропоезд // Железные дороги мира. 2019. № 6. С. 45–50. URL: <https://zdmira.com/articles/train-18-pervyj-indijskij-skorostnoj-elektropoezd>.

⁴⁶ Avishek G Dastidar. Budget 2022-Railways: Govt plans to get 400 new, lighter, safer Vande Bharat trains // The Indian Express. 01.02.2022. URL: <https://indianexpress.com/article/business/budget/budget-2022-railways-vande-bharat-farmers-nirmala-sitharaman-7750989>.

400 поездов будут изготовлены из алюминия. Изготовление корпусов вагонов поезда алюминия обходится на Rs 25 crore (25 млрд индийских рупий) дороже, чем стальные, которые стоят около Rs 106 crore (106 млрд индийских рупий) за комплект из 16 вагонов (напомню, что первый состав стоил Rs 100 crore), но при этом каждый состав поезда примерно на 50 тонн легче и потребляет гораздо меньше энергии, чем стальной. Экономия средств за счет меньшего потребления энергии оказывается больше, чем увеличение стоимости изготовления поезда из нового материала. По словам чиновников – это потенциальный доход для железных дорог⁴⁷.

2. Региональная система скоростного транспорта (RRTS) Дели–Мират

В октябре 2022 г. Национальная транспортная корпорация столичного региона (NCRTC) начнет пробный запуск 17-километрового приоритетного коридора региональной системы скоростного транспорта Дели–Мират (RRTS) между Сахибабад и Духай. После завершения строительства всего коридора поезда смогут преодолеть расстояние между Дели и Миратом за 37 минут.

Этот приоритетный участок будет введен в эксплуатацию к марту 2023 года, а весь коридор длиной 82 км будет готов к июню 2025 года. Инфраструктура этого участка рассчитана на движение поездов со скоростью 180 км/час но пока поезда будут фактически двигаться со скоростью 160 км/час⁴⁸.

Производство подвижного состава для дороги Дели–Мират началось в июле 2021 г. Эти поезда – разработаны в инженерном центре Alstom в Хайдарабаде и будут производиться в Савли (Гуджарат). Степень локализации – 80%⁴⁹, т. е. почти полностью будут изготовлены в Индии в соответствии с лозунгом правительства «Сделано в Индии». Силовые установки и электрооборудование начали производить на заводе компании в Манедже (Гуджарат). На заводе в Савли производят тележки, кузова вагонов, а также проводит испытания поездов.

Для изготовления поездов компания «Jindal Stainless» поставит около 2000 т нержавеющей стали марки 301LN. Она будет использована при изготовлении элементов кузова вагонов – торцевые стенки, лонже-

⁴⁷ Там же.

⁴⁸ Delhi to Meerut in 37 minutes, RRTS trial runs in October // Delhi News. 21.07.2022. URL: <https://www.hindustantimes.com/cities/delhi-news/delhi-to-meerut-in-37-minutes-rrts-trial-runs-in-october-101658426544256.html>.

⁴⁹ Alstom begins manufacture of transit trains for Delhi–Ghaziabad–Meerut RRTS project / The Hindu Business Line: Business Financial, Economy, Market, Stock – News & Updates. 16.07.2021. URL: <https://www.thehindubusinessline.com/news/national/alstom-begins-manufacture-of-transit-trains-for-delhi-ghaziabad-meerut-rrts-project/article35358059.ece>.

роны, крыши вагонов⁵⁰. Как мы видим, в данном проекте используется традиционный материал для пассажирских вагонов в Индии – сталь, а не алюминий.

Другие страны

• Лаос

Лаосско-китайская высокоскоростная дорога, или дорога Ботен–Вьентьян (422 км), официально открыта 03.12.2021 г. Стоимость проекта: 5,9 млрд долл. США, из них 3,5 млрд долл. (60%) – это заемное финансирование для совместно китайско-лаосской компании от Экспортно-импортного банка Китая («Export–Import Bank of China», EXIM), в которой на китайскую долю приходится 2,48 млрд долл. и 1,06 млрд долл. – на лаосскую. Остальное финансирование (40%), или 2,3 млрд долл., также делится на 70%-ную китайскую часть (1,63 млрд долл.) и 30%-ную лаосскую часть (0,73 млрд долл.). Эта доля обеспечивается бюджетным финансированием в 250 млн долл. и займом у EXIM⁵¹ в 480 млн долл.⁵²

Эта дорога рассчитана на движение пассажирских поездов до 160 км/ч, однопутная, стандартной колеи, электрифицирована по стандартам Китая. 62% дороги приходится на тоннели и мосты. Проектирование и строительство вела «China Railway Group Limited», одна из крупнейших строительных компаний КНР (она вела переговоры о строительстве высокоскоростной магистрали Москва–Казань). Подрядчиками выступили китайские «Sinohydro Corporation», «Power Construction Corporation of China», «China Railway No. 5 Group», «China Railway No. 2 Group» и «China Railway No. 8 Group»⁵³. Для пассажирских перевозок используется поезд из нержавеющей стали «Fuxing CR200J», широко распространенный в Китае. Для лаосской дороги используется короткий вариант поезда длиной 234 м: моторный вагон + 7 прицепных вагонов + вагон управления⁵⁴

⁵⁰ India Infrabuild. Delhi – Meerut RRTS Project: Jindal To Supply 2,000 Metric Tonne Stainless Steel To Build 210 Trainsets / Swarajya – Read India Right. 19.05.2022. URL: <https://swarajyamag.com/infrastructure/delhi-meerut-rrts-project-jindal-to-supply-2000-metric-tonne-stainless-steel-to-build-210-trainsets>.

⁵¹ Условия кредита от Экспортно-импортного банка Китая: процентная ставка 2,3% годовых, срок погашения 25 лет, льготный период 5 лет.

⁵² From Landlocked to Land-Linked: Unlocking the Potential of Lao-China Rail Connectivity. The World Bank. 02.06.2020. P. 20. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/648271591174002567/pdf/Main-Report.pdf>.

⁵³ Project ID: 33726. China Eximbank provides \$480 million loan for China-Laos Railway Project / China.aiddata.org. URL: <https://china.aiddata.org/projects/33726>.

⁵⁴ Công ty Đường sắt Lào Trung mua hai đoàn tàu CR200J của Trung Quốc (Железнодорожная компания Lao Trung покупает два поезда CR200J в Китае) / Tạp chí Lào – Việt. 29.09.2020. URL: <https://tapchilaoviet.org/tin-bai-noi-bat/cong-ty-duong-sat-lao-trung-mua-hai-doan-tau-cr200j-cua-trung-quoc-21597.html>.

(формула « $M_c + 7T + T_c$ »). Обслуживает дорогу «China Railway Kunming Group»⁵⁵, дочерняя компания «China Railway Group».

Учитывая, что эта дорога построена китайскими компаниями, фактически на китайские деньги, управляется китайскими компаниями, можно сказать, что эта дорога соответствует лозунгу «Сделано Китаем, принадлежит Китаю, построена для Китая».

• Саудовская Аравия

Высокоскоростная железная дорога «Haramain high-speed railway» соединяет Мекку и Медину. Открытие состоялось 25 сентября 2018 г.⁵⁶ Дорога – двухпутная, имеет длину 453 км⁵⁷. Используется в качестве подвижного состава распространенный испанский «Talga 350» (другое название: «Renfe Class 102»). Этот поезд состоит из 2 моторных вагонов с кабиной управления и прицепных вагонов, работает при напряжении контактной сети 25 кВ, 60 Гц.

Строительство вели компании разных стран. Это «Al Rajhi Alliance», включающая китайскую «China Railway Engineering Corp», французскую промышленную группу «Boygues», инженерную фирму «Arup» из Великобритании и «Al Arrab Contracting» из Саудовской Аравии⁵⁸. Проектирование было выполнено компаниями из Великобритании: «Buro Happold»⁵⁹ и «Foster+Partners»⁶⁰. Общая стоимость проекта составила 6,736 млрд евро⁶¹.

• Иран

После подписания в июле 2015 г. в Вене странами «шестерки» (члены СБ ООН плюс Германия) с Ираном Совместного всеобъемлющего договора – СВПД об отмене санкционного режима в страну стали возвращаться иностранные компании. И уже в январе 2017 г. в рамках

⁵⁵ 中老铁路12月3日全线开通运营 昆明至万象约10小时可达 (Китайско-лаосская железная дорога будет полностью введена в эксплуатацию 3 декабря, а путь от Куньмина до Вьентяна займет около 10 часов) / 中国新闻网_梳理天下新闻. 02.12.2021. URL: <https://www.chinanews.com.cn/m/cj/2021/12-02/9620672.shtml>.

⁵⁶ Скоростная железная дорога соединила священные города Саудовской Аравии / Известия – новости политики, экономики, спорта, культуры | IZ.RU. 25.09.2018. URL: <https://iz.ru/793032/2018-09-25/skorostnaia-zheleznaia-doroga-soedinila-sviashchennye-goroda-saudovskoi-aravii>.

⁵⁷ Среднее время поездки из одного конечного пункта в другой на сентябрь 2022 г. составляет около 2 ч 20 мин.

⁵⁸ Al Rajhi wins Makkah – Madinah civils contract / Railway Gazette International. 09.02.2009. URL: <http://www.railwaygazette.com/news/single-view/view/10/al-rajhi-wins-makkah-madinah-civils-contract.html>.

⁵⁹ Haramain High-Speed Rail / Buro Happold – Integrated consulting engineers and advisers. URL: <https://www.burohappold.com/projects/haramain-high-speed-rail/#>.

⁶⁰ Haramain High Speed Rail / Architectural Design and Engineering | Foster + Partners. URL: <https://www.fosterandpartners.com/projects/haramain-high-speed-rail>.

⁶¹ Un consorcio español logra el AVE La Meca-Medina por 6.736 millones / URL: <https://www.europapress.es/economia/noticia-economia-ave-ampl2-consorcio-espanol-logra-ave-meca-medina-6736-millones-20111026133534.html>.

6-го пятилетнего плана развития (2017–2022) планировалась за счет иностранных инвестиций организация высокоскоростного железнодорожного маршрута Тегеран–Исфахан (длиной 410 км и расчетной скоростью до 300 км/ч). Предполагалось, что дорога будет построена в соответствии с европейскими стандартами технической совместимости TSI⁶². В 2016 г. было заявлено, что проект будет сооружаться китайскими подрядчиками во главе с «China Railway Engineering Corp.» и часть работ на участке Кум–Исфаган уже завершена, как заявил директор проекта национальной железной дороги (RAI)⁶³. Строительство было остановлено из-за санкций, но было возобновлено в начале 2018 г. Стоимость проекта в 2022 г. оценивается в 1159 трлн риалов⁶⁴. Некоторые иранские эксперты сомневаются в экономической целесообразности этого проекта, в то же время ряд государственных деятелей считают, что реализация этого проекта может «оказать колоссальное влияние на экономику региона и решить проблемы городов Тегеран, Кум и Исфахан»⁶⁵.

Проект реализуется при совместном с Китаем финансировании (Китай вложил 2,26 миллиарда юаней с 2015 г.⁶⁶) и привлечением компании Корпуса Стражей Исламской Революции (КСИР) Хатам-оль-Анбия. Сроки завершения проекта остаются туманными. Текущее состояние дел можно охарактеризовать фразой, сказанной 26 июня этого года министром дорог и городского развития Рустамом Гасеми, варианты которой были произнесены много раз в предыдущие годы: «Мы пытаемся ускорить проект высокоскоростного маршрута Тегеран–Кум–Исфахан, чтобы он был завершен как можно скорее»⁶⁷.

Реализация этого проекта может быть полезна для РЖД, которая в настоящее время участвует в ряде проектов в Иране.

⁶² Подробнее о стандарте TSI см.: Technical Specifications for Interoperability / ERA | European Union Agency for Railways. URL: https://www.era.europa.eu/activities/technical-specifications-interoperability_en.

⁶³ Tehran – Esfahan line should be TSI-compliant, RAI tells Chinese contractors / Railway Gazette International. 20.05.2016. URL: <https://www.railwaygazette.com/high-speed/tehran-esfahan-line-should-be-tsi-compliant-rai-tells-chinese-contractors/42525.article>.

⁶⁴ پیشخوان روزنامه ها – عناوین روزنامه های یکشنبه. / [Тегеран–Исфаган за час] تهران اصفهان در یک ساعت 28.04.1401. URL: <https://www.pishkhan.com/news/272666>.

⁶⁵ پروژه قطار سریع السیر تهران – اصفهان توجیه اقتصادی ندارد [Проект высокоскоростного поезда Тегеран–Исфаган не имеет экономического обоснования] / Tinnews – Transport Industry News – analytical network. URL: <https://www.tinn.ir/-سریع-السیر-تهران-اصفهان-توجیه-اقتصادی-ندارد>

⁶⁶ ...[Тегеран–Исфаган за час] تهران اصفهان در یک ساعت

⁶⁷ [От экспресса Исфаган–Тегеран до Заяндехруда и сельского хозяйства / Воплотятся ли в жизнь суперпроекты Исфагана?] / Iran's Metropolis News Agency. 27.03.1401. URL: <https://www.imna.ir/news/582320/از-قطار-سریع-السیر-اصفهان-تهران-تا-زاینده-رود-و-کشاورزی-ابر-پروژه-های>

Основная информация по подвижному составу в рассматриваемых странах

Таблица 1

Основная информация по подвижному составу

Страна	Подвижной состав	«Материнская» конструкция, изготовитель	Максимальная расчетная скорость, км/ч	Тип тяги	Нагрузка на ось, т	Материал кузова подвижного состава
Турция	HT 65000	Семейство испанских скоростных поездов «Серия», изготовленных компанией CAF – «Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles»	250	распределенная	17	алюминий
	HT 80000	Серия «Veraro D/TR» немецкой компании «Siemens Mobility»	300	– // –	17	– // –
Узбекистан	Afrosiyob	Серия «Talga AVE250». «Patentes Talgo S. L.», Испания	250	Сосредоточенная	17	– // –
Индонезия	Японский вариант	Japanese Shinkansen System	300	Распределенная	14	– // –
	KCIC400AF (китайский вариант)	CR400AF (Китай)	350	– // –	17	– // –
Индия (полускоростные поезда)	Vande Bharat Express (Train-18)	«Integral Coach Factory», Индия	160	– // –		сталь, алюминий в будущем
	Региональная система скоростного транспорта (RRTS) Дели–Мират	«Alstom», Индия	160	– // –		сталь
Лаос	Fuxing CR200J	Китай	160	– // –	17	сталь
Саудовская Аравия		«Talga 350»; «Patentes Talgo S. L.», Испания и «Bombardier Transportation», Германия	300	Сосредоточенная	17	алюминий

Источники: Velaro Turkey High-Speed Train for TCDD. Siemens AG, 2016. P. 1–4; Yüksek Hızlı Tren setleri ve özellikleri / RayHaber | RailyNews – Demiryolu | Karayolu | Teleferik | Taşımacılık | Yaşam | Savunma. 14.04.2014. URL: <https://rayhaber.com/2014/04/yuksek-hizli-tren-setleri-ve-ozellikleri-3/>; Talgo. Corporate Catalogue. https://www.talgo.com/documents/112909/353498/Corporate_Catalogue3.pdf/37eca4b1-1c88-9703-2972-760d5db965be?t=1593786326173; Galería-250 – corpo-rate – talgo. com. <https://www.talgo.com/es/talgo-250>; The Ministry of Economy, Trade and Industry. Study on the High Speed Railway Project (Jakarta-Bandung Section), Republic of Indonesia, Final Report, November 2012. URL: https://kipdf.com/study-on-the-high-speed-railway-project-jakarta-bandung-section-republic-of-indo_5ac694ac1723dd2af3be30b9.html; Yanhui Qi, Li Zhou. The Fuxing: The China Standard EMU // Engineering. 2020, Volume 6, Issue 3, P. 227–233. <https://www.engineering.org.cn/en/10.1016/j.eng.2020.01.004>; Spesifikasi Kereta Cepat Jakarta-Bandung, Desainnya Terinspirasi Komodo / Kompas. com. 31.10.2021. URL: <https://www.kompas.com/tren/read/2021/10/31/073000165/spesifikasi-kereta-cepat-jakarta-bandung-desainnya-terinspirasi-komodo?page=all>; भारत सरकार Government of India, रेल मंत्रालय Ministry of Railways. Vande Bharat Express Trainset (T-18). Maintenance Manual Volume – 2. System Documentation. IRCAMTECH/GWL/2020–21/T-18/MM/1.0. August, 2020; In principle approval of Broad Technologies for Regional Rapid Transit System (RRTS). Government of India. Ministry of Railways (Railway Board). No. 2018/Proj./NCR/14/1Pt. New Delhi. 05.10.2020.

Заключение

1. Для России возможность реализации новых маршрутов высокоскоростных пассажирских перевозок, а также поддержание уровня комфорта и безопасности существующих маршрутов, предусматривает взаимодействие со странами Востока.

2. К настоящему времени собственные технологии строительства и оснащения высокоскоростных железных дорог, представляющие интерес для России в текущих геополитических условиях, освоены на Востоке практически только Китаем и отчасти Индией, в которой уровень локализации приблизился к 80%. Остальные страны, постепенно внедряя этот вид транспорта, ориентируются на использование европейских и китайских технологий.

3. Опыт Лаоса, Бангладеш показывает настойчивое желание Китая полностью контролировать сферу сооружения высокоскоростных перевозок – от строительства самой дороги китайскими силами при финансовой китайской помощи до продажи своего же подвижного состава и даже иногда даже своего операционного управления.

4. При высокоскоростных пассажирских перевозках (свыше 200 км/ч) в настоящее время практически нет других вариантов наполнения подвижного состава, как использование китайского подвижного состава (например уровня, аналогичному CR400AF или выше).

5. В области поддержания уровня безопасности и комфорта эксплуатируемого в РФ подвижного состава реальным представляется сотрудничество с Турцией, где в эксплуатации в настоящее время находится подвижной состав фирмы «Siemens» (серии «Velaro»), близкий по характеристикам к поезду «Сапсан», который является высокоскоростным поездом той же серии «Velaro».

6. Опыт Турции, которая при сооружении высокоскоростных железных дорог широко использует собственные строительные компании вместе с европейскими, показывает не только дальновидность турецкого правительства, но и может быть полезным России в строительстве новых высокоскоростных магистралей, учитывая огромный многолетний положительный опыт работы строительных турецких компаний в России. Стремление Турции, озвучиваемое представителями правящей партии (АКР), освоить производство в Турции своего подвижного состава для высокоскоростных дорог также может быть использовано при условии продолжающегося в будущем сотрудничества в этой области.

7. Интерес для российских железных дорог представляет успешный опыт создания Узбекистаном своей высокоскоростной системы на базе существующей железнодорожной сети с довольно незначительным уровнем ее модернизации и удачной покупкой испанского высокоско-

ростного подвижного состава с подходящими для условий Узбекистана техническими характеристиками.

8. Реализация программы по созданию высокоскоростного транспорта в Иране и ориентация на использование европейских или китайских технологий во многом зависит от результатов переговоров по подписанию СВПД-2 (Совместного Всеобъемлющего Плана Действий). Снятие санкций позволит Ирану получить доступ в том числе к современным технологиям транспортного строительства и к покупке современного подвижного состава. В случае задержки с возрождением СВПД велика вероятность переориентации Ирана на взаимодействие с Китаем. При любых вариантах, учитывая желание Ирана широко развивать направление высокоскоростных пассажирских перевозок и уровень тесных политических контактов с Россией, ее участие в этом процессе поможет получить дополнительный опыт в строительстве магистралей.

9. В области строительства и эксплуатации пассажирских скоростных дорог до 160 км/час крайне интересным является опыт Индии, заключающийся в проектировании и изготовлении на территории страны как силами индийского подразделения Astom, так и подразделением Индийских дорог новых региональных поездов с достаточно высокими техническими характеристиками. Представляется, что накопленный опыт эксплуатации поездов типа Train-18, опыт производства и эксплуатации нового подвижного состава на линии Дели–Мирут может быть очень полезным для сотрудничества между РФ и Индией. Стремление правительства Индии перейти к производству корпусов подвижного состава из алюминия несомненно повысит привлекательность сотрудничества между РФ и Индией и позволит в будущем производить возможное взаимодействие на более высоком технологическом уровне.

Литература / References

Статьи и документы:

1. Калидова А. Д. Анализ вариантов тяги, используемой в высокоскоростном движении // Техника. Технологии. Инженерия. – 2016. – № 2(02). – С. 16–20. – УМЕУКР.
2. Оценка железнодорожного сектора для Узбекистана. Март 2021. CAREC. – 2021. – 37 с.
3. Свод Правил «МОСТЫ И ТРУБЫ. Bridges and Culverts. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84*». – М., 2011. – 341 с.
4. Train 18 – первый индийский скоростной электропоезд // Железные дороги мира. – 2019. – № 6. – С. 45–50. – УУРКНХ.
5. YDA. «Мы строим ваши сны». – Ankara: YDA Group. – 329 с.

6. T. C. Devlet Demiryollari İşletmesi Genel Müdürlüğü 2021. Faaliyet Raporu / General Directorate of Turkish State Railways. Aral. – 2021. – 217 p.
7. Talgo. Corporative Catalogue. – Madrid: Talgo. – 28 p.
8. Study on the High Speed Railway Project (Jakarta–Bandung Section), Republic of Indonesia, Final Report. Yachiyo Engineering Co., Ltd, Japan International Consultants for Transportation Co., Ltd. – 2012. – 20 p.
9. Enviromental Protection and Management. Law No. 32/2009, dated October 3, 2009. – 2009. – 55 p.
10. Yanhui Qi, Li Zhou. The Fuxing: The China Standard EMU // Engineering. – 2020. – Vol. 6, Issue 3. – P. 227–233.
11. Vande Bharat Express Trainset (T-18). Maintenance Manual Volume-2. System Documentation. IRCAMTECH/GWL/2020–21/T-18/MM/1.0. Indian Railways. – 2020. – 519 p.
12. Government of India. Ministry of Railways (Railway Board). In Principle Approval of Broad Technologies for Regional Rapid Transit System (RRTS). No. 2018/Proj./NCR/14/1Pt. New Delhi: National Capital Region Transport Corporation. – 2020. – 3 p.
13. From Landlocked to Land-Linked: Unlocking the Potential of Lao-China Rail Connectivity. – Washington: World Bank Publications. – 2020. – 104 p.

Интернет-источники

1. Поезда «Стриж» перестанут ходить по маршруту Москва – Нижний Новгород. Их заменят «Ласточками» [Электронный ресурс] / Новости Нижнего Новгорода. 09.03.2022. URL: <https://www.nn.ru/text/transport/2022/03/09/70495829/> (дата обращения: 03.08.2022).
2. Вслед за Нижним Новгородом РЖД отменяет скоростные поезда «Стрижи» из Самары [Электронный ресурс] / «ОБОЗРЕНИЕ» – новости, истории, исследования и рейтинги. 19.03.2022. URL: https://oboz.info/vsled-za-nizhnim-novgorodom-rzhd-otmenyaet-skorostnye-poezda-strizhi-iz-samary/?utm_source=uxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 03.08.2022).
3. Siemens приостановил контракт на поставку новых "Сапсанов" в Россию [Электронный ресурс] / РИА Новости. 22.03.2022. URL: <https://ria.ru/20220322/sapsan-1779493370.html> (дата обращения: 01.08.2022).
4. Osmaniye, 2025'te Hızlı Trene Kavuşacak [Электронный ресурс] / Railway Turkey Suppliers Magazine. URL: <https://www.railwayturkey.com/osmaniye-2025te-hizli-trene-kavusacak/> (дата обращения: 03.08.2022).
5. Ankara-Istanbul High-Speed Train Project [Электронный ресурс] / Railway Technology | Rail & Train News & Views Updated Daily. 24.02.2014. URL: <https://www.railway-technology.com/projects/ankara-istanbul/> (дата обращения: 02.08.2022).
6. Ankara-İzmir Hızlı Tren Projesi [Электронный ресурс] / TCDD. URL: <https://www.tcdd.gov.tr/projeler/ankara-izmir-hizli-tren-projesi> (дата обращения: 02.08.2022).
7. Ankara-Yerköy-Kayseri Hızlı Tren Hattı'nın Temel Atma Töreni Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Teşrifleriyle Gerçekleştirildi [Электронный ресурс] / TCDD Taşımacılık AŞ Genel Müdürlüğü. 24.07.2022. URL: <https://www.tcddtasimacilik.gov.tr/haber/783/> (дата обращения: 02.08.2022).

8. Bakan Karaismailoğlu: Ankara-İzmir arasındaki seyahat süresini 3,5 saate düşüreceğiz [Электронный ресурс] / TRT Haber: Son Dakika Haberler ile Türkiye'nin Haber Kaynağı. 22.03.2022. URL: <https://www.trthaber.com/haber/gundem/bakan-karaismailoglu-ankara-izmir-arasindaki-seyahat-suresini-35-saate-dusurecegiz-666054.html> (дата обращения: 02.08.2022).
9. Esra Özarfat. Bursa'nın hızlı treni 2023'te raylarda [Электронный ресурс] / DÜNYA: Haberler, Gündem, Ekonomi ve Son Dakika Haberleri. 01.04.2021. URL: <https://www.dunya.com/sehirler/bursanin-hizli-treni-2023te-raylarda-haberi-616468> (дата обращения: 02.08.2022).
10. Gökhan Zobar. Edirne-İstanbul arası yolculuk süresi hızlı trenle kılalacak [Электронный ресурс] / Anadolu Ajansı. 15.04.2022. URL: <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/edirne-istanbul-arasi-yolculuk-suresi-hizli-trenle-kisalacak/2564675> (дата обращения: 01.08.2022).
11. SIVAS – ERZINCAN HSR [Электронный ресурс] / SYSTRA SWS – Innovation in underground solutions. URL: <https://www.swsglobal.com/projects/sivas-erzincan-high-speed-line/> (дата обращения: 05.08.2022).
12. 247 km of high speed rail successfully finalized! [Электронный ресурс] / SYSTRA SWS – Innovation in underground solutions. URL: <https://www.swsglobal.com/2021/07/06/247-km-of-high-speed-rail-successfully-finalized/> (дата обращения: 05.08.2022).
13. Erhan Cihan Ünal. Hızlı tren sefer sayıları artırılıyor [Электронный ресурс] / Anadolu Ajansı. 05.09.2022. URL: <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/hizli-tren-sefer-sayilari-artiriliyor/2677096> (дата обращения: 05.08.2022).
14. Rod Sweet. Turkey's new high-speed rail: victory for Erdogan – and China [Электронный ресурс] / Global Construction Review. 29.07.2014. URL: <https://www.globalconstructionreview.com/turkeys-new-high-speed-rail-victory-erdogan0938346/> (дата обращения: 08.08.2022).
15. Высокоскоростная железная дорога «Ташкент-Самарканд» запущена в Узбекистане [Электронный ресурс] / Интернет-газета ЗОНАКЗ. Казахстан. 31.08.2011. URL: <https://zonakz.net/2011/08/31/vysokoskorostnaya-zheleznaya-doroga-t/> (дата обращения: 22.06.2022).
16. “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning investitsion siyosati [Электронный ресурс] / АО «Узбекистон темир йуллари». URL: <https://railway.uz/uz/proekty/186>.
17. Узбекистан запустил скоростную железную дорогу Ташкент-Самарканд [Электронный ресурс] / Инновационный дайджест, инновационное развитие ОАО «РЖД». URL: <http://rzd-expo.ru/developments/detail.php?ID=5937> (дата обращения: 22.06.2022).
18. Talgo 250, máxima versatilidad a alta velocidad [Электронный ресурс] / Home – corporate – talgo.com. URL: <https://www.talgo.com/es/talgo-250> (дата обращения: 22.06.2022).
19. CDB provides \$2.3805 billion loan tranche for the Jakarta-Bandung High Speed Rail Project [Электронный ресурс] / AIDDATA. URL: <https://china.aiddata.org/projects/61320/> (дата обращения: 22.06.2022).
20. Stephen Harner. Japan's Rail Project Loss To China: Why It Matters For Abe's Economic Diplomacy And For China's [Электронный ресурс] / Forbes Asia. 01.10.2015. URL: <https://www.forbes.com/sites/stephenharner/2015/10/01/japans-rail-project->

- loss-to-china-why-it-matters-for-abes-economic-diplomacy-and-for-chinas/ (дата обращения: 22.06.2022).
21. John McBeth. Indonesia high-speed train, backed by China, comes untracked [Электронный ресурс] / Asia Times. 28.03.2017. URL: <https://asiatimes.com/2017/03/indonesia-high-speed-train-backed-china-comes-untracked/> (дата обращения: 22.06.2022).
 22. Economy in brief: KCIC negotiates land clearance with CDB [Электронный ресурс] / The Jakarta Post. 11.11.2016. URL: <https://www.thejakartapost.com/amp/news/2016/11/11/economy-brief-kcic-negotiates-land-clearance-with-cdb.html> (дата обращения: 22.06.2022).
 23. Abi Sarwanto. Lima WN China yang Ditangkap di Halim Punya Dokumen Lengkap [Электронный ресурс] / CNN Indonesia. 28.04.2016. URL: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20160428195343-12-127392/lima-wn-china-yang-ditangkap-di-halim-punya-dokumen-lengkap> (дата обращения: 22.06.2022).
 24. Jakarta-Bandung high-speed railway project delayed amid pandemic [Электронный ресурс] / The Jakarta Post. 15.05.2021. URL: <https://www.thejakartapost.com/news/2020/04/15/jakarta-bandung-high-speed-railway-project-delayed-amid-pandemic.html> (дата обращения: 22.06.2022).
 25. Putri Zakia Salsabila. Kabar Terbaru Proyek Kereta Cepat Jakarta Bandung Sudah 48,3 Persen [Электронный ресурс] / Berita Terkini Hari Ini, Kabar Akurat Terpercaya – Kompas.com. 14.05.2020. URL: <https://properti.kompas.com/read/2020/05/14/210000021/kabar-terbaru-proyek-kereta-cepat-jakarta-bandung-sudah-483-persen> (дата обращения: 22.06.2022).
 26. India Infrahub. Indonesia High Speed Rail: Decision To Shift Capital To Nusantara Another Setback To Chinese-Backed BRI Project Hit By Cost Overruns, Severe Delays [Электронный ресурс] / Swarajya – Read India Right. 21.02.2022. URL: <https://swarajyamag.com/analysis/indonesia-high-speed-rail-decision-to-shift-capital-to-nusantara-another-setback-to-chinese-backed-bri-project-hit-by-cost-overruns-severe-delays> (дата обращения: 22.06.2022).
 27. Dandy Koswaraputra. Indonesia wants Chinese lender to fund overrun for high-speed rail line [Электронный ресурс] / Radio Free Asia–rfa.org. 22.04.2022. URL: <https://www.rfa.org/english/news/china/indonesia-railway-04222022095730.html> (дата обращения: 22.06.2022).
 28. Hui Qing. Jakarta-Bandung HSR to benefit Indonesia immensely [Электронный ресурс] / Global Times. 09.02.2022. URL: <https://www.globaltimes.cn/page/202202/1251866.shtml> (дата обращения: 22.06.2022).
 29. Ajat S, Kenzu T. High-speed railway trial to coincide with G20 Summit [Электронный ресурс] / Antara news. 07.04.2022. URL: <https://en.antaranews.com/news/223957/high-speed-railway-trial-to-coincide-with-g20-summit> (дата обращения: 22.06.2022).
 30. Adimas Raditya Fahky P. Rangkaian Kereta Cepat Jakarta-Bandung mulai dikirim dari China [Электронный ресурс] / Antara news. 05.08.2022. URL: <https://www.antaranews.com/berita/3040245/rangkaian-kereta-cepat-jakarta-bandung-mulai-dikirim-dari-china> (дата обращения: 22.06.2022).
 31. Президент Индонезии официально предложил перенести столицу на остров Калимантан» [Электронный ресурс] / Информационное агентство ТАСС. 16.08.2019. URL: <https://tass.ru/obschestvo/6768515> (дата обращения: 22.06.2022).

32. Sebastian Strangio. Indonesian Capital Plan Throws China-Backed Rail Link Into Disarray [Электронный ресурс] / The Diplomat – The Diplomat is a current-affairs magazine for the Asia-Pacific. 09.02.2022. URL: <https://thediplomat.com/2022/02/indonesian-capital-plan-throws-china-backed-rail-link-into-disarray/> (дата обращения: 22.06.2022).
33. China-backed Indonesian rail link seen taking 40 years to breakeven [Электронный ресурс] / Reuters. 08.02.2022. URL: <https://www.reuters.com/markets/rates-bonds/china-backed-indonesian-rail-link-seen-taking-40-years-breakeven-2022-02-08/> (дата обращения: 22.06.2022).
34. Rajat Arora. Made-in-India 160 km per hour train to run from June [Электронный ресурс] / The Economic Times. 16.03.2018. URL: <https://economictimes.indiatimes.com/industry/transportation/railways/made-in-india-160-km-per-hour-train-to-run-from-june/articleshow/63323107.cms> (дата обращения: 22.06.2022).
35. Vande Bharat Express achieves 130 kmph speed during inaugural run [Электронный ресурс] / Business Standard: Business News, Finance News, India News... 15.02.2019. URL: https://www.business-standard.com/article/indian-railways/vande-bharat-express-achieves-130-kmph-speed-during-inaugural-run-119021501342_1.html (дата обращения: 22.06.2022).
36. Faizan Haidar. Just 0.3% of railway tracks fit for trains running at 160km/hour [Электронный ресурс] / Hindutan Times. URL: <https://www.hindustantimes.com/india-news/just-0-3-of-railway-tracks-fit-for-trains-running-at-160km-hour/story-F5BhXi48ik6M5U163ZNRiM.html> (дата обращения: 22.06.2022).
37. Avishek G Dastidar. Budget 2022-Railways: Govt plans to get 400 new, lighter, safer Vande Bharat trains [Электронный ресурс] // The Indian Express. 01.02.2022. URL: <https://indianexpress.com/article/business/budget/budget-2022-railways-vande-bharat-farmers-nirmala-sitharaman-7750989/> (дата обращения: 22.06.2022).
38. Delhi to Meerut in 37 minutes, RRTS trial runs in October [Электронный ресурс] // Delhi News. 21.07.2022. URL: <https://www.hindustantimes.com/cities/delhi-news/delhi-to-meerut-in-37-minutes-rrts-trial-runs-in-october-101658426544256.html> (дата обращения: 22.06.2022).
39. Alstom begins manufacture of transit trains for Delhi–Ghaziabad–Meerut RRTS project [Электронный ресурс] / The Hindu Business Line: Business Financial, Economy, Market, Stock – News & Updates. 16.07.2021. URL: <https://www.thehindubusinessline.com/news/national/alstom-begins-manufacture-of-transit-trains-for-delhi-ghaziabad-meerut-rrts-project/article35358059.ece> (дата обращения: 22.06.2022).
40. India Infrahub. Delhi – Meerut RRTS Project: Jindal To Supply 2,000 Metric Tonne Stainless Steel To Build 210 Trainsets [Электронный ресурс] / Swarajya – Read India Right. 19.05.2022. URL: <https://swarajyamag.com/infrastructure/delhi-meerut-rrts-project-jindal-to-supply-2000-metric-tonne-stainless-steel-to-build-210-trainsets> (дата обращения: 22.06.2022).
41. Project ID: 33726. China Eximbank provides \$480 million loan for China-Laos Railway Project [Электронный ресурс] / China.aiddata.org. URL: <https://china.aiddata.org/projects/33726/> (дата обращения: 15.09.2022).
42. Công ty Đường sắt Lào Trung mua hai đoàn tàu CR200J của Trung Quốc (Железнодорожная компания Lao Trung покупает два поезда CR200J в Китае) [Электронный ресурс] / Tạp chí Lào – Việt. 29.09.2020. URL: <https://tapchilaoviet.org/>

- tin-bai-noi-bat/cong-ty-duong-sat-lao-trung-mua-hai-doan-tau-cr200j-cua-trung-quoc-21597.html (дата обращения: 15.09.2022).
43. 中老铁路12月3日全线开通运营 昆明至万象约10小时可达 (Китайско-лаосская железная дорога будет полностью введена в эксплуатацию 3 декабря, а путь от Куньмина до Вьентьяна займет около 10 часов) [Электронный ресурс] / 中国新闻网_梳理天下新闻. 02.12.2021. URL: <https://www.chinanews.com.cn/m/cj/2021/12-02/9620672.shtml> (дата обращения: 15.09.2022).
44. Скоростная железная дорога соединила священные города Саудовской Аравии [Электронный ресурс] / Известия – новости политики, экономики, спорта, культуры | IZ.RU. 25.09.2018. URL: <https://iz.ru/793032/2018-09-25/skorostnaia-zheleznaia-doroga-soedinila-sviashchennye-goroda-saudovskoi-aravii> (дата обращения: 19.09.2022).
45. Al Rajhi wins Makkah – Madinah civils contract [Электронный ресурс] / Railway Gazette International. 09.02.2009. URL: <http://www.railwaygazette.com/news/single-view/view/10/al-rajhi-wins-makkah-madinah-civils-contract.html> (дата обращения: 19.09.2022).
46. Haramain High-Speed Rail [Электронный ресурс] / Buro Happold – Integrated consulting engineers and advisers. URL: <https://www.burohappold.com/projects/haramain-high-speed-rail/#> (дата обращения: 19.09.2022).
47. Haramain High Speed Rail [Электронный ресурс] / Architectural Design and Engineering | Foster + Partners. URL: <https://www.fosterandpartners.com/projects/haramain-high-speed-rail/> (дата обращения: 19.09.2022).
48. Un consorcio español logra el AVE La Meca-Medina por 6.736 millones [Электронный ресурс] / URL: <https://www.europapress.es/economia/noticia-economia-ave-amp12-consorcio-espanol-logra-ave-meca-medina-6736-millones-20111026133534.html> (дата обращения: 15.09.2022).
49. Tehran – Esfahan line should be TSI-compliant, RAI tells Chinese contractors [Электронный ресурс] / Railway Gazette International. 20.05.2016. URL: <https://www.railwaygazette.com/high-speed/tehran-esfahan-line-should-be-tsi-compliant-rai-tells-chinese-contractors/42525.article> (дата обращения: 15.09.2022).
50. تهران اصفهان در یک ساعت (Техран-Исфахан дар йэк саат) [Тегеран-Исфаган за час] [Электронный ресурс] / (Пишхан рузнамэха – энвин рузнамэха йэкшамбэ). 28.04.1401. URL: <https://www.pishkhan.com/news/272666> (дата обращения: 15.09.2022).
51. پروژه قطار سریع السیر تهران – اصفهان توجیه اقتصادی ندارد (Проже гетарэ сарийе алсирэ Техран-Исфахан тоуджихэ эктесади надарад) [Проект высокоскоростного поезда Тегеран-Исфаган не имеет экономического обоснования] [Электронный ресурс] / Tinnews – Transport Industry News – analytical network. URL: <https://www.tinn.ir/بخش-شرکت-راه-آهن-251542/03-پروژه-قطار-سريع-السیر-تهران-اصفهان-توجیه-اقتصادی-ندارد> (дата обращения: 15.09.2022).
52. از قطار سریع السیر اصفهان-تهران تا زاینده رود و کشاورزی/ابر پروژه های اصفهان جان می گیرد؟ (Аз гетарэ сарийе алсирэ Исфахан-Техран та Зайандеруд ва кешаварзи / абр прожеха Исфахан чан мигирад?) [От экспресса Исфаган-Тегеран до Заяндеруда и сельского хозяйства / Воплотятся ли в жизнь суперпроекты Исфахана?] [Электронный ресурс] / Iran's Metropolis News Agency. 27.03.1401. URL: <https://www.imna.ir/news/582320/از-قطار-سريع-السیر-اصفهان-تهران-تا-زاینده-رود-و-کشاورزی-ابر-پروژه-های-اصفهان-جان-می-گیرد؟> (дата обращения: 15.09.2022).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Федулов Илья Викторович — канд. техн. наук, лаборант-исследователь, Отдел экономических проблем, Институт востоковедения Российской академии наук, Москва, Россия

Fedulov Ilia V. — Ph.D. (Engineering), Research Assistan, Department of Economic Studies, Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Science, Moscow, Russian Federation

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 15.09.2022. Одобрена после рецензирования: 25.09.2022.

Принята к публикации: 25.09.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 15.09.2022. Approved after peer reviewing: 25.09.2022.

Accepted for publication: 25.09.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья. Экономические науки

УДК 339.564.2

<https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-112-120>

ЭКСПОРТ НЕФТИ ИЗ РОССИИ МЕНЯЕТ НАПРАВЛЕНИЕ

Светлана Викторовна Чеснокова

Институт востоковедения РАН, Москва, Россия,
csv7@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6875-6144>

Аннотация. В конце февраля – марте 2022 года начался очередной передел мирового энергетического рынка, вызванный введением и расширением санкций против России. В этой ситуации Индия значительно увеличила закупки российской нефти. Индия пошла на такой шаг исходя из своих экономических соображений, несмотря на недовольство США. Российская нефть марки Urals продается со значительной скидкой, что делает импорт рентабельным для индийской стороны, даже с учетом транспортных расходов. Существует большой резерв для дальнейшего увеличения поставок, однако индийские власти пока не сделали никаких заявлений на этот счет.

Ключевые слова: Санкции, нефть, экспорт, Индия, скидки, логистика, Urals.

Для цитирования: Чеснокова С. В. Экспорт нефти из России меняет направление. *Восточная аналитика*. 2022;13(3):112–120. <https://doi.org/10.31696/2227-5568-2022-03-112-120>.

Original article. Economics studies

RUSSIAN OIL EXPORTS CHANGE DIRECTION

Svetlana Chesnokova

Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,
csv7@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6875-6144>

Abstract. At the end of February – March 2022 another redistribution of the global energy market began, caused by the expansion and deepening of sanctions against Russia. In this situation India has significantly increased its purchases of Russian oil. India took this step on the basis of its economic considerations, despite the displeasure of the United States. Russian oil of the Urals brand is sold at a significant discount, which makes imports profitable for the Indian side, even taking into account transportation costs. There is a large reserve for further increases in supplies, but the Indian authorities have not yet made any statements in this regard.

Keywords: Sanctions, oil, exports, India, discounts, logistics, Urals

For citation: Chesnokova S. V. Russian Oil Exports Change Direction. *Vostochnââ analitika = Eastern Analytics*. 2022;13(3):112–120. (In Russ.) <https://doi.org/10.31696/222-5568-2022-03-112-120>.

В конце февраля – марте 2022 года начался очередной передел мирового энергетического рынка, вызванный введением и расширением санкций против России. В частности, США, Великобритания, Канада и ряд других государств отказались от импорта российской нефти.



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

В этой ситуации Индия, которую связывают давние партнерские отношения с нашей страной, значительно увеличила закупки российской нефти марки Urals. В марте 2022 г. ежедневные поставки этого энергоресурса в страну увеличились в 4 раза по сравнению с аналогичным показателем 2021 года.

85% потребностей Индии в сырой нефти покрываются за счет импорта. В страну ввозится около 160 млн тонн нефти в год. Она является вторым по величине импортером в Азии. При этом, по данным правительства Индии, в 2021 году на долю нефти из России приходилось только 2% от общего объема, или около 33 миллионов баррелей. Индийские компании закупали небольшой объем российской нефти во многом из-за логистических трудностей. Крупнейшим поставщиком нефти в Индию был Ближний Восток, на который приходилось более 60% импорта¹.

По данным ФТС, в 2020 году Россия экспортировала в Индию 1,7 млн тонн черного золота (в 2019 году – 3,3 млн тонн). В конце 2021 года было достигнуто соглашение об увеличении поставок нефти на 2 млн тонн по сравнению с уровнем 2019 года. Это должно было привести к увеличению экспорта до 5,3 млн тонн в 2022 году². Но ситуация резко изменилась, и объем существенно вырос.

Индия решила увеличить закупки российской нефти несмотря на недовольство США. 15 марта 2022 года администрация Джо Байдена заявила, что Индия не должна нарушать американские санкции и покупать российскую нефть, даже несмотря на большую скидку. По мнению Белого дома, Индия может оказаться по другую сторону баррикад, если продолжит экономическое сотрудничество с Россией. Однако представитель Министерства иностранных дел Индии Ариндам Багчи заявил, что Нью-Дели всегда готов использовать любые возможности для обеспечения растущих потребностей страны в нефти³.

10 марта 2022 года состоялся телефонный разговор между заместителем председателя правительства РФ Александром Новаком и министром нефтяной и газовой промышленности Индии Хардипом Сингх

¹ Индийская MRPL закупила 1 млн баррелей российской нефти сорта Urals. Neftegaz.ru. 4.04.2022. URL: <https://neftegaz.ru/news/finance/732522-indiyskaya-mrpl-zakupila-1-mln-barreley-rossiyskoy-nefti-urals/> (дата обращения: 05.04.2022).

² Россия увеличивает экспорт нефти на самый неудобный для себя рынок. Российская газета. 07.12.2021. URL: <https://rg.ru/2021/12/07/rossiya-uvlichivaet-eksport-nefti-na-samyj-neudobnyj-dlia-sebia-rynok.html> (дата обращения: 17.03.2022).

³ В Индии рассматривают все варианты импорта нефти, в том числе из России. ТАСС. 17.03.2022. URL: https://tass.ru/ekonomika/14104983?utm_source=rfinance (дата обращения: 17.03.2022).



Пури. Министры предметно обсудили реализацию совместных проектов в энергетической отрасли, возможности расширения сотрудничества, а также механизмы проведения взаиморасчетов между двумя странами. «Мы заинтересованы в дальнейшем привлечении индийских инвестиций в российский нефтегазовый сектор и расширении сети продаж российских компаний в Индии», – сказал Новак⁴.

Индия могла бы столкнуться с серьезными экономическими проблемами, если бы отказалась от поставок российских энергоресурсов. Поэтому, несмотря на давление Запада во главе с США и Великобританией, страна, являющаяся суверенной державой, считает своим правом развивать экономическое сотрудничество с Россией – прежде всего в области энергетики, сообщает индийское издание *The Economic Times*. В Нью-Дели убеждены, что экономические отношения не должны политизироваться, и Индия не намерена отказываться от импорта российских энергоносителей. Представитель правительства Индии сообщил изданию *The Economic Times*, что антироссийские санкции не являются препятствием для Индии, которая будет выбирать поставщиков энергоносителей, исходя из экономической целесообразности⁵.

Индия является третьей страной в мире по потреблению энергии. При этом, как уже было отмечено выше, страна на 85% зависит от поставок нефти из-за рубежа. По предварительным данным, общий импорт нефти в Индию в феврале 2022 года достиг 4,86 млн баррелей в день – самого высокого показателя с декабря 2020 года, увеличившись на 5% по сравнению с январем. Относительно февраля 2021 года поставки выросли на 24%, что связано с восстановлением индийской экономики после завершения пандемии коронавируса. Индийские НПЗ наращивают объемы производства, чтобы обеспечить растущий спрос на нефтепродукты – прежде всего на моторное топливо⁶.

Сейчас при импорте энергоносителей из России стороны рассматривают возможность использовать для расчетов банки, которые не были отключены от SWIFT⁷. Кроме того, изучается возможность использования национальных валют вместо доллара США. Отказ от доллара лишает власти США возможности заблокировать оплату за поставляемые из Рос-

⁴ А. Новак обсудил с индийским коллегой совместные направления работы в сфере ТЭК. *Neftegaz.ru*. 11.03.2022. URL: <https://neftgaz.ru/news/partnership/729503-a-novak-obsudil-s-indijskim-kollegoy-sovmestnye-napravleniya-raboty-v-sfere-tek/> (дата обращения: 14.03.2022).

⁵ У России начали скупать подешевевшую нефть. Агентство экономической информации ПРАЙМ. 19.03.2022. URL: <https://1prime.ru/energy/20220319/836430493.html> (дата обращения: 21.03.2022).

⁶ Там же.

⁷ Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications – сервис обмена сообщениями о финансовых операциях.

сии энергоносители. Индийские официальные лица заявили, что центральный банк и правительство страны рассматривают возможности создания механизма торговли в рупиях и рублях. По их словам, Россия также предложила проводить платежи в рублях с использованием российской системы обмена финансовыми сообщениями СПФС⁸. Окончательное решение еще не принято.

В марте 2022 года Россия экспортировала в Индию 360 000 баррелей нефти в день, что почти в четыре раза превышает средний показатель 2021 года. Глава исследовательского отдела аналитической компании Kpler Алекс Бут сказал, что Индия обычно покупает нефть марки CPC Blend⁹. Однако в марте 2022 года произошло значительное увеличение поставок российской нефти марки Urals¹⁰.

Urals – это российская марка экспортной высокосернистой нефтяной смеси. Она получается смешением в системе трубопроводов «Транснефти» тяжелой высокосернистой нефти Урала и Поволжья (содержание серы в которых достигает 3,0%, а плотность в градусах API¹¹ не превышает 26–28) с легкой западносибирской нефтью Siberian Light (содержание серы 0,57%, плотность – 36,5 градусов API). Эта нефть добывается в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах, Башкортостане, Татарстане, Пермском крае и Самарской области. Итоговое содержание серы в нефти сорта Urals должно составлять не более 1,2–1,4%, а плотность в градусах API – 31–32 (или 860–871 кг/м³). Для сравнения, сорта Brent и WTI имеют плотность 38–40 градусов API, и содержание серы не более 0,2–0,4%, а ближневосточная нефть сортов Oman и Dubai имеет плотность 30–33 градусов API и содержание серы 1,1–2,1%.

Основные производители нефти Urals – это компании «Роснефть», «Башнефть», «Лукойл», «Сургутнефтегаз», «Газпром нефть» и «Татнефть». Стоимость российской нефти исторически определялась как цена барреля нефти сорта Brent с дисконтом, поскольку российская нефть является более тяжелой и имеет высокое содержание серы¹².

⁸ Российский сервис, альтернативный SWIFT.

⁹ Смесь казахстанской и российской легкой нефти, выводимая на рынок Каспийским трубопроводным консорциумом.

¹⁰ Russian oil exports to India surge as Europe shuns cargoes. Financial Times. 18.03.2022. URL: <https://www.ft.com/content/5efc6338-3f01-4015-aedf-53a4a1944ca8> (дата обращения: 21.03.2022).

¹¹ Градус API – единица измерения плотности нефти, разработанная Американским институтом нефти. Измерения в градусах API позволяют определить относительную плотность нефти по отношению к плотности воды при той же температуре. По определению, относительная плотность равняется плотности вещества, деленной на плотность воды (плотность воды принимается равной 1000 кг/м³).

¹² Urals сорт нефти. Neftegaz.ru. 6.03.2008. URL: <https://neftegaz.ru/tech-library/ngk/147984-urals> (дата обращения: 21.03.2022).

Увеличение поставок нефти марки Urals в Индию в марте 2022 года произошло во многом благодаря предоставлению существенных скидок российскими экспортерами. Исполнительный директор танкерной компании Frontline Ларс Барстад сказал, что скидка на российскую нефть марки Urals составляет около 25–30 долларов за баррель, в то время как фрахтовые расходы добавят всего 3–4 доллара за баррель, что делает торговлю для Индии рентабельной¹³. По некоторым источникам, Россия предлагает нефть Urals со скидкой до 35 долларов за баррель к биржевой цене барреля марки Brent. Так, 22 февраля дисконт на российскую нефть Urals составлял 4,32 доллара за баррель, 24 февраля – 6,51 доллара, 2 марта – 18,6 доллара, а 24 марта скидка превысила 30 долларов за баррель и на 28 марта держалась в районе 31 доллара¹⁴. Например, торговое подразделение корпорации «Лукойл» Litasco предложила партию нефти марки Urals со скидкой в 31,35 доллара по отношению к эталону Dated Brent. За это же время основные цены на нефть марки Brent выросли примерно на 10 долларов, что означает еще большее снижение цен на Urals по сравнению с Brent. По данным Министерства финансов России, средняя цена Urals за март 2022 года составляла 89 долл. за баррель¹⁵.

Видимо, индийские покупатели, заключившие контракты на покупку российской нефти, взвесили все обстоятельства и решили, что значительные скидки на энергоресурс и, соответственно, экономические выгоды для них важнее, чем общественное мнение.

Начиная с 24 февраля 2022 года Индия зарезервировала около 16 млн баррелей нефти у России, что равно объему всего импорта российской нефти в страну в 2021 году. В это же время несколько крупнейших индийских корпораций достигли соглашения о покупке российской нефти марки Urals. Компания Hindustan Petroleum Corp. купила 2 млн баррелей нефти с поставкой в июне. Индийская государственная корпорация Mangalore Refinery and Petrochemicals Ltd (MRPL) купила 1 млн баррелей этого сорта нефти с погрузкой в мае¹⁶. Bharat Petroleum Corp. приобрела у крупнейшего нефтяного трейдера Trafigura 2 млн баррелей нефти URALS

¹³ Russian oil exports to India surge as Europe shuns cargoes. Financial Times. 18.03.2022. URL: <https://www.ft.com/content/5efc6338-3f01-4015-aedf-53a4a1944ca8> (дата обращения: 21.03.2022).

¹⁴ Экспорт российской нефти в Индию растет вместе с дисконтом. Ведомости. 28.03.2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/03/28/915599-eksport-rossiiskoi-nefti> (дата обращения: 01.04.2022).

¹⁵ Нефть в обмен на неопределенность. Коммерсантъ. 04.04.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5293071> (дата обращения: 05.04.2022).

¹⁶ Cheap Russian Urals Crude Is Finding Willing Buyers in India. Bloomberg 21.03.2022. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-03-21/cheap-russian-urals-crude-is-finding-willing-buyers-in-india> (дата обращения: 25.03.2022).

с загрузкой в мае. Поставки будут осуществляться по модели CIF, в которой за перевозку и страхование груза платит продавец¹⁷.

У государственной компании Indian Oil Corp. также есть соглашение с «Роснефтью» на поставку до двух миллионов тонн, или 14,7 миллионов баррелей в 2022 году. Этот контракт был подписан еще до февраля 2022 года.

Представим информацию по этим индийским компаниям.

Hindustan Petroleum Corporation Limited – одна из пяти крупнейших нефтегазовых компаний страны. Она занимается переработкой нефти и природного газа, управляет широкой сетью трубопроводов, топливных терминалов, заправочных комплексов в аэропортах, автозаправочных станций и станций дистрибуции сжиженного газа. Компания поставляет оптовые партии газа, топлива и других нефтепродуктов химическим компаниям, электростанциям, судоходным и авиакомпаниям, часть продукции экспортирует за рубеж. Также корпорация Hindustan Petroleum является крупным импортером сырой нефти. Контрольный пакет ее акций принадлежит правительству Индии. Штаб-квартира компании расположена в Мумбаи¹⁸.

Компания Mangalore Refinery and Petrochemicals Limited (MRPL) является подразделением Корпорации нефти и природного газа, находящейся в собственности соответствующего министерства правительства Индии. НПЗ, основанный в 1988 году, расположен в Катипалле, к северу от центра Мангалора. Этот завод имеет универсальную конструкцию с высокой степенью автоматизации и гибкости для переработки сырой нефти различной плотности. MRPL имеет мощности для переработки 15 миллионов метрических тонн в год и является единственным в стране нефтеперерабатывающим заводом, на котором функционируют две установки гидрокрекинга, производящие дизельное топливо премиум-класса¹⁹.

Bharat Petroleum Corporation Limited²⁰ – это индийская государственная компания по разведке и добыче нефти и газа. Она находится в собственности Министерства нефти и природного газа правительства Индии со штаб-квартирой в Мумбаи. Компания управляет двумя

¹⁷ BPCL buys 2 million barrels of Russian Urals for May loading. The Hindu April 06, 2022. URL: <https://www.thehindu.com/business/Industry/bpcl-buys-2-million-barrels-of-russian-urals-for-may-loading/article65297362.ece> (дата обращения: 06.04.2022).

¹⁸ Hindustan Petroleum Corporation Limited, India. URL: <https://www.hindustanpetroleum.com> (дата обращения: 04.04.2022).

¹⁹ Mangalore Refinery and Petrochemicals Limited. URL: <https://www.mrpl.co.in> (дата обращения: 06.04.2022).

²⁰ Bharat Petroleum Corporation Limited. URL: <https://www.bharatpetroleum.in> (дата обращения: 01.04.2022).

крупными нефтеперерабатывающими заводами в Кочи и Мумбаи и является второй по величине государственной корпорацией по переработке нефти.

Нефтегазовая корпорация Indian Oil Corporation (IOC) является крупнейшей компанией современной Индии. Специализируется на нефтепереработке и дистрибуции ее продуктов. Она была создана в 1964 году в результате слияния двух компаний: Indian Oil Company Ltd. и Indian Refineries Ltd. IOC и ее дочерние предприятия занимают 47% индийского рынка нефтепродуктов и контролируют 40% нефтеперерабатывающих и 67% нефтепроводных мощностей страны. Компании принадлежит 10 из 20 индийских НПЗ суммарной мощностью 60,2 млн тонн нефти в год. IOC управляет крупнейшей сетью автомобильных заправочных станций в стране (17 606 АЗС). Также компания начинает развивать сеть автомобильных газозаправочных станций (АГЗС). IOC поставляет газ для бытовых нужд более, чем в 47,5 млн домашних хозяйств²¹.

Одним из важнейших вопросов в международной торговле нефтью является транспортировка товара. В Индию не протянуты нефтепроводы и газопроводы из России, а железнодорожное сообщение находится в стадии становления – транспортный коридор «Север-Юг». Единственные пути доставки наших углеводородов до Индии – морем. С запада – из балтийских и черноморских портов, и с востока – из портов Дальнего Востока. До недавнего времени экспортные поставки нефти марки Urals осуществлялись в основном через морские порты Новороссийск (40% экспорта) и Приморск (Ленинградская область) (25% экспорта), а также по системе нефтепроводов «Дружба». Для торговли с Индией с точки зрения логистики поставки из портов Дальнего Востока были бы предпочтительнее, т. к. нефть оттуда может быть доставлена на нефтеперерабатывающие заводы восточного побережья страны менее чем за 20 дней. В обоих случаях логистика российских поставок проигрывает экспорту нефти в Индию из стран Ближнего Востока²².

Сейчас некоторые танкерные компании не хотят перевозить российскую нефть из-за проблем, возникших после введения санкций. В то же время определенные крупные нефтяные корпорации и трейдеры юридически обязаны продолжать работы по контрактам.

По всей вероятности, нефть, закупленная в марте 2022 года, направляется в Индию из портов Балтийского моря. По данным навигационного портала Vesselfinder, три танкера, вышедшие из российских нефте-

²¹ Indian Oil Corporation Ltd. URL: <https://iocl.com> (дата обращения: 06.04.2022).

²² Россия увеличивает экспорт нефти на самый неудобный для себя рынок. Российская газета. 07.12.2021. URL: <https://rg.ru/2021/12/07/rossiya-uvlichivaet-eksport-nefti-na-samyj-neudobnyj-dlia-sebia-rynok.html> (дата обращения: 17.03.2022).

наливных портов Приморск и Усть-Луга, могут направляться в Индию. Однако к настоящему моменту точно можно подтвердить информацию только об одном танкере. Это – крупнотоннажный танкер «Московский проспект», дедвейтом 114,1 тыс. т. Он покинул нефтяной терминал в Приморске 19 марта 2022 года и, согласно данным портала Vesselfinder, следует в индийский порт Вадинар²³. Планируемая дата прибытия – 17 апреля 2022 года. По информации того же портала, 6 апреля танкер находился в Средиземном море на подходе к Суэцкому каналу. Другие два танкера – «Залив Амурский»²⁴ (на 6 апреля прошел Суэцкий канал) и Minerva Coralia²⁵ (на 6 апреля находился в Эгейском море) также предположительно могут идти в Индию.

Помимо торговли нефтью у двух стран есть еще несколько совместных энергетических проектов. Так, «Роснефти» принадлежат 49% акций индийской компании Nayara Energy, которая управляет вторым по величине нефтеперерабатывающим заводом Индии²⁶.

Одновременно с расширением импорта российской нефти Индия стремится увеличить объем своего экспорта в Россию за счет поставок лекарств, машиностроительных товаров и химикатов, чтобы сократить разрыв в торговом балансе.

Сегодня трудно прогнозировать даже в среднесрочной перспективе развитие ситуации с экспортом российских энергоресурсов. Потенциал для наращивания экспорта российской нефти в Индию достаточно велик. Забронированные российскими экспортерами в феврале–марте 2022 года 16 млн баррелей нефти для поставки в Индию покрывают лишь немного более трехдневного потребления страны (ежедневное потребление нефти в Индии составляет примерно 5 млн баррелей). Тем не менее, индийская сторона не высказала пока явных намерений на увеличение объемов импорта. Это связано с разными факторами, в том числе, с санкционным давлением со стороны западных стран, с технологическими обстоятельствами (не все индийские НПЗ приспособлены к переработке нефти сорта Urals) и т. д. Однако не исключена возможность увеличения экспорта российской нефти в Индию, т. к. это было бы экономически целесообразно для обеих стран.

²³ MOSKOVSKY PROSPECT. Crude Oil Tanker, IMO 9511521. URL: <https://www.vesselfinder.com/ru/vessels/MOSKOVSKY-PROSPECT-IMO-9511521-MMSI-636014354> (дата обращения: 06.04.2022).

²⁴ ZALIV AMURSKIY. Crude Oil Tanker, IMO 9354313. URL: <https://www.vesselfinder.com/ru/vessels/ZALIV-AMURSKIY-IMO-9354313-MMSI-636017658> (дата обращения: 06.04.2022).

²⁵ MINERVA CORALIA. Crude Oil Tanker, IMO 9728239. URL: <https://www.vesselfinder.com/ru/vessels/MINERVA-CORALIA-IMO-9728239-MMSI-249878000> (дата обращения: 06.04.2022).

²⁶ «Роснефть» и Indian Oil договорились о поставке в 2022 году до 2 млн тонн нефти/Интерфакс. 06.12.2021. URL: <https://www.interfax.ru/business/806900> (дата обращения: 20.03.2022)..

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Чеснокова Светлана Викторовна –
научный сотрудник, Отдел
экономических исследований,
Институт востоковедения Российской
академии наук, Москва, Россия

Chesnokova Svetlana V. – Scientific
Researcher, Department of Economic
Studies, Institute of Oriental Studies
of the Russian Academy of Science,
Moscow, Russian Federation

Раскрытие информации о конфликте интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о статье

Поступила в редакцию: 08.04.2022. Одобрена после рецензирования: 03.10.2022.

Принята к публикации: 03.10.2022. Опубликована: 21.11.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Conflicts of Interest Disclosure

The author declares that there is no conflict of interest.

Article info

Submitted: 08.04.2022. Approved after peer reviewing: 03.10.2022.

Accepted for publication: 03.10.2022. Published: 21.11.2022.

The author has read and approved the final manuscript.

EASTERN ANALYTICS
Peer-reviewed academic journal

Editor-in-Chief *Vitaly V. Naumkin*,
Member of the Russian Academy of Sciences (RAS), Dr. Sci. (Hist.), Prof.

Deputy Editor-in-Chief *Vyacheslav Y. Belokrenitsky*,
Dr. Sci. (Hist.), Prof.

Deputy Editor-in-Chief *Alexander V. Akimov*,
Dr. Sci. (Hist.)

Executive Secretary *E. F. Shchepilova*
Proof-reader *Elena N. Komarova*
Computer layout *Nadezhda V. Makeeva*

Languages in which articles in the journal can be printed: Russian, English, Arabic,
Yiddish, Chinese, Korean, Turkish, Farsi, Hindi, Japanese

Signed in the press on 21.11.2022. Format 70×100/16.
Typeface Noto Serif. Circulation 100 copies. Order No.
The price is free. Website: <https://analitika.ivran.ru>

The Institute of Oriental Studies of the Russian Academy of Sciences.
The Science Publishing Centre, head of *A. O. Zakharov*
12, Rozhdestvenka str., Moscow, 107031. Website: www.ivran.ru

Printed in the publishing house of LLC "White Wind"
in accord with provided materials.
28, Shchipok st., Moscow, 115093, Russian Federation
Phone: +7 (495) 651-84-56
E-mail: wwprint@mail.ru. Website: <https://wwprint.ru>

ВОСТОЧНАЯ АНАЛИТИКА
Научный рецензируемый журнал

Главный редактор *В. В. Наумкин*,
академик Российской академии наук, д-р ист. наук, проф.

Заместитель главного редактора *В. Я. Белокреницкий*,
д-р ист. наук, проф.

Заместитель главного редактора *А. В. Акимов*,
д-р экон. наук

Ответственный секретарь *Е. Ф. Щепилова*

Корректор *Е. Н. Комарова*

Верстальщик *Н. В. Макеева*

Языки, на которых могут быть напечатаны статьи в журнале: русский, английский, арабский, идиш, китайский, корейский, турецкий, фарси, хинди, японский

Подписано в печать 21.11.2022. Формат 70×100/16. Гарнитура Noto Serif.

Усл. печ. л. 9,91. Уч.-изд. л. 7,5. Тираж 100 экз. Заказ №

Журнал распространяется по подписке. Свободная цена.

Веб-сайт: <https://analitika.ivran.ru>

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт востоковедения Российской академии наук (ФГБУН ИВ РАН).

Научно-издательский центр, заведующий *А. О. Захаров*

107031, г. Москва, ул. Рождественка, д. 12. Веб-сайт: www.ivran.ru

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами

в типографии ООО «Белый Ветер»

115093, г. Москва, ул. Щипок, д. 28

Тел.: +7 (495) 651-84-56

E-mail: wwprint@mail.ru. Вебсайт: <https://wwprint.ru>