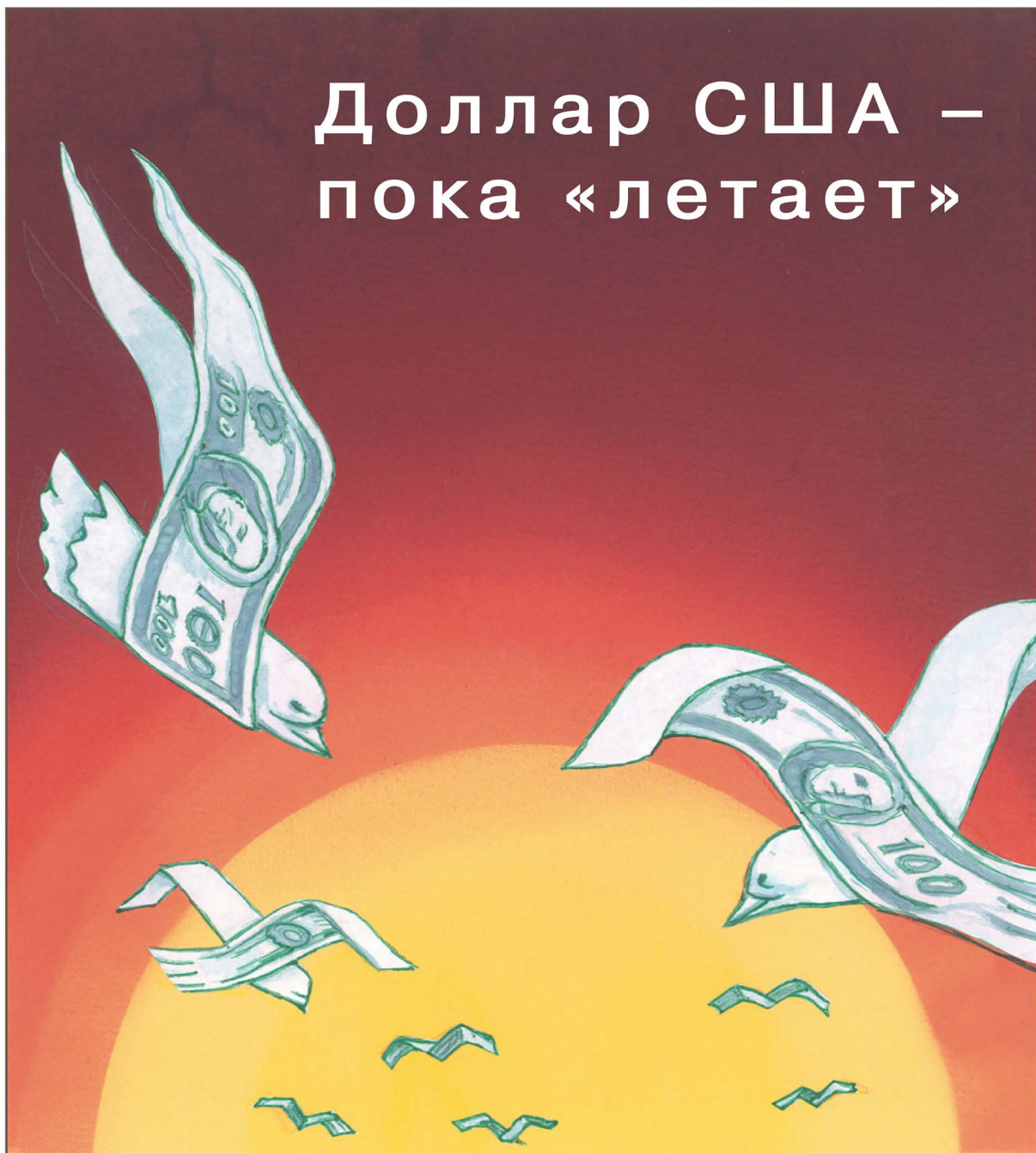


ЭКО

№ 3
2024

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**Доллар США –
пока «летает»**



ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1970 ГОДА,
ВЫХОДИТ ШЕСТЬ РАЗ В ГОД



ЭКОномика и организация
промышленного производства

3 (597) 2024

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

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

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

УЧРЕДИТЕЛИ:

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

ИЗДАТЕЛЬ:

Новосибирск, Сибирское отделение Российской академии наук

© ЭКО 2024

3 (597) 2024

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

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

EDITORIAL BOARD:

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

EDITORIAL COUNCIL:

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

FOUNDERS:

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

PREPARED FOR PUBLICATION BY

Novosibirsk, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch

В НОМЕРЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

- 4 В основе устойчивости рубля – единство тактики и стратегии

Тема номера: Доллар США – пока «летает»

- 8 КУЗНЕЦОВ А.В.
Дедолларизация международных расчетов: тенденции и перспективы
- 33 ПИЩИК В.Я.,
АЛЕКСЕЕВ П.В.
Трансформации механизмов курсообразования российского рубля в новом глобальном контексте
- 52 ПИЛИПЕНКО И.В.
Проблемы перехода к расчетам в национальных валютах в рамках БРИКС и проект новой расчетной единицы *uniclear*-БРИКС-9
- 80 ДАНИЛОВА Е.А.,
МАСЛОВ А.В.
Цифровые валюты в международных расчетах: проект *mBridge*

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

- 95 ФРИДМАН Ю.А.,
РЕЧКО Г.Н.,
ЛОГИНОВА Е.Ю.
Кузбасс: возможности инновационно-инвестиционного роста
- 113 РАТЬКОВСКАЯ Т.Г.
Социальная инфраструктура в региональных рейтингах качества жизни населения РФ

ОТРАСЛИ И РЫНКИ

- 134 ЩЕРБАНИН Ю.А.
Транспорт Азиатской России: вызовы и возможности

- 158 СЕИТОВ С.К.
К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквалоники

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА

- 184 ТИХОНОВА А.В.,
АКУЛОВ А.Я.
Зарубежный опыт налогового стимулирования инвестиций в человеческий капитал

ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ

- 205 ВОРОШИЛОВ В.В.,
КОНОПЛЯНИК А.А.
От газификации Российского Зауралья и Арктической зоны – к энергетической консолидации Евразии (часть 2)

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

- 234 КОРОТЧЕНКО А.Н.,
АРТЕМОВА М.М.
Правильная стратегия плюс господдержка – залог успешности малого бизнеса

ВЕРШИНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

- 247 ШЛЕВКОВА Т.В.
Д.И. Менделеев и протекционизм в России (к 190-летию со дня рождения ученого)
- 260 ЛАЖЕНЦЕВ В.Н.
Программно-целевые ТПК в контексте мобилизационной экономики (с 100-летию со дня рождения М.К. Бандмана)

CONTENTS

EDITORIAL

- 4 The Ruble Stability is Based on the
Coherence of Tactics and Strategy

Cover story: The US dollar – so Far «Flying»

- 8 KUZNETSOV, A.V.
Dedollarization of International
Settlements: Trends and Prospects
- 33 PISHCHIK, V.Ya.,
ALEKSEEV, P.V.
Transformations in the Exchange Rate
Pricing Mechanisms of the Russian Ruble
in the New Global Context
- 52 PILIPENKO, I.V.
Problems of Transition to Settlement
in National Currencies within the BRICS
and the Project of a New Settlement
Unit unclear-BRICS-9
- 80 DANILOVA, E.A.,
MASLOV, A.V.
Digital Currencies in International
Settlement: The mBridge Project

REGIONAL DEVELOPMENT

- 95 FRIDMAN, Yu.A.,
RECHKO, G.N.,
LOGINOVA, E.Yu.
Kuzbass: Opportunity for Innovation
and Investment Growth
- 113 RAT'KOVSKAYA, T.G.
Social Infrastructure in Regional Ratings
of the Quality of Life of Russian Population

ECONOMY SECTORS AND MARKETS

- 134 SHCHERBANIN, Yu.A.
Transportation in Asian Russia:
Challenges and Opportunities

- 158 SEITOV, S.K.

On Issue of Artificial Sturgeon
Breeding in the Volga River
on the Basis of Aquaponics

INVESTMENT POLICY

- 184 TIKHONOVA, A.V.,
AKULOV, A.Ya.
International Experience
of Tax Incentive for Investment
in Human Capital

DEBATES

- 205 VOROSHILOV, V.V.,
KONOPLYANIK, A.A.
From Gasification of the Russian
Trans-Urals and Arctic Zone to Energy
Consolidation of Eurasia (part 2)

EXPERT OPINION

- 234 KOROTCHENKO, A.N.,
ARTEMOVA, M.M.
The Proper Strategy Combined
with Government Support is the Key
to Small Business Success

PINNACLES OF ECONOMIC SCIENCE

- 247 SHLEVKOVA, T.V.
D.I. Mendeleev and Protectionism
in Russia (on the 190th Anniversary
of the Scientist's Birth)
- 260 LAZHENTSEV, V.N.
Program-targeted TPCs
in the Context of Mobilization
Economy (to the 100th anniversary
of the birth of M.K. Bandman)

В основе устойчивости рубля – единство тактики и стратегии

DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2024–3–4–7

Финансовая система – важнейшая составляющая функционирования и развития как мирохозяйственных связей, так и экономик отдельных стран и/или их альянсов. Несмотря на кажущуюся самодостаточность с точки зрения содействия (или противодействия) экономическим процессам, в каждый конкретный промежуток времени она отражает, с одной стороны, определенную геополитическую ситуацию, а с другой – достигнутый уровень научно-технологического развития. Воздействие на финансовую систему такого рода «внешних» факторов и обстоятельств, как правило, довольно сложно, часто может не совпадать во времени и иметь разную направленность.

Сегодня, по мнению многих специалистов, сложность мировой финансовой системы достигла угрожающего уровня. Эти угрозы связаны не только с воздействием указанных факторов, но и с теми рисками, которые таит в себе непрозрачность процессов создания денег за счет механизмов заимствования все расширяющимся составом национальных и глобальных игроков (статья А.В. Кузнецова).

В нашей стране ко всем перечисленным факторам добавляются обстоятельства санкционного характера, которые существенно трансформируют и усложняют не только систему внешнеэкономических, но также и внутренних расчетов.

Как представляется автору этих строк, предлагаемые в рамках формирования и развития новой системы расчетов решения, предпринимаемые в этой связи шаги и меры, необходимо оценивать не только с позиции преодоления рисков и проблем собственно финансовой системы, но также и с точки зрения создания условий и предпосылок поступательного развития отечественной экономики в средне-, и, тем более, долгосрочном периоде.

Так, например, как показано авторами настоящей тематической подборки, Банк России в целом проводит достаточно результативную политику по стабилизации курса рубля и созданию условий для увеличения доли рублевых расчетов во внешнеэкономической деятельности (статья В.Я. Пищика и П.В. Алексеева). Однако влияние предпринимаемых им мер на решение проблем долгосрочного развития не столь благотворно – они явно не способствуют заметному повышению

инвестиционной активности. Имеющая место практика предоставления точечных льгот и преференций ориентирована, скорее, на поддержание «минимально-приемлемых» темпов развития.

Очевидно, России остро необходима система мер, направленная на поддержку проектов и программ «прорывного характера», на создание условий и предпосылок роста экономической активности на всем ее огромном пространстве, а не только в 2–3 доминирующих агломерациях. Данной задаче, в целом, отвечает использование средств Фонда национального благосостояния (ФНБ), хотя, на наш взгляд, эта мера запоздала лет на 20–25. До недавнего времени ФНБ играл почти исключительно фискальную роль – он аккумулировал нефтегазовые сверхдоходы, которые использовались тоже преимущественно для фискальных интервенций, направленных на поддержание курса рубля.

При этом при создании ФНБ был проигнорирован и отечественный опыт, и опыт ряда других успешных в политике структурной модернизации экономики стран «ресурсной специализации» по созданию условий и предпосылок устойчивого развития экономики. Увы, длительное следование догмам монетарно-фискального регулирования экономических процессов, боязнь коррупции (имеющая под собой основу), а также сложность администрирования процессами реализации крупномасштабных проектов (эти компетенции, которыми обладал СССР, в современной России практически утрачены), привели к тому, что идея трансформации экономики за счет нефтегазовых доходов реализуется у нас в самом упрощенном виде.

В процессе трансформации системы расчетов важно также учитывать особенности «новой цифровой реальности», а именно: появление цифровых валют и открывающихся в связи с ними новых возможностей развития и финансово-кредитной системы, и в целом современной экономики (статья Е.А. Даниловой и А.В. Маслова). В нашей стране предпринимаются усилия по созданию и продвижению «цифрового рубля», формированию новых подходов к проведению клиринговых расчетов с дружественными странами, а также по уменьшению возможностей оппортунистического поведения со стороны недобросовестных участников финансового рынка (статья И.В. Пилипенко).

Вместе с тем решение всех отмеченных выше проблем не может осуществляться в отрыве от реальных воспроизводственных процессов в экономике страны. К числу событий, имеющих на взгляд автора, явно антисоциальный характер, относятся создание и развитие крайне непрозрачной финансовой «подотрасли» криптомайнинга.

В особенно сложном положении оказались с этой точки зрения регионы Восточной Сибири. В советские годы в рамках системы централизованного планирования и управления в Красноярском крае и Иркутской области были созданы уникальные энергетические объекты и рассчитанные на низкую (номинально) себестоимость производимой ими энергии – комплексы энергоемких производств. При этом, однако, коммунальное электро-, и, в особенности, теплоснабжение местных населенных пунктов осуществлялось главным образом за счет угольной генерации. В результате во многих из них возникла так называемая «проблема черного неба».

На определенном этапе развития с этой проблемой сталкивались многие цивилизованные страны. В большинстве из них, придерживающихся социально-ответственной политики, с целью ее решения был взят курс на широкое использование в коммунально-бытовом секторе электричества, получаемого на базе экологически приемлемых источников. Что же имеет место в условиях Восточной Сибири в настоящее время? «Проблему черного неба» здесь предлагается решить главным образом за счет газификации – т.е. перевода имеющихся ТЭЦ и ГРЭС на природный газ. Но куда идет низкозатратная гидроэнергия, которая за годы реформ утратила большую часть крупных индустриальных потребителей? Увы, во все возрастающих масштабах (которые уже превышают 10% мощности ОДУ Сибири) она направляется на ... майнинг криптовалюты. Последний же, как известно, отличается не только высокой энергоемкостью (мощные серверы требуют постоянного охлаждения), но и крайней степенью непрозрачности, да и носит явно спекулятивный характер. Фактически на обширной территории создаются «черные дыры», через которые национальное благосостояние «исчезает» в неизвестном направлении, поскольку добыча криптовалюты пока никак не регулируется российским законодательством.

Современные информационные технологии не только трансформируют систему расчетов – создавая новые инструменты, повышая ее гибкость и адаптивность, клиентоориентированность, но и формируют предпосылки увеличения прозрачности и снижения рисков системы, в том числе – связанных с оппортунистическим поведением новых эмитентов платежных средств. Данные технологии позволяют в перспективе децентрализовать контроль над деньгами и другими финансовыми инструментами, но при этом возникает важная проблема их ответственного использования.

Для отечественной финансовой системы в число первоочередных проблем, требующих решения, выходит уже не только и не столько гибкая адаптация к меняющимся внешним условиям, сколько формирование

В основе устойчивости рубля – единство тактики и стратегии

и содействие развитию кооперационных и интеграционных экономических процессов с дружественными странами и партнерами. Вряд ли кто-то сегодня возьмется оспаривать тот факт, что только тесная связь и взаимообусловленность финансово-кредитного сектора с реальными воспроизводственными процессами могут быть основой устойчивости и поступательности социально-экономического развития.

Финансово-экономические взаимодействия и внутри России, и за ее пределами, основанные на правилах и подходах периода «безграничной» глобализации и доминирования доллара США в качестве основной резервной валюты, безусловно, будут меняться. Главный вектор изменений, как это показывают авторы текущей тематической подборки «ЭКО» – децентрализация и учет интересов и особенностей как отдельных стран, так и их объединений.

Безусловно, этот переход будет происходить не сразу и не вдруг – тут принципиально важна поступательность мер и шагов в выбранном направлении. И с этой точки зрения и экономика России, и ее финансовая система находятся, пожалуй, в самом начале пути. Овладение фискально-монетарными рычагами и инструментами реагирования никак нельзя отнести к числу навыков, достаточных для обеспечения устойчивого социально-экономического развития. Взаимопонимание, открытость и доверие – важнейшие нормы, которые нам всем необходимы для формирования и отечественной, и новой глобальной конфигурации финансовой системы.

Главный редактор журнала,
академик РАН



КРЮКОВ В.А.

Дедолларизация международных расчетов: тенденции и перспективы

А.В. Кузнецов

УДК 339.72

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-8-32

Аннотация. В статье обсуждаются причины дисфункциональности действующего международного валютного стандарта. Использование доллара США как мирового эталона цен приводит к перманентному занижению покупательной способности валют стран с развивающимися и формирующимися рыночными экономиками, углубляет социально-экономическую поляризацию между глобальным ядром и периферией. Показано, что противоречие между однополярностью мировых финансов и многополярностью мировой экономики служит причиной образования дисбалансов доходов. При этом основные издержки несут не только развивающиеся страны, не имеющие возможности создавать международную (резервную) ликвидность в собственных национальных валютах, но и развитые страны – эмитенты других резервных активов. Систематизированы основные инициативы по созданию альтернативных международных расчетных и платежных механизмов. Предложен инновационный подход к проектированию расчетной инфраструктуры в рамках стран группы БРИКС+ с целью организации международного сотрудничества на равноправной основе.

Ключевые слова: международная ликвидность; резервные активы; международные расчеты; центр и периферия; доход на душу населения; покупательная способность; переводной рубль; дедолларизация; БРИКС

Введение

Санкционная политика стран коллективного Запада во главе с США, кульминацией которой стала «заморозка» валютных резервов Банка России и отключение ряда ведущих российских коммерческих банков от международной межбанковской системы передачи информации и совершения платежей (SWIFT), подрывает основы глобальной финансовой архитектуры с долларом США в качестве ключевой международной резервной и расчетной валюты. Подчеркнем, что дестабилизация действующего международного валютного порядка – следствие полномасштабной либерализации финансовых рынков в последней четверти XX века. Дерегулирование глобальных финансовых потоков послужило толчком для активного развития финансовых инноваций. Фактически действовавшая ранее двухуровневая система создания денег – центральный банк-коммерческие банки – трансформировалась в одноуровневую,

в которой наибольший объем денежной ликвидности стал создаваться коммерческими банками без непосредственного участия центробанков [Hankel, Isaak, 2011. Р. 54].

Деньги существуют в двух формах – наличных (эмитируемых государством и центробанками в виде монет и банкнот) и безналичных (выпускаемых коммерческими банками за счет депозитов вкладчиков)¹. Последние создаются, когда банки выдают кредиты и уничтожаются, когда кредиты погашаются. Прогресс электронных устройств, расширение сферы использования банковских карт и онлайн-расчетов привели к существенному сокращению использования наличных денег. Сегодня количество выпускаемых государством физических денег в виде бумажных купюр и монет составляет лишь небольшую часть от общей денежной массы, в то время как основной ее объем представляют кредитные деньги. Так, соотношение наличных денег государства и кредитных электронных денег коммерческих банков составляет: в Дании – 5% против 95%, в США – 12% против 88%, в еврозоне – 10% против 90%, в Великобритании – 3% против 97% [Бьерг, 2023. С. 190].

В современных условиях денежного обращения кредиты все чаще предоставляются не на финансирование нового производства, а на инвестирование в уже существующие активы, например, в недвижимость, ценные бумаги и криптовалюты, с целью их выгодной перепродажи. Попытки центробанков сдержать эту спекулятивную активность при помощи манипулирования процентными ставками не предотвращают формирования финансовых пузырей и кризисов на финансовых рынках. Напротив, в период функционирования Бреттон-Вудской системы (1944–1976 гг.) действовали ограничения на международное кредитование, не позволявшие банкам создавать депозиты в другой стране путем конвертации национальной валюты в иностранную. Были разрешены только те международные денежные потоки, которые финансировали производство и инвестиции, но не финансовые спекуляции. Прецедент возник в 1960-х гг., когда Банк Англии «закрыв глаза» на создание британскими коммерческими банками долларовых депозитов, не связанных с финансированием коммерческой и производственной деятельности [Shaxson, 2018. Рр. 54–59]. Впоследствии эту практику переняли другие европейские государства, в результате

¹ В настоящее время идет активное обсуждение возможности объединения этих двух форм денег в третью форму – цифровые валюты центральных банков, представляющие уникальные цифровые коды (токены), находящиеся в цифровых кошельках на соответствующих цифровых платформах, контролируемых суверенными эмитентами.

чего в Европе возник межбанковский рынок евродолларов², на который перестали распространяться требования центробанков по обязательному резервированию и страхованию вкладов. Последующая легализация многочисленных офшорных финансовых центров и активное развитие рынков производных финансовых инструментов позволили крупным системообразующим банкам занимать и предоставлять деньги друг другу, создавая большие объемы международной денежной ликвидности, не подконтрольной национальным регуляторам.

Чрезмерная активность межбанковского рынка выразилась в росте спекулятивных, арбитражных и хеджировочных операций. Стоимостная основа доллара США как мировых денег и валюты деноминирования большинства финансовых инструментов практически полностью отмежевалась от процесса общественного воспроизводства. Объем транзакций на международном валютном рынке по купле-продаже долларов США как *товара* в 2022 г. достигал 3,3 трлн долл. в сутки³. В то же время на международном рынке товаров и услуг спрос на доллары США как *валюту международных расчетов* составлял 35 млрд долл. в сутки⁴. Следовательно, исполнение долларом США роли ключевой резервной валюты и валюты деноминирования финансовых активов связано с образованием глобальных дисбалансов инвестиционных доходов. Так, в процессе формирования официальных международных валютных резервов развивающиеся страны размещают часть своей экспортной выручки в активы, деноминированные в долларах США (например, в евродолларовые депозиты). Впоследствии эти сбережения используются для создания финансового капитала, номинированного в долларах США, который возвращается в эти страны в форме кредитов и инвестиций.

Поскольку резервная (эталонная) валюта считается безрисковой, выраженная в ней доходность активов ниже доходности, номинированной в валютах развивающихся стран. Разница в процентных ставках вследствие подобного неэквивалентного обмена приводит к образованию дисбаланса инвестиционных доходов между чистыми экспортерами

² Евродоллары – средства в долларах США, размещенные в банках за пределами США.

³ Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Over-the-counter (OTC) Derivatives Markets in 2022 // Bank for International Settlements, 2022. URL: <https://www.bis.org/statistics/rpfx22.htm> (дата обращения: 18.01.2024).

⁴ Global Trade Set to Hit Record \$32 Trillion in 2022, but Outlook Increasingly Gloomy for 2023 // UNCTAD. 2022. 13 December. URL: <https://unctad.org/news/global-trade-set-hit-record-32-trillion-2022-outlook-increasingly-gloomy-2023#:~:text=Global%20trade%20should%20hit%20a,by%20UNCTAD%20on%2013%20December> (дата обращения: 18.01.2024)

и чистыми импортерами финансовых ресурсов. К примеру, по итогам 2022 г., Китай, будучи чистым мировым кредитором на сумму 2,5 трлн долл., имел отрицательный инвестиционный доход в размере 194 млрд долл. США. В то же время США, имея чистый долг перед остальным миром в размере 16,2 трлн долл., получили чистый положительный инвестиционный доход в размере 148 млрд долл.⁵

Неуверенные попытки реформирования действующего валютного стандарта через расширение функционала специальных прав заимствования (СДР)⁶ наталкиваются на жесткую оппозицию со стороны США как эмитента мировой валюты. Свидетельством этому стал, например, спровоцированный в мае 2011 г. арест директора – распорядителя МВФ Д. Стросс-Кана, выступавшего за усиление роли СДР⁷ и инициировавшего проведение соответствующих исследований [Moghadam, 2011].

Несмотря на оппортунистические действия США, в августе 2021 г. МВФ все же осуществил исторически рекордное распределение СДР на сумму, эквивалентную 650 млрд долл., отреагировав на значительное превышение спроса над предложением международной ликвидности со стороны развивающихся стран во время ковидкризиса⁸. Однако в настоящее время объем выпущенных в обращение СДР составляет лишь 7,3% от совокупного размера международных валютных резервов всех стран мира, что недостаточно для обслуживания их внешнеэкономических потребностей.

Рост недоверия к доллару США как к основному резервному и расчетному активу наряду со снижением эффективности МВФ как глобального макрорегулятора ведет к образованию альтернативных антикризисных финансовых механизмов, формирующихся на региональном и национальном уровнях и объединяемых таким понятием, как глобальная сеть

⁵ Balance of Payments and International Investment Position // IMF. URL: <https://data.imf.org/?sk=7a51304b-6426-40c0-83dd-ca473ca1fd52&sid=1542640530277> (дата обращения: 26.01.2024).

⁶ СДР (англ. – Special Drawing Rights, SDR) – наднациональные резервные и платежные средства, эмитируемые МВФ от имени 190 стран-членов; это не расчетная единица, а лишь право на приобретение резервных валют, входящих в его корзину, для последующего использования их в международных расчетах и платежах.

⁷ Strauss-Kahn D. A Stronger Financial Architecture for Tomorrow's World // IMF Blog, 2011. February 10. URL: https://www.huffpost.com/entry/a-stronger-financial-arch_b_821566 (дата обращения: 18.01.2024).

⁸ \$2.5 Trillion COVID-19 Rescue Package Needed for World's Emerging Economies // UN News. 2020. 30 March. URL: <https://news.un.org/en/story/2020/03/1060612> (дата обращения: 18.01.2024).

финансовой безопасности [Навой, 2022; Винокуров, Левенков, 2021]. При этом урегулирование дефицита международной ликвидности между крупнейшими экономиками мира все чаще происходит на двустороннем уровне – через своп-соглашения центральных банков по обмену национальными валютами.

Между тем, ввиду отсутствия реальной глобальной альтернативы, доллар США продолжает занимать ведущую позицию в структуре международных валютных резервов. В третьем квартале 2023 г. его доля втрое превышала долю евро и в 11 раз долю иены – второй и третьей по значимости резервных валют (табл. 1).

Таблица 1. Валютная структура официальных международных валютных резервов в 2016–2023 гг.

Доля валюты в общем объеме	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 1 кв.	2023 2 кв.	2023 3 кв.
Доллар США	65,36	62,73	61,76	60,75	58,92	58,80	58,52	59,46	59,43	59,17
Евро	19,14	20,17	20,67	20,59	21,29	20,59	20,40	19,61	19,75	19,58
Юань	1,08	1,23	1,89	1,94	2,29	2,80	2,61	2,57	2,44	2,37
Иена	3,95	4,90	5,19	5,87	6,03	5,52	5,51	5,43	5,34	5,45
Фунт стерлингов	4,35	4,54	4,43	4,64	4,73	4,81	4,92	4,78	4,77	4,83
Австралийский доллар	1,69	1,80	1,63	1,70	1,83	1,84	1,97	1,99	1,97	2,02
Канадский доллар	1,94	2,03	1,84	1,86	2,08	2,38	2,38	2,43	2,49	2,50
Швейцарский франк	0,16	0,18	0,14	0,15	0,17	0,17	0,23	0,25	0,19	0,18
Другие валюты	2,33	2,43	2,45	2,51	2,65	3,09	3,48	3,49	3,61	3,89
Нераскрывае- мые резервы*	21,48	12,57	6,18	6,35	6,59	6,73	7,37	7,30	7,35	7,73

Примечание. *Часть общего объема мировых валютных резервов, по которой страны не раскрывают данные, в каких валютах они номинированы.

Источник. Составлено по данным: Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves // IMF. URL: <https://data.imf.org/?sk=e6a5f467-c14b-4aa8-9f6d-5a09ec4e62a4> (дата обращения: 18.01.2024).

Однако в долгосрочной перспективе препятствование США расширению эмиссии наднациональной ликвидности вместе с усилением санкционной политики, в ходе которой доллар используется как финансово-экономическое «оружие», приведет к изменению принципов управления международными резервами, а также структуры резервных активов [Винокуров, Гричик, 2022. С. 32–39]. Такие трансформации представляются

неизбежными с учетом того, что действующая система международных расчетов уже давно не обеспечивает условий для выхода мировой экономики на траекторию устойчивого, сбалансированного и инклюзивного роста.

Центр-периферийная модель мировой экономики

Специфическая конфигурация системы международных расчетов разделяет мировую экономику на ядро и периферию [Eichengreen, 2010; Temin, Vines, 2013]. Страны ядра мировой экономики (в первую очередь США) обладают «непомерной привилегией» [Eichengreen, 2012] по выпуску международной ликвидности в своей национальной валюте, для доступа к которой страны периферии должны поставлять на мировой рынок определенное количество продукции сверх потребностей своих национальных экономик. Перепроизводство ликвидности, с одной стороны, и реальной товарной массы – с другой, приводит к дисбалансам доходов, потребления и инвестиций.

За последние 120 лет сменилось четыре валютных стандарта, однако принцип привязки резервного актива к национальной валюте так и не изменился. До второй мировой войны роль ключевого резервного актива играл фунт стерлингов, а после ее окончания – доллар США. Между тем статус фунта стерлингов как международной ликвидности отличался от современной соответствующей роли доллара США. Так, в период золотого стандарта валютный курс не отображал разницы между внутренней и внешней стоимостью денег. Эквивалентом стабильности денег служил не индекс потребительских цен или покупательная способность, а золото.

По-иному выглядит положение доллара США как резервной валюты. За последние сто лет его внутренняя стоимость (покупательная способность) в золотом и нефтяном эквиваленте снизилась на 99%. В то же время его внешняя стоимость (валютный курс) определяется виртуально на основе ежедневных *прямых* биржевых котировок, когда доллар США принимается за единицу, к которой приравнивается определенное количество иностранной валюты. Таким образом, при расчете международных цен доллар США служит мировым эталоном стоимости (как когда-то тройская унция золота), относительно которого другие страны определяют паритеты стоимости собственных валют.

Для иллюстрации незыблемости внешней стоимости доллара США как мирового эталона стоимости сравним показатели ВВП, рассчитанного в текущих рыночных ценах и по паритету покупательной способности (ППС), взяв для примера соответствующие данные МВФ для стран Группы 20 (G20) за 2023 г. Так, для США размер ВВП, рассчитанный

по обоим методам, представляет собой одну и ту же величину – 26855 млрд долл. Однако во всех остальных странах G20 показатель ВВП в рыночных ценах ниже показателя ВВП, измеряемого по ППС, что свидетельствует о недооценке их национальных валют относительно доллара США (табл. 2).

Таблица 2. ВВП G20 в рыночных ценах и по паритету покупательной способности, 2023 г. (прогнозные данные МВФ)

Страна G20	№	ВВП, рыночные цены, млрд долл. США (1)	№	ВВП, паритет покупательной способности, млрд долл. США (2)	(1) / (2) (%)
США	1	26855	2	26855	100
Китай	2	19374	1	33015	58,68
Япония	3	4410	4	6457	68,30
Германия	4	4309	5	5546	77,70
Индия	5	3737	3	13033	28,67
Великобритания	6	3159	10	3847	82,16
Франция	7	2924	9	3873	75,50
Италия	8	2170	12	3196	67,90
Канада	9	2090	15	2385	87,63
Бразилия	10	2081	8	4020	51,77
Россия	11	2063	6	4989	41,35
Южная Корея	12	1722	14	2924	58,89
Австралия	13	1708	19	1718	99,41
Мексика	14	1663	13	3126	53,20
Испания	15	1492	16	2364	63,11
Индонезия	16	1392	7	4399	31,64
Нидерланды	17	1081	28	1291	83,73
Саудовская Аравия	18	1062	17	2301	46,15
Турция	19	1028	11	3572	28,80

Источник табл. 1, 4, рис. 1. Составлено по данным: World Economic Outlook database: April 2023 // IMF. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April> (дата обращения: 18.02.2024).

Характерно, что в мировом масштабе разница между показателями «рыночного» ВВП и ВВП, измеряемого на основе ППС национальных валют, с каждым годом увеличивается. Если в 1990 г. этот разрыв составлял 5,1 трлн долл. США, то к 2028 г., по прогнозу МВФ, он увеличится до 90,7 трлн долл. (рис. 1).

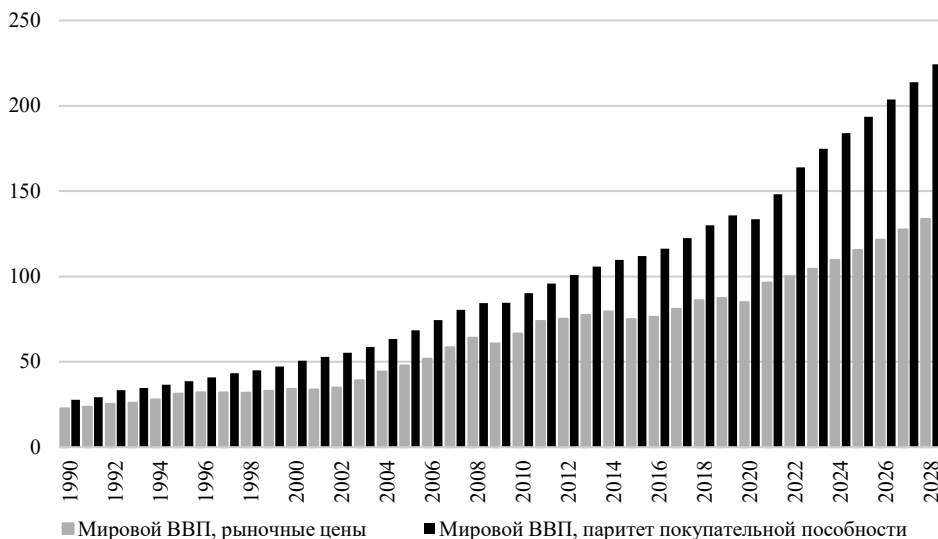


Рис. 1. Увеличивающаяся разница в показателях мирового «рыночного» ВВП и мирового ВВП, измеряемого на основе покупательной способности национальных валют в 1990–2028 гг., трлн долл. США

С точки зрения трудовой теории стоимости, возрастающая разница между национальным продуктом, оцениваемым по паритету покупательной способности и в рыночных ценах, означает следующее: одна и та же стоимость, выраженная в трудочасах и произведенная за пределами страны – эмитента мировой валюты (т.е. США), на мировом рынке обменивается на все меньший эквивалент международной ликвидности, выраженной в долларах США. Для демонстрации этого эффекта предположим, что для какого-либо товара X , производимого на внутреннем рынке России, необходимо затратить 100 трудочасов, и эта пропорция не меняется на протяжении длительного времени (или меняется очень медленно). Предположим также, что в исходной ситуации курс рубля и доллара соотносится как 1:1. Однако при дальнейшей девальвации рубля международный эквивалент произведенной на внутреннем рынке России стоимости будет снижаться пропорционально снижению курса рубля относительно эталонной валюты (табл. 3).

Данная закономерность очевидна, поскольку для доступа к международной ликвидности и обеспечения международной конкурентоспособности своей продукции страны периферии должны проводить постоянные

девальвации собственных валют. Последнее, в частности, обусловлено разницей в уровнях инфляции – чем выше рост внутренних цен страны по сравнению с ее торговыми партнерами, тем сильнее нужно снижать валютный курс для обеспечения международной конкурентоспособности. Следовательно, для накопления международных резервов все остальные страны мира, кроме США, практически безвозмездно передают на мировой рынок часть своего национального продукта, обедняя на эту величину национального потребителя [Звонова, Кузнецов, 2016. С. 24].

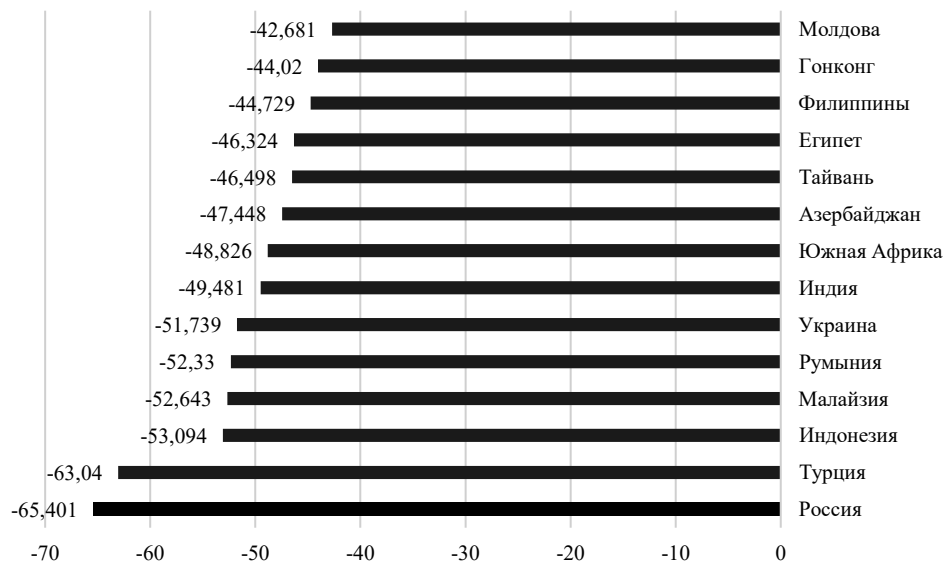
Таблица 3. Перераспределение добавленной стоимости через систему международных расчетов

Доллар США как эталон стоимости	Курс рубля к доллару США	Стоимость товара X	
		в трудочасах на внутреннем рынке России	в долларах США на международном рынке
1	1	100	100
1	10	100	10
1	50	100	2
1	100	100	1

По данным британского журнала The Economist, российский рубль является самой недооцененной валютой среди всех стран мира (рис. 2). Такое заключение базируется на сравнении местных цен на гамбургер «Биг-Мак» Макдональдса в США и других странах. Безусловно, методика The Economist, основанная на сопоставлении цены только одного товара, не является точным индикатором валютного несоответствия (несмотря на то, что индекс «Биг-Мак» стал глобальным стандартом, включенным в несколько учебников по экономике, и предметом десятков научных исследований). Тем не менее она является наглядным иллюстратором недооцененности национальных валют относительно международной эталонной валюты.

Недооцененность российского рубля, среди прочего, обусловлена следующими факторами: антироссийскими санкциями; слабым спросом на финансовые инструменты, деноминированные в российских рублях, в том числе в связи с понижением кредитных рейтингов России до спекулятивной категории после 2014 г. и их окончательным отзывом после ухода Большой тройки американских рейтинговых агентств с российского рынка весной 2022 г.; отсутствием международных эталонов цен стратегических товаров, ориентированных на российский рубль,

что ослабляет спрос на рубль как валюту международных расчетов; высоким спросом со стороны российских резидентов на доллары США как средство сбережений, страхования валютных рисков и инвестиций (в том числе офшорных).



Источник. Составлено по данным: The Economist. URL: <https://github.com/TheEconomist/big-mac-data/blob/master/output-data/big-mac-2022-07-01.xls> (дата обращения: 18.01.2024).

Рис. 2. Страны с наиболее недооцененным курсом национальных валют по отношению к доллару США, январь 2022 г., %.

Между тем падение относительного уровня благосостояния сегодня наблюдается не только в странах с формирующимися рыночными экономиками. В последние десятилетия снижение относительных доходов на душу населения, как процента от душевых доходов в США, было характерно также для развитых стран, выступающих эмитентами альтернативных международных резервных активов – Японии, Германии, Великобритании, что является следствием возрастающей переоценки доллара США относительно других резервных валют. Так, в период 1996–2022 гг. относительные душевые доходы в Японии в долларовом эквиваленте снизились почти втрое.

Для лучшего понимания этого динамического разрыва в таблице 4 вместо текущих долларов возможно использовать условный физический эквивалент, например, граммы золота, как единицу измерения относительного национального дохода.

Таблица 4. ВВП на душу населения, как процент от ВВП на душу населения в США в 1990–2022 гг., в текущих долларах США

Страна	1990	1996	2002	2008	2014	2020	2021	2022
<i>Развивающиеся страны с формирующимися рынками</i>								
Китай	1,5	2,4	3,0	7,1	14,0	16,6	17,9	16,8
Россия	н.д.	9,3	6,7	25,8	25,5	16,0	18,0	20,2
Мексика	14,5	14,7	20,0	20,7	19,9	13,4	14,1	14,2
Бразилия	13,0	17,4	7,5	18,4	22,1	11,0	11,1	11,8
Южная Африка	13,2	11,7	6,6	11,9	11,7	8,9	9,9	8,8
Индия	1,6	1,4	1,3	2,1	2,9	3,0	3,2	3,1
Турция	15,7	13,7	9,5	22,2	21,9	13,6	13,8	13,9
<i>Развитые страны</i>								
Германия	84,9	102,4	67,1	96,0	87,3	73,5	73,0	63,7
Великобритания	87,5	81,3	79,3	98,9	86,2	63,5	66,2	59,3
Япония	106,4	128,4	85,1	81,7	69,3	63,1	56,9	44,3

Следует подчеркнуть, что за всю историю развития системы международных расчетов было предпринято всего четыре серьезные попытки разрешения вышеозначенной проблемы глобальных дисбалансов:

1) нереализованный на практике проект британского экономиста Дж.М. Кейнса по созданию наднациональной мировой валюты – банкора;

2) специальные права заимствования МВФ – СДР, которые не могут считаться полноценными мировыми деньгами из-за крайне ограниченного функционала;

3) европейская расчетная единица – ЭКЮ, завершившая свое обращение с введением евро, в котором, однако, не был воспроизведен главный принцип ЭКЮ – отделение национального денежного обращения от наднационального, что стало одной из причин современного макроэкономического кризиса в еврозоне;

4) и, наконец, система переводного рубля, на работе которой необходимо остановиться более подробно.

В процессе противоборства, по сути, двух моделей глобализации – капиталистической и социалистической – возник уникальный многосторонний валютно-финансовый механизм на базе переводного рубля, обслуживавший сотрудничество стран – членов Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Принципы внешнеэкономического взаимодействия стран СЭВ позволили им выйти на качественно новый уровень производственных отношений и научно-технического сотрудничества. Изолирование международного денежного обращения от национального способствовало выравниванию различий в социально-экономическом

и технологическом развитии стран – членов СЭВ, существенному сокращению разрыва в доходах на душу населения. Дисбалансы внешней торговли устранялись путем невозможности занижения валютного курса национальных денежных единиц по сравнению с их реальной покупательной способностью.

Все страны СЭВ имели в его управляющих органах равное представительство, независимо от величины их национального продукта и уровня развития. Так, доля Монголии в капитале Международного банка экономического сотрудничества (МБЭС), осуществлявшего кредитную эмиссию переводных рублей, составляла всего 1% от общей суммы против 38% доли СССР, однако обе страны имели одинаковые права голоса в Совете МБЭС [Константинов, 1982. С. 115].

Отметим, что в основу создания СДР был положен опыт обращения переводного рубля как коллективного средства многосторонних международных расчетов [Перестройка мировой..., 2009. С. 157], однако в крайне усеченном виде и без сохранения принципа равноправия голосов в МВФ.

Прекращение функционирования системы многосторонних расчетов на базе переводного рубля в 1991 г. было обусловлено не только политическими причинами. Объем взаимной торговли стран СЭВ составлял всего 5–6% от общемирового [Борисов, 2004. С. 126], а задолженность отдельных стран-членов возрастала в связи с невозможностью удовлетворять спрос на их продукцию из-за ограниченного числа участников механизма многостороннего клиринга, в котором доминирующую роль играл СССР. К тому же странам СЭВ так и не удалось разработать метод измерения стоимости коллективной расчетной единицы, которая вплоть до распада СЭВ была привязана к мировым товарным ценам, выражаемым в необеспеченных долларах США.

В поисках системной альтернативы

Сегодня перед Россией снова остро стоит проблема создания альтернативных международных расчетных и платежных средств с учетом того, что значительная доля российской валютной выручки приходится на конфискационные резервные валюты – доллар США и евро, а также в связи с необходимостью быстрой переориентации торговых потоков с Запада на Восток в условиях введенного со стороны стран ЕС и G7 потолка цен или эмбарго на стратегические товары российского экспорта (нефть, газ, уголь, золото и пр.).

Отключение ряда российских банков от межбанковской системы передачи финансовых сообщений SWIFT и активизация торгово-экономического взаимодействия между Россией и Китаем могут способствовать изменению глобальной архитектуры международных расчетов. Следует подчеркнуть, что по итогам государственного визита Председателя КНР Си Цзиньпина в РФ в марте 2023 г., в качестве третьего по значимости ключевого направления российско-китайского экономического сотрудничества до 2030 г. было определено «Повышение уровня финансовой кооперации, в том числе за счет расширения в соответствии с потребностями рынка практики использования национальных валют и поступательного увеличения их доли в двусторонней торговле, инвестициях, кредитовании и других сферах торгово-экономического взаимодействия. Продолжение взаимодействия и обмена опытом в области платежей, в том числе по осуществлению модернизационных преобразований и внедрению инноваций»⁹.

Для Пекина санкции США и ЕС против России являются поводом для резкого ускорения усилий, направленных на развитие платежных каналов в юанях, невосприимчивых к санкциям США, в том числе через включение в трансграничную расчетную инфраструктуру цифровой валюты центрального банка Китая.

В целом, в настоящее время наблюдается рост интереса многих стран к перспективе использования цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) для обслуживания экспортно-импортных расчетов¹⁰. Данные опроса, проведенного Банком международных расчетов, предполагают, что к 2030 г. в обращение может быть запущено пятнадцать розничных и девять оптовых ЦВЦБ. На середину 2023 г. розничные ЦВЦБ выпустили в оборот четыре центральных банка: Багам, Восточно-Карибского бассейна, Ямайки и Нигерии¹¹.

Прецедент с «заморозкой» и возможной конфискацией российских зарубежных активов в будущем может повториться в отношении любого

⁹ Совместное заявление Президента Российской Федерации и Председателя Китайской Народной Республики о плане развития ключевых направлений российско-китайского экономического сотрудничества до 2030 года // Президент России. 20.03.2023. URL: <http://kremlin.ru/supplement/5919> (дата обращения: 18.01.2024).

¹⁰ Страны – участники реализации цифровой валюты CBDC // Central Bank Digital Currency. URL: <https://cbdc.ru/cifrovaya-valyuta/strany-uchastniki/?ysclid=lg2k67wije257925832> (дата обращения: 18.01.2024).

¹¹ Making headway – Results of the 2022 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies and Crypto // Bank for International Settlements. 2023. July. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bisap136.pdf> (дата обращения: 18.01.2024).

другого участника международной торговой системы, проявляющего нелояльность к внешней политике США. Подобное положение вещей вынуждает участников внешнеэкономической деятельности искать альтернативы доллару США как валюты проведения международных расчетов и платежей. К наиболее значимым инициативам такого рода возможно отнести следующие:

- соглашение Китая и Бразилии, достигнутое в марте 2023 г., об урегулировании двусторонних внешнеэкономических сделок в национальных валютах¹²;

- начало использования индийской рупии для урегулирования определенных сделок между Индией и Малайзией, а также проявление интереса к расчетам в индийской валюте со стороны таких стран, как Шри-Ланка, Бангладеш, Египет, Россия, ряда стран Африки и Персидского залива¹³;

- заявление министра финансов Саудовской Аравии М. Аль-Джадана о рассмотрении возможностей осуществления торговли в валютах, отличных от доллара США¹⁴;

- завершение первой сделки по продаже сжиженного природного газа китайской национальной нефтяной компанией CNOOC и французской TotalEnergies в китайских юанях через Шанхайскую биржу нефти и природного газа¹⁵;

- переход России на проведение внешнеторговых расчетов в китайских юанях не только с Китаем, но и со странами Африки, Азии и Латинской Америки¹⁶;

¹² Earle P.C. De-dollarization Has Begun // American Institute for Economic Research.. 2023. April 4. URL: <https://www.aier.org/article/de-dollarization-has-begun/> (дата обращения: 18.01.2024).

¹³ India to Drop US Dollar in Cross-border Trade // PressTV. 2023. April 2. URL: <https://www.presstv.ir/Detail/2023/04/02/700825/India-to-ditch-dollar-in-trade-with-other-countries> (дата обращения: 18.01.2024).

¹⁴ Saudi Arabia Says Open to Settling Trade in Other Currencies // Bloomberg. 2023. 17 January. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-01-17/saudi-arabia-open-to-talks-on-trade-in-currencies-besides-dollar> (дата обращения: 18.01.2024).

¹⁵ China Completes First Yuan-settled LNG Trade // NASDAQ., 2023. 28 March. URL: <https://www.nasdaq.com/articles/china-completes-first-yuan-settled-lng-trade> (дата обращения: 18.01.2024).

¹⁶ Минэкономики раскрыло степень «юанизации» торговли России без учета Китая. Четверть оборота с третьими странами обслуживается в китайской валюте // РБК. 2023. 28.сент. URL: <https://www.rbc.ru/economics/28/09/2023/651465e49a79473740bd3834> (дата обращения: 18.01.2024).

- разработку странами АСЕАН трансграничной цифровой платежной системы, которая позволит использовать национальные валюты в региональной торговле¹⁷;
- обсуждение Китаем и Малайзией возможности создания альтернативы МВФ – «Азиатского валютного фонда»¹⁸;
- создание трансграничных альтернативных платежных систем в режиме реального времени с участием финтех-компаний¹⁹;
- развитие систем международных расчетов с использованием цифровых валют центральных банков²⁰;
- совместная разработка Ирана и России «стабильной монеты», обеспеченной золотом, применение которой может выйти за пределы двусторонних отношений этих стран²¹.

Подчеркнем, что сегодня в мире существует целый ряд действующих, приостановленных и потенциально новых проектов по введению наднационального валютного регулирования, однако ни один из них не представляет действенной альтернативы доллару США как международной ликвидности. Создание альтернативных платежных систем в Азии, Африке и Латинской Америке оказалось малорезультативным.

Так, проект по введению единой азиатской расчетной единицы ACU так и не получил дальнейшего развития после того, как ACU стала использоваться как индекс для оценки взаимных отклонений обменных курсов стран АСЕАН+3 [Арапова, 2015; Pontines, 2015]. В Африке запуск единой валюты под названием ECO (запланированный еще в 2003 г.) постоянно откладывается в связи с политическими разногласиями

¹⁷ ASEAN Finance Ministers and Central Banks Consider Dropping US Dollar, Euro and Yen, Indonesia Calls for Phasing Out Visa and Mastercard // ASEAN Briefing. 2023. 29 March. URL: <https://www.aseanbriefing.com/news/asean-finance-ministers-and-central-banks-consider-dropping-us-dollar-euro-and-yen-indonesia-calls-for-phasing-out-visa-and-mastercard/> (дата обращения: 18.01.2024).

¹⁸ КНР и Малайзия могут создать валютный фонд для снижения зависимости от доллара // Ведомости. 2023. 4 апр. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2023/04/04/969487-knr-i-malaiziya-mogut-sozdat> (дата обращения: 18.01.2024).

¹⁹ Cross-border Payments // Bank of England. URL: <https://www.bankofengland.co.uk/payment-and-settlement/cross-border-payments> (дата обращения: 18.01.2024).

²⁰ Страны – участники реализации цифровой валюты CBDC // Central Bank Digital Currency. URL: <https://cbdc.ru/cifrovaya-valyuta/strany-uchastniki/?ysclid=lg2k67wi jc257925832> (дата обращения: 18.01.2024).

²¹ Russia And Iran Eye Up Trade Using Cryptocurrencies To Avoid Dollars And Sanctions. 18.01.2023. URL: <https://www.forbes.com/sites/dominicdudley/2023/01/18/russia-and-iran-eye-up-trade-using-cryptocurrencies-to-avoid-dollars-and-sanctions/?sh=647d87891a10> (дата обращения: 18.01.2024).

между странами, а также их неготовностью к достижению критериев макроэкономической конвергенции²². Ограниченное использование действующих внутрирегиональных платежных систем в Латинской Америке (CPCR, SML, SUCRE) обусловлено недостаточной поддержкой их работы со стороны центральных банков, низкими объемами сделок, слабой вовлеченностью в операции отдельных стран – участниц, привязкой к доллару США кредитования и финансирования экспортно-импортных операций, а также (в случае с SUCRE) зависимостью работы платежной системы от одной единственной страны – Венесуэлы [Barrowclough et al., 2022. Рр. 52–55].

По мнению западных аналитиков, современные инициативы развивающихся стран по созданию коллективных валют едва ли могут угрожать позициям доллара США как ключевому резервному активу, если только крупнейшие азиатские державы не решатся создать собственную международную ликвидность [Ashworth, 2023]. Исходя из этого, крайне важным представляется участие в разработке альтернативной расчетно-платежной архитектуры таких стран, как Китай, Индия и Россия, образующих ядро группы БРИКС.

Необходимость механизма международных расчетов БРИКС+

Подчеркнем, что ни текущий хаотичный поиск альтернативы доллару США, ни ажиотаж вокруг запуска цифровых валют не разрешают проблемы глобальных дисбалансов. До сих пор низкая эффективность проектов наднационального валютного регулирования, в том числе с использованием коллективных валют, была обусловлена не столько экономическими, сколько политическими причинами. США основательно «вложились» в разработку своей валютной системы, чтобы сделать ее удобной для всех международных участников. Была создана глобальная сеть международных организаций, финансовых институтов, экспертных комиссий, исследовательских центров и прочего. Вся эта инфраструктура продолжает сегодня подпитываться огромными вливаниями, осуществляемыми в том числе за счет всех остальных участников мировой экономики, что обеспечивает незыблемость действующего валютного стандарта. Аналогичных «вложений» пока нет ни с рублем, ни с юанем, ни с общей валютой БРИКС. Паллиативные инициативы (Новый банк развития,

²² De Rogatis, P. The “Eco” Common Currency In West Africa // Istituto Analisi Relazioni Internazionali. 2022. 1 mar. URL: <https://iari.site/2022/03/01/the-eco-common-currency-in-west-africa/> (дата обращения: 18.01.2024).

Пул условных резервов БРИКС, переход на расчеты в национальных валютах с использованием национальных расчетных систем) крайне зависимы от существующей глобальной расчетной инфраструктуры, поэтому малоэффективны. Разработка реальной альтернативы требует гораздо больших инвестиций и более глубоких концептуальных подходов. Откладывание работы в данном направлении не решает проблемы дисбалансов, а только увеличивает объем будущих издержек.

В январе 2024 г. состав стран – участников группы БРИКС увеличился вдвое. В будущем не исключено присоединение новых государств к этому трансконтинентальному объединению (именуемому далее – БРИКС+). Сегодня вклад десяти стран – членов БРИКС в мировую экономику многократно превышает использование их национальных валют в международных расчетах и валютной торговле, о чем наиболее явно свидетельствует сравнение этих данных с соответствующими показателями США (табл. 5).

Таблица 5. Сравнительные показатели вклада США и БРИКС-10 в мировую экономику и использования их валют в международных расчетах и мировой валютной торговле, 2022 г., %

Доли	США	БРИКС-10
В мировом населении	4,2	45,5
В мировом ВВП	25,1	28,2
В мировом экспорте товаров и услуг	9,6	22,0
Национальных валют в расчетах через SWIFT	46,46	4,0
Национальных валют в валютной торговле	44,0	4,5

Примечание. БРИКС-10: Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, Саудовская Аравия, Объединенные Арабские Эмираты, Иран, Египет, Эфиопия.

Источник. Составлено по данным: World Bank Open Data. URL: <https://data.worldbank.org/>; BIS. OTC Foreign Exchange Turnover in April 2022. URL: https://www.bis.org/statistics/rpfx22_fx.htm; SWIFT RMB Tracker. URL: <https://www.swift.com/our-solutions/compliance-and-shared-services/business-intelligence/renminbi/rmb-tracker/rmb-tracker-document-centre> (дата обращения: 18.01.2024).

Для реального отхода от доллара США как валюты международных расчетов странам БРИКС+ необходим инновационный подход к проектированию расчетной системы, которая могла бы основываться на паритете покупательной способности национальных валют, а платежным и кредитным средством в ней выступала бы коллективная денежная единица.

Подобный подход позволил бы развивать международную торговлю на равноправной и недискриминационной основе, путем перенаправления финансовых ресурсов из непроизводительной виртуальной сферы международного резервирования в реальный сектор экономики. Введение коллективной денежной единицы позволило бы странам БРИКС+

сохранить национальный финансовый суверенитет и координировать действия в соответствии с национальными и региональными приоритетами развития без оглядки на волатильные и стихийные международные рынки капитала.

В данной связи обратим внимание на тот немаловажный факт, что валюты коллективного пользования едва ли подходят для обслуживания капиталистической экономики, основанной на международной конкуренции и центр-периферийной организации международной торговли. О слабой эффективности коллективной валюты в разрешении проблем асимметричного развития в капиталистических странах, в частности, свидетельствует опыт обращения единой европейской валюты евро, разделившей страны еврозоны на ядро и периферию [De Grauwe, 2016].

Дело в том, что сам дизайн коллективной валюты (например, согласно постулатам теории оптимальных валютных зон) предполагает выравнивание социально-экономических различий между странами-членами через организацию пропорционального обмена товарами и услугами, исключающего получение односторонних привилегий какой-либо одной страной. Поэтому эффективное функционирование многостороннего механизма расчетов в коллективной валюте невозможно в условиях доминирования в странах Запада принципов неолиберальной рыночной модели.

По-иному выглядит ситуация в ведущих экономиках Юго-Восточной Азии, где, по мнению академика РАН С.Ю. Глазьева, уже на протяжении десятилетий осуществляется переход к новому мирохозяйственному укладу, «сочетающему плановые и рыночные регуляторы экономики, национальный суверенитет и международную кооперацию, восстановление международного права и распространение договорных отношений на все сферы мировой экономики, включая эмиссию и обращение мировых валют» [Глазьев, 2021. С. 14]. Подобная модель экономического развития создает предпосылки для создания в незападном мире многосторонних механизмов международных расчетов коллективного пользования, отвечающих стремлениям цивилизаций Востока к построению более демократического справедливого многополярного мироустройства [Кузнецов, 2023a].

Конкретным шагом в этом направлении могла бы стать практическая реализация обсуждаемых в настоящее время инициатив по созданию коллективной валюты БРИКС+ [Батиста, 2023; Lissovolik, 2023; Кузнецов, 2023b]. Основная проблема, с которой сталкиваются экспортеры стран БРИКС+ при организации расчетов за поставленную продукцию, – это нахождение обслуживающей их банковской

инфраструктуры (SWIFT, CLS²³) в санкционных юрисдикциях. Поэтому предлагаемый им механизм расчетов должен быть не просто надежным, он должен позволить им минимизировать издержки обслуживания внешнеэкономической деятельности (ВЭД), учитывая хронические проблемы с доступом к международной ликвидности.

Исходя из исторического опыта, наиболее адекватным валютно-финансовым механизмом равноправного международного сотрудничества и осуществления ВЭД можно считать расчеты на базе многостороннего клиринга²⁴. На первых порах валютой клиринга мог бы выступить российский рубль или китайский юань. При этом с целью снижения рисков волатильности цен стратегических ресурсов (продовольствия, энергоносителей, удобрений) странам БРИКС+ следует обеспечить контроль над ценообразованием посредством перевода биржевой торговли ими на собственные эталоны цены, такие, как, к примеру, российский Urals²⁵ и китайский INE²⁶, а также установить ценовые коридоры, в которых обозначить верхний и нижний пределы колебания цен.

Одновременно целесообразно создать стабилизационный фонд для проведения ценовых интервенций, пополняемый экспортерами за счет отчислений от выручки в виде фиксированного процента от стоимости контракта (например, 5%).

Создание дееспособной новой юридической структуры для осуществления взаимных расчетов может занять много времени. Поэтому для решения вышеизложенных задач уместно воспользоваться функционалом уже действующего института. Один из явных претендентов на этот статус – Международный банк экономического сотрудничества (МБЭС), который находится в российской юрисдикции, является международной организацией с достаточным размером уставного капитала (доля России в нем составляет 51,6%), создан специально для содействия расширению торговых и экономических связей с другими странами. Но самое главное – МБЭС обладает уникальным опытом проведения многосторонних международных расчетов на базе переводного рубля (1964–1990 гг.).

²³ CLS (англ. – Continuous Linked Settlement) – крупнейшая в мире система непрерывных валютных расчетов, которая обслуживает две трети сделок, совершаемых по купле-продаже валют на международном межбанковском валютном рынке через расположенный в США клиринговый институт – CLS Bank.

²⁴ Так или иначе все крупнейшие платежные и расчетные системы в мире работают сегодня на базе многостороннего клиринга.

²⁵ Urals – эталон цен на всю нефть, экспортируемую из России.

²⁶ INE – номинированный в юанях нефтяной фьючерс, торгуемый на Шанхайской международной энергетической бирже.

Устав банка позволяет ему открывать отделения на территории других стран (ст. 2), иметь собственные специальные фонды (ст. 8), открывать и вести счета в валютах стран-членов (ст. 10)²⁷.

МБЭС мог бы выступить в роли наднациональной клиринговой палаты, обслуживающей все клиринговые операции с участием российского рубля (китайского юаня). Первоначальные объемы клиринговой валюты могли бы распределяться между центральными банками группы БРИКС+ в соответствии с их долями во взаимной торговле (размер экспорта товаров и услуг), взятыми как среднее, например, за пятилетний период, предшествующий введению механизма многосторонних клиринговых расчетов. Излишки клиринговой валюты, образующиеся на счетах центральных банков в последующие временные периоды, подлежат переводу в стабилизационный фонд для обеспечения кредитования дефицитных экономик и проведения ценовых интервенций на рынках стратегических товаров. Такой трансферт необходим для предотвращения аккумуляции в центральных банках избыточной международной ликвидности.

Клиринговая валюта должна использоваться исключительно как кредитные деньги, которые изымаются из оборота, как только происходит взаимный зачет требований и обязательств между экспортером и импортером при встречных поставках товаров или в процессе закрытия торговых операций с другими участниками объединения БРИКС+. Преимущественной формой расчетов может быть инкассо с немедленной оплатой, чтобы платежные требования оплачивались в тот же день, когда они поступали в МБЭС. Далее через уполномоченные банки зарубежных стран выручка в клиринговой валюте (российских рублях или юанях) конвертируется в национальные валюты БРИКС+ по курсам, установленным центральными банками, и выплачивается экспортерам.

На следующем этапе функционирования механизма многостороннего клиринга национальные валюты необходимо заменить коллективно созданной расчетной единицей, чтобы упредить риски неэквивалентного обмена, возникающие в результате завышения (занижения) валютных курсов. Стоимость такой коллективной валюты может быть привязана, скажем, к рыночной стоимости золота, торговля и котировочные цены на которое устанавливаются на подконтрольных БРИКС товарных биржах, таких, например, как Московская биржа и Шанхайская биржа золота.

²⁷ Устав Международного банка экономического сотрудничества. URL: https://ibec.int/upload/iblock/a3e/RU_Agreement%20and%20Statutes_2014_A4.pdf (дата обращения: 18.01.2024).

Выводы

Международный валютный стандарт определяет форму международной ликвидности, связывающую мировую экономику воедино, которая в свою очередь оказывает существенное влияние на доминирующую экономическую доктрину. Так, переход в 1970-х годах от резервной валюты, обеспеченной золотом, к необеспеченным резервным активам привел к смене кейнсианской парадигмы экономического развития неоллиберальной. Такая трансформация повлекла за собой изменения в механизмах создания денег. Возможность ничем неограниченной мультипликации международной ликвидности поставила реальную экономику под контроль финансового сектора.

Принцип создания международной ликвидности на базе национальной валюты разделил мировую экономику на потребляющее ядро и производительную периферию, что стало причиной образования хронических дисбалансов доходов, потребления и инвестиций. Существующие сегодня диспропорции между вкладом наиболее динамично развивающихся стран Востока и Юга в мировую экономику и степенью использования их национальных валют в международных расчетах и валютной торговле объективно требуют внесения изменений в доминирующий международный валютный порядок.

Как свидетельствует опыт обращения переводного рубля, возможность устранения противоречия между однополярностью мировых финансов и многополярностью мировой экономики представляется вполне реалистичной. Однако для этого необходимо привести финансовые системы наиболее динамично развивающихся стран в соответствие с их вкладом в мировую экономику, контролируруемую финансовыми институтами Запада.

С целью упреждения формирования дисбалансов доходов и социально-экономического развития и выхода на траекторию устойчивого и инклюзивного развития странам БРИКС+ необходимо устранить различия между валютными курсами и покупательной способностью их национальных валют. Подобная гармонизация финансовой и экономической систем стран БРИКС+ может быть достигнута путем согласованных действий в сфере международного валютно-финансового регулирования на основе внедрения принципов коллективного разделения выгод и издержек глобализации посредством создания инновационной расчетной системы как альтернативы действующему международному валютному стандарту.

Таким образом, изменяющиеся геополитические условия и технический прогресс обуславливают закономерную трансформацию мировой валютно-финансовой системы в направлении дедолларизации. Однако такая трансформация требует времени, необходимого для доведения альтернативных технологий международных расчетов до состояния готовности к использованию и преодоления нормативных, политических и социально-психологических барьеров.

В то же время действующий валютный стандарт обладает достаточно высокой степенью резистентности. Это связано с тем, что его ключевые акторы – центральные банки, международные финансовые организации, банковские и небанковские институты – озабочены сегодня не столько поиском эффективных механизмов урегулирования глобальных дисбалансов, сколько разработкой конкурирующих версий цифровых платформ и блокчейнов для получения локальных дивидендов в условиях усиления международного валютного беспорядка. Такого рода неомеркантилизм не только отдаляет перспективы сбалансированного развития мировой экономики, но и актуализирует необходимость нахождения компромисса между целями извлечения краткосрочных выгод и достижения долгосрочной стабильности.

Данные проблемы целесообразно обсудить в рамках председательства России в БРИКС в 2024 г. и Бразилии в 2025 г. с целью уточнения планов и направлений повышения роли развивающихся стран в мировой валютно-финансовой системе.

Литература/References

- Арапова Е.Я. Азиатская валютная единица: в поисках оптимальной структуры валютной корзины // *Мировая экономика и международные отношения*. 2015. № 1. С. 40–51.
- Arapova, E.Ya. (2015). The Asian currency unit: in search of the optimal structure of the currency basket. *World Economy and International Relations*. No. 1. Pp. 40–51.
- Батиста П.Н. Финансовые и монетарные инициативы БРИКС // Международный дискуссионный клуб «Валдай». 2023. 3 окт. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/finansovye-i-monetarnye-initsiativy-briks/> (дата обращения: 18.01.2024).
- Batista, P.N. (2023). BRICS Financial and Monetary Initiatives. *Valdai Discussion Club*. 03 October. (In Russ.) Available at: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/finansovye-i-monetarnye-initsiativy-briks/> (accessed 18.01.2024).
- Борисов С.М. Рубль – валюта России. М.: Издательство «Консалтбанкир», 2004. 422 с.
- Borisov, S.M. (2004). *Ruble – currency of Russia*. Moscow, Konsaltbankir Publ. 422 p. (In Russ.).

- Бьерг У. Как делаются деньги? Философия посткредитного капитализма. М.: Ад Маргинем Пресс, 2023. 312 с.
- Bjerg, O. (2023). *Making Money. The Philosophy of Crisis Capitalism*. Moscow, Ad Marginem Press. 312 p. (In Russ.).
- Винокуров Е.Ю., Гричик М.В. Новая концепция международных резервов: безопасность, диверсификация, неортодоксальные подходы // Вопросы экономики. 2022. № 12. С. 24–43. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-12-24-43>
- Vinokurov, E.Yu., Grichik, M.V. (2022). New Concept of International Reserve Assets: Security, Diversification and Nonconventional Approaches. *Voprosy Ekonomiki*. No. 12. Pp. 24–43. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-12-24-43>
- Винокуров Е.Ю., Левенков А.С. Глобальная сеть финансовой безопасности: эволюция антикризисной функции в мировой финансовой архитектуре // Вопросы экономики. 2021. № 5. С. 26–42. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-5-26-42>
- Vinokurov, E. Yu., Levenkov, A.S. (2021). The Global Financial Safety Net: Evolution of the Anti-crisis Function in the Global Financial Architecture. *Voprosy Ekonomiki*. No. 5. Pp. 26–42. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-5-26-42>
- Глазьев С.Ю. За горизонтом конца истории. М.: Проспект, 2021. 416 с.
- Glaz'ev, S.Yu. (2021). *Beyond the Horizon of the End of History*. Moscow, Prospekt Publ. 416 p.
- Звонова Е.А., Кузнецов А.В. Фундаментальные дисбалансы в мировой финансовой архитектуре // Российский экономический журнал. 2016. № 4. С. 19–31.
- Zvonova, E.A., Kuznetsov, A.V. (2016). Fundamental Imbalances in International Financial Architecture. *Rossiiskii ekonomicheskii zhurnal*. No. 4. Pp. 19–31. (In Russ.).
- Константинов Ю.А. Международная валютная система стран – членов СЭВ. М.: Финансы и статистика, 1982. 232 с.
- Konstantinov, Yu.A. (1982). *International Monetary System of the CMEA Member Countries*. Moscow, Finansy i Statistika Publ. 232 p.
- Кузнецов А.В. Восточный вектор трансформации мировой валютной системы // Мировая экономика и международные отношения. 2023а. Т. 67. № 7. С. 22–32. DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-7-22-32.
- Kuznetsov, A.V. (2023a). Eastern Vector of Transformation of the World Monetary System. *World Economy and International Relations*. Vol. 67. No. 7. Pp. 22–32. (In Russ.). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-7-22-32>
- Кузнецов А.В. Концептуальные подходы к формированию устойчивой мировой валютно-финансовой системы // Финансы: теория и практика. 2023б. Т. 27. № 4. С. 164–172. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2023-27-4-164-172>
- Kuznetsov, A.V. (2023b). Conceptual Approaches to the Formation of a Stable World Monetary and Financial System. *Finance: Theory and Practice*. Vol. 27. No. 4. Pp. 164–172. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2023-27-4-164-172>
- Навой А.В. Трансформация подходов к построению системы антикризисного функционирования основных международных финансовых институтов в условиях

- новых геополитических вызовов // Контурь глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2022. Т. 15. № 6. С. 28–45. DOI: 10.31249/kgt/2022.06.02
- Navoy, A.V. (2022). Transformation of Approaches to Building a System of Anti-Crisis Functioning of Main International Financial Institutions in the Context of New Geopolitical Challenges. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. Vol. 15. No. 6. Pp. 28–45. (In Russ.). <https://doi.org/10.31249/kgt/2022.06.02>
- Перестройка мировой валютной системы и позиция России / Отв. ред. И.Н. Платонова. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 240 с.
- Platonova, I.N. (ed.) (2009). *Restructuring the World Monetary System and Russia's Position*. Moscow, LIBROKOM Publ. 240 p. (In Russ.).
- Ashworth, M. (2023). The Dollar Will Vanquish Pretenders to Its Throne. *The Washington Post*. 29.01.2023. Available at: https://www.washingtonpost.com/business/energy/the-dollar-will-vanquish-pretenders-to-its-throne/2023/01/26/3a58355e-9d39-11ed-93e0-38551e88239c_story.html (accessed 18.01.2024).
- Barrowclough, D., Kozul-Wright, R., Kring, W.N., Gallagher, K.P. (eds.). (2022). *South–South Regional Financial Arrangements. Collaboration Towards Resilience*. Palgrave MacMillan. 375 p.
- De Grauwe, P. (2016). The Legacy of the Eurozone Crisis and How to Overcome It. *Journal of Empirical Finance*. Vol. 39. Part B, December. Pp. 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2016.01.015>
- Eichengreen, B. (2010). *Global Imbalances and the Lessons of Bretton Woods*. MIT Press. 205 p.
- Eichengreen, B. (2012). *Exorbitant Privilege: the Rise and Fall of the Dollar*. Oxford University Press. 224 p.
- Hankel, W., Isaak, R. (2011). *The Brave New World Economy: Global Finance Threatens Our Future*. Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons. 288 p.
- Lissovlik, Y. (2023). How Does the BRICS Currency Transform the World Economy? *Modern Diplomacy*. July 15. Available at: <https://moderndiplomacy.eu/2023/07/15/how-does-the-brics-currency-transform-the-world-economy/> (accessed 18.01.2024).
- Making headway – Results of the 2022 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies and Crypto. (2023). *Bank for International Settlements*. BIS Papers No 136. July. 32 p. Available at: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap136.pdf> (accessed 18.01.2024).
- Moghadam, R. (2011). Enhancing International Monetary Stability – A Role for the SDR? *International Monetary Fund. Strategy, Policy, and Review Department*. January 7. 42 p. Available at: <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2011/010711.pdf> (accessed 18.01.2024).
- Pontines, V. (2015). How Useful is an Asian Currency Unit (ACU) Index for Surveillance in East Asia? *Economic Systems*. Vol. 39. Issue 2. Pp. 269–287. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2014.08.002>
- Shaxson, N. (2018). *The Finance Curse: How Global Finance is Making Us All Poorer*. London, The Bodley Head. 360 p.

Temin, P., Vines, D. (2013). *The Leaderless Economy: Why the World Economic System Fell Apart and How to Fix It*. Princeton University Press. 315 p.

Статья поступила 31.01.2024

Статья принята к публикации 06.02.2024

Для цитирования: Кузнецов А.В. Дедолларизация международных расчетов: тенденции и перспективы // ЭКО. 2024. № 3. С. 8–32. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-8-32

Информация об авторе

Кузнецов Алексей Владимирович (Москва) – доктор экономических наук. Финансовый университет при Правительстве РФ.

E-mail: kuznetsov0572@mail.ru; ORCID: 0000–0003–3669–0667

Summary

A.V. Kuznetsov

Dedollarization of International Settlements: Trends and Prospects

Abstract. The paper discusses the reasons for the dysfunctional nature of the current international monetary standard. The use of the US dollar as a global price benchmark leads to a permanent underestimation of the purchasing power of currencies of countries with developing and emerging market economies, deepens socio-economic polarization between the global core and periphery. It is shown that the contradiction between the unipolarity of world finance and multipolarity of the world economy is the cause of income imbalances. The main costs are borne not only by developing countries that are unable to create international (reserve) liquidity in their own national currencies, but also by developed countries – issuers of other reserve assets. The main initiatives to create alternative international settlement and payment mechanisms have been systematized. An innovative approach to the design of settlement infrastructure within the BRICS+ group of countries in order to organize international cooperation on an equal footing is proposed.

Keywords: *international liquidity; reserve assets; international payments; center and periphery; per capita income; purchasing power; transferable ruble; dedollarization; BRICS*

For citation: Kuznetsov, A.V. (2024). Dedollarization of International Settlements: Trends and Prospects. *ECO*. No. 3. Pp. 8–32. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-8-32

Information about the author

Kuznetsov, Aleksei Vladimirovich (Moscow) – Doctor of Economic Sciences. Financial University under the Government of the Russia.

E-mail: kuznetsov0572@mail.ru; ORCID: 0000–0003–3669–0667

Трансформации механизмов курсообразования российского рубля в новом глобальном контексте¹

В.Я. Пищик, П.В. Алексеев

УДК 339.743

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-33-51

Аннотация. В статье анализируются факторы, особенности и механизмы содействия расширению использования российского рубля в международном обороте под влиянием дедолларизации мировой экономики и антироссийских санкций. Оцениваются изменения в механизмах курсообразования рубля. На основе анализа статистической и аналитической информации отечественных и международных финансовых организаций, официальных отчетов, публикаций российских и зарубежных экономистов, периодических изданий авторы делают вывод о стабилизационном эффекте использования комплекса инструментов и механизмов прямого и косвенного регулирования валютного курса рубля, обеспечивающего тем самым благоприятные условия для расширения и диверсификации сфер участия российской валюты в международном обороте.

Ключевые слова: мировая валютно-финансовая система; международный резервный актив; стоимостная оценка валюты; российский рубль; доллар США; китайский юань; курсообразование валюты; международные расчеты; международные валютные резервы; цифровые валюты центральных банков

Введение

Под влиянием процессов регионализации и фрагментации глобального экономического пространства повышается волатильность международных товарных, финансовых и валютных рынков. Обостряется проблема дисбалансов в сферах производства и накопления, сбережения и потребления, быстрыми темпами растут государственные долги, дефициты бюджета и платежных балансов как развитых, так и развивающихся стран. Нарастание дисбалансов мировой экономики обусловило значительные институциональные трансформации в мировой валютно-финансовой системе в направлении полицентризма и использования цифровых валют [Кузнецов, 2023; Крылова, 2021; Абрамова, 2020].

¹ Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситету.

Актуальной научно-методической задачей стало раскрытие стоимостного обеспечения и механизмов курсообразования валют в качестве критериев их востребованности в трансграничных расчетах в процессе трансформации мировой валютно-финансовой архитектуры [Bibow, 2019; Li, 2023].

Спрос на валютный актив как средство платежа и расчетов в международном обороте определяется степенью доверия к нему со стороны участников внешнеэкономической деятельности, выраженное в курсовом соотношении национальных денежных единиц на валютном рынке. В теоретическом плане валютный курс как экономическая категория имеет стоимостную основу и выражает в концентрированном виде совокупность общественных отношений, связанных с процессом производства и обращения товаров и услуг на мировом рынке. В рыночной экономике валютный курс выражает общественное признание продукта национального труда на основе интернациональной меры стоимости, которая, в свою очередь, базируется на национальных ценах производства в странах – основных экспортёрах товара на мировой рынок. При этом эволюция от товарно-вещественных к обеспеченным формам денег не отменяет их стоимостной сущности [Красавина, Пищик, 2009. С. 16].

В практическом плане в новых реалиях деглобализации мировой экономики и жестких антироссийских санкций в финансовой сфере актуальной задачей является формирование и системное использование механизмов прямого и опосредованного регулирования обменного курса российского рубля с учетом национальных интересов. В контексте адаптации модели курсообразования рубля к новым реалиям важно оценить факторы ослабления доверия к доллару США в реализации функции мировых денег.

Факторы ослабления доверия к доллару США

Доллар США после 1971 г. не привязан к какому-либо реальному активу, и его номинальная стоимость как фиатных денег устанавливается, обеспечивается и гарантируется государством. На протяжении последних 15 лет доверие к доллару как эталону курсообразования других валют снижается вследствие ослабления основных показателей макроэкономической и финансовой устойчивости США, наращивания дефицита госбюджета, счета текущих операций платежного баланса, роста темпа инфляции в стране.

Особую озабоченность у американских властей и в международном экспертном сообществе вызывает обострение проблемы госдолга². В начале января 2024 г. он достиг 34 трлн долл., увеличившись за год на 4 трлн, а расходы бюджета на его обслуживание выросли до 1 трлн долл. в год, обостряя риски дестабилизации глобальной финансовой системы³. Дж. Йеллен, министр финансов США, назвала эту цифру «пугающей», учитывая, что в 2023 г. бюджетный дефицит составил 1,7 трлн долл., и на каждого американца приходится по 100 тыс. долл. долга. Как считает американский экономист Н. Талеб, предсказавший ипотечный кризис 2008 г., долговая спираль США, обусловленная практикой Конгресса постоянно увеличивать лимит госдолга и заключать сделки, подобна «смертельной спирали», которая может привести к катастрофе⁴.

В последние годы снижается интерес основных иностранных инвесторов (Китая, Японии, Южной Кореи, стран ЕС) к покупке американских гособлигаций. По данным Фонда Петерсона, вложения иностранцев в государственные обязательства США сократились с пикового значения 49% в 2011 г. до 30% к концу 2022 г.⁵ Только Япония и Китай снизили в 2022 г. свои вложения соответственно на 242 млрд и 156 млрд долл.⁶

Однако распродажа американского долга внешними инвесторами не ведет к сокращению его общего объема. Он увеличивается вследствие быстрого роста затрат на выплату купонов держателям казначейских векселей, которые в 2023-м финансовом году составили 879 млрд долл., или 14% всего объема бюджетных расходов страны и, по оценке Bloomberg,

² *Ashworth M.* The Dollar Will Vanquish Pretenders to Its Throne. The Washington Post. 29.01.2023. URL: https://www.washingtonpost.com/business/energy/the-dollar-will-vanquish-pretenders-to-its-throne/2023/01/26/3a58355e-9d39-11ed-93e0-38551e88239c_story.html (дата обращения: 21.03.2024); *Earle P.* De-dollarization Has Begun. American Institute for Economic Research. 04.04.2023. URL: <https://www.aier.org/article/de-dollarization-has-begun> (дата обращения: 21.03.2024).

³ Госдолг США достиг рекордных \$34 трлн. Интерфакс. 03.01.2024. URL: <https://www.interfax.ru/world/938887> (дата обращения: 21.03.2024).

⁴ Nassim Taleb Says US Faces a 'Death Spiral' of Swelling Debt. Bloomberg. 29.01.2024. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-01-30/nassim-taleb-says-us-faces-a-death-spiral-of-swelling-debt> (дата обращения: 21.03.2024).

⁵ Росконгресс: госдолг США станет главной угрозой мировой экономике в 2024 году // Коммерсантъ. 10.01.2024. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6443770> (дата обращения: 21.03.2024).

⁶ \$400 млрд как не бывало: Китай и Япония сократили вложения в госдолг США в 2022. БКС Мир инвестиций. 16.12.2022. URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/400-mlrd-kak-ne-byvalo-kitai-i-iaponiia-sokratili-vlozheniia-v-gosdolg-ssha-v-2022> (дата обращения: 21.03.2024).

возрастут до 1 трлн долл. в 2024 г.⁷ Другим значимым каналом наращивания госдолга является быстро растущий спрос на ценные бумаги США со стороны хедж-фондов и частных трастов для проведения масштабных спекулятивных финансовых операций.

Доллар США все еще сохраняет позиции базовой валюты ценообразования на биржевых товарных рынках, однако постепенно утрачивает доверие как средство международных расчетов и сбережения (табл. 1).

Таблица 1. Динамика доли доллара США и китайского юаня в операциях на мировом валютном рынке и официальных валютных резервах стран мира в 2001–2023 гг.

Показатель	2001	2004	2016	2019	2022	2023
Среднедневной объем валютных операций с использованием доллара США, % общего объема операций мирового валютного рынка	90	88	87	88	88	83
Доля доллара США в структуре официальных валютных резервов стран мира, %	71,52	65,51	65,36	60,75	58,52	59,17

Источник. Bank of International Settlements. Triennial Central Bank Survey: Foreign Exchange Turnover за соответствующие годы. Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves. URL: <https://data.imf.org/?sk=e6a5f467-c14b-4aa8-9f6d-5a09ec4e62a4&sid=1408206195757>; SWIFT. RMB tracker document centre. January 2024. URL: <https://www.swift.com/ru/node/11096> (дата обращения: 21.03.2024)

Одновременно повышается роль валют ведущих развивающихся экономик, прежде всего китайского юаня и как средства расчетов на биржевых площадках, и как инструмента международных резервов. По данным RMB tracker document centre, за период с декабря 2020 г. по декабрь 2023 г. доля юаня в передаче финансовых сообщений для проведения торговых расчетов через систему SWIFT увеличилась с 2,05% до 5,07%⁸.

Развитие подходов к курсообразованию российского рубля в условиях санкционного режима

Перспективы российского рубля в международном обороте, как и любой другой денежной единицы, определяются устойчивостью динамики валютного курса и степенью ее востребованности участниками внешнеэкономической деятельности в качестве инструмента

⁷ Коган Е. В ситуации с американским госдолгом начал реализовываться опасный сценарий. Финан. 15.03.2024. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/v-situatsii-s-amerikanskim-gosdolgom-nachal-realizovyvatsya-opasnyy-stsenariy-20240315-1020> (дата обращения: 21.03.2024).

⁸ SWIFT. RMB tracker document centre. URL: <https://www.swift.com/our-solutions/compliance-and-shared-services/business-intelligence/renminbi/rmb-tracker/rmb-tracker-document-centre> (дата обращения: 21.03.2024).

международных расчетов. До февраля 2022 г. процесс курсообразования российского рубля выстраивался в соответствии с парадигмой рыночного регулирования, опирался преимущественно на режим плавающего обменного курса, соизмеряемого с долларом США. Ситуация изменилась после введения западными странами жесткого санкционного режима против России в сфере финансов, включая незаконный арест ее валютных резервов на сумму около 300 млрд долл., запрет на участие российских резидентов в операциях на международном финансовом рынке, отключение от системы SWIFT ряда системообразующих банков. По данным Caastellum AI, за период с 22 февраля 2022 г. по 12 февраля 2024 г. в отношении России было введено 16587 санкций (за весь предыдущий период – 2695)⁹. В процессе адаптации российской экономики к санкционному режиму происходят значительные трансформации базовых характеристик участия российского рубля в международных расчетах и платежах отечественных предприятий и банков [Андропова, 2022; Смородинская, Катуков, 2022; Николаев, 2023].

Одним из ключевых условий реализации функции денег как международного средства платежа и расчетов является предсказуемая курсовая динамика. В этой связи актуальность пересмотра подходов к использованию механизмов курсообразования российского рубля обусловлена следующими факторами.

Во-первых, санкционные запреты на участие российских организаций и банков в операциях на международных финансовых рынках предопределили преобладающее влияние на динамику курса рубля торгового баланса, а не состояния счета финансовых операций платежного баланса страны. В новой парадигме курсообразования устойчивая динамика курса рубля обеспечивается уравновешенностью общих потоков платежей по импорту и поступлений экспортной выручки, без избыточного накопления у экспортеров и на счетах банков малоликвидных валют основных торговых партнеров России.

Во-вторых, тенденция к сокращению профицита торгового баланса России и значительное сокращение доли долларов и евро в ее международных валютных резервах позволили уменьшить субсидирование американской и европейской экономик посредством инвестирования выручки от экспорта российских организаций преимущественно в долговые обязательства США и стран Евросоюза.

⁹ Russia Sanctions Dashboard. Caastellum.AI. Automate Compliance Screening. 12.02.2024. URL: <https://www.castellum.ai/russia-sanctions-dashboard> (дата обращения: 21.03.2024).

В-третьих, замораживание половины общего объема валютных активов Банка России вкупе с запретом Минфина инвестировать средства Фонда национального благосостояния (ФНБ) как составной части международных валютных резервов страны в активы, номинированные в долларах США, объективно нивелировали роль доллара как «якорного» эталона курсообразования рубля. Альтернативой доллару стало повышение порога инвестиций ФНБ в юаневые активы с 30% до 60% и в золото – с 20% до 40%¹⁰.

В-четвертых, консолидации стоимостной основы курсообразования российского рубля способствуют также рост доли монетарного золота в структуре международных валютных резервов Банка России. За период с 1 января по 1 марта 2024 г. она увеличилась со 136,1 до 152,5 (155,8) млрд долл., при этом общий объем резервов вырос с 581,9 до (598,6) 582,6 млрд долл.¹¹

Совокупность выделенных структурных факторов влияния на стоимостную основу курсообразования российского рубля создает предпосылки перехода к использованию комплекса механизмов прямого и опосредованного регулирования валютного курса.

Развитие механизмов регулирования валютного курса рубля

В сфере обращения устранение возникающих проблем повышенной волатильности курса рубля в условиях санкционного режима решается путем выстраивания разноуровневой системы регулирования с использованием механизмов прямого и косвенного воздействия на его динамику (рис. 1).

Инструментарий прямого регулирования валютного курса Банком России включает валютные ограничения, процентную политику и валютные интервенции.

Опыт 2022–2023 гг. подтверждает эффективность механизма *валютных ограничений*. Жесткие требования к экспортерам по продаже валютной выручки в зависимости от ситуации на валютном рынке непосредственно воздействовали на динамику курса. С 28 февраля 2022 г. экспортеров

¹⁰ О новой нормативной структуре средств Фонда национального благосостояния в иностранной валюте и золоте. Минфин России. Пресс-релиз. 30 декабря 2022. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38327-o_novoi_normativnoi_strukture_sredstv_fonda_natsionalnogo_blagosostoyaniya_v_inostranno_i_valyute_i_zolote (дата обращения: 21.03.2024).

¹¹ Данные Банка России. URL: <https://cbr.ru/statistics> (дата обращения: 21.03.2024).

обязали продавать 80% выручки, позднее лимит был снижен до 50%, а с 10 июня 2022 г. – полностью отменен. В дальнейшем в целях преодоления нового цикла внешнего ослабления рубля была опять установлена обязательная продажа валютной выручки сроком на шесть месяцев для 43 групп компаний, относящихся к отраслям топливно-энергетического комплекса, чёрной и цветной металлургии, химической и лесной промышленности, зернового хозяйства¹². В результате уже в ноябре 2023 г. отношение чистых продаж иностранной валюты к валютной экспортной выручке крупнейших экспортеров увеличилось на 10 п.п. и составило 87% относительно октября этого же года¹³. Как считает первый вице-премьер Правительства РФ А.Р. Белоусов, введение обязательной продажи валютной выручки позволило сбалансировать внутренний валютный рынок, обеспечив выполнение экспортом своей важнейшей функции – фондировать импорт¹⁴.

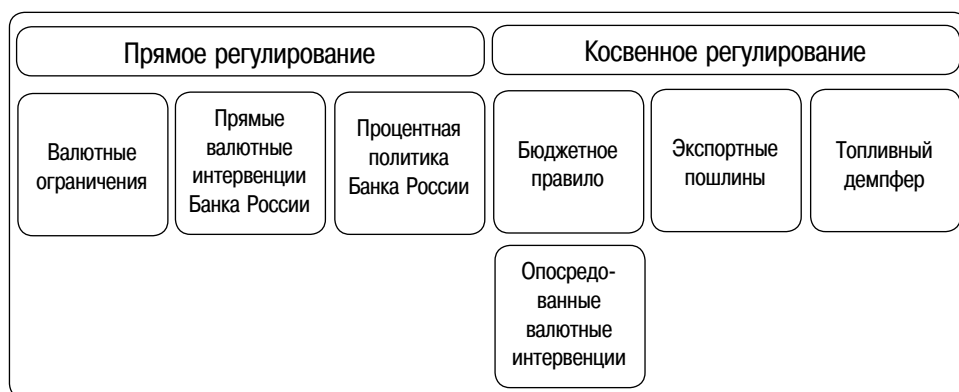


Рис. 1. Механизмы регулирования валютного курса рубля

Действенные валютные ограничения были дополнены Банком России мерами жесткой *процентной политики*. Беспрецедентное ослабление курса рубля в начале марта 2022 г. до максимального значения 120 руб./долл. США удалось преодолеть путем одновременного введения

¹² Указ Президента РФ «Об осуществлении обязательной продажи выручки в иностранной валюте, получаемой отдельными российскими экспортёрами по внешнеторговым договорам (контрактам)» от 11 октября 2023 г.

¹³ Банк России. Обзор рисков финансовых рынков. 2024. № 1 (82). С. 4. URL: https://cbr.ru/collection/collection/file/48852/orfr_2024-01.pdf (дата обращения: 21.03.2024).

¹⁴ Андрей Белоусов о том, как экономика РФ адаптируется к новым условиям // Коммерсантъ. 29.12.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6428575> (дата обращения: 21.03.2024).

Банком России 28 февраля 2022 г. жестких валютных ограничений на вывоз капитала из страны и резкого повышения уровня ключевой ставки Банка России с 9,5% до 20%. Кроме того, Банк России в конце февраля 2022 г. в качестве меры прямого воздействия на ситуацию впервые с декабря 2014 г. проводил собственные прямые *валютные интервенции* для ослабления давления на рубль и стабилизации ситуации на финансовом рынке. Совокупность принятых мер прямого регулирования валютного курса сначала предотвратила дальнейший обвал российского рубля, а затем в декабре 2022 г. привела к его значительному укреплению.

В последнее время практика прямых валютных ограничений и жесткой процентной политики дополняется или замещается механизмами более мягкого опосредованного регулирования валютного курса, предназначенного для сдерживания роста бюджетного дефицита, с учетом изменения цен на энергоносители, другие товары стратегического назначения и их влияния на курс рубля. Механизмами и мерами косвенного регулирования являются: бюджетное правило и связанные с его применением валютные интервенции; экспортные пошлины на товары стратегического назначения; топливный демпфер и в чрезвычайных ситуациях – запрет на вывоз топлива в периоды резкого роста цен на него.

1. *Бюджетное правило и валютные интервенции.* Суть действующих с 2017 г. различных вариантов бюджетного правила и связанных с ним валютных интервенций заключается в разработке механизмов, привязанных к цене на нефть и позволяющих финансировать дефицит бюджета и инвестиционные проекты, не нарушая при этом макроэкономическую и финансовую стабильность. В качестве индикатора эффективного действия механизма определен целевой уровень размера поступлений в бюджет в виде налогов от продажи нефти и газа. Доходы сверх установленного предела направляются в ФНБ. С начала 2023 г. в качестве целевого ориентира бюджетного правила используется сумма базовых нефтегазовых доходов по итогам года в объеме 8 трлн руб. с их равномерным распределением по месяцам. Это позволяет нейтрализовать повышенную курсовую волатильность.

В новом формате бюджетного правила валютой интервенций Банка России стал китайский юань вместо доллара США и евро.

С начала 2024 г. в регуляторный механизм бюджетного правила включен еще один важный стабилизационный инструмент – *зеркалирование* инвестиций из ФНБ, а также расходования средств фонда на покрытие

дефицита госбюджета¹⁵. Регуляторная функция зеркалирования состоит в том, чтобы объем средств ФНБ, направленных на указанные цели, компенсировался продажей Банком России эквивалентной суммы валютных резервов¹⁶. Так, в январе 2024 г. Банк России только в рамках процедуры зеркалирования увеличил продажи валюты в рублевом эквиваленте до 220,2 млрд руб. (для сравнения: в декабре 2023 г. было 15,9 млрд руб.). Это позволило частично восполнить усилившийся спрос на иностранную валюту со стороны банков-нерезидентов, объем нетто-покупок которой за рубли на биржевом и внебиржевом рынках в январе 2024 г. составил 542 млрд руб.¹⁷

Монетарная стабилизирующая роль механизма зеркалирования заключается в устранении эмиссионного эффекта бюджетных расходов через ФНБ как фактора роста цен и ослабления курса рубля.

2. *Экспортные пошлины.* Введение в период с 1 октября 2023 г. по 31 декабря 2024 г. экспортных пошлин в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 21.09.2023. № 1538 направлено на сдерживание вывоза из страны черных и цветных металлов, золота, драгметаллов, угля и удобрений, ряда других товаров. Размер пошлины привязан к курсу доллара США, и ее минимальный размер на уровне 4% установлен при курсе выше 80 руб./долл., а максимальный (7%) – при достижении уровня 95 руб./долл.¹⁸

Этот финансовый инструмент, именуемый также *курсовой рентой*, позволил оградить внутренний рынок от необоснованного повышения цен на ряд стратегических товаров после ослабления рубля летом 2023 г. до уровня 100 руб./долл. Результаты многоцелевой направленности данной меры определяются, во-первых, экономическим эффектом для бюджета, который оценивается аналитиками на уровне 100–150 млрд долл. в год, в зависимости от курса рубля, во-вторых, переориентацией ряда товаров стратегического назначения с внешнего рынка на внутренний,

¹⁵ С учетом запрета Минфину в рамках бюджетного правила расходовать средства свыше определенного лимита, ему разрешено использовать на расходы средства ФНБ в 2023 г. на сумму 2,9 трлн руб. и в 2024 г. – на 1,3 трлн руб. (см. Федеральный закон от 21.11.2022. № 448-ФЗ «О внесении изменений в Бюджетный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ, приостановлении действия отдельных положений Бюджетного кодекса РФ...»).

¹⁶ Во втором полугодии 2023 г. чистое сальдо расходов и поступлений Минфина через ФНБ, связанных с инвестиционными проектами, составило 731 млрд руб. Соответственно в течение 1 полугодия 2024 г. Банк России продаст из резервов эквивалент этой суммы в валюте, устранив тем самым эффект печатного станка.

¹⁷ Банк России. Обзор рисков финансовых рынков. 2024. № 1 (82). С. 6. URL: https://cbr.ru/collection/collection/file/48852/orfr_2024-01.pdf (дата обращения: 21.03.2024).

¹⁸ Постановление Правительства РФ от 21.09.2023 г. № 1538.

способствуя тем самым расширенному воспроизводству на национальном уровне, и, в-третьих, содействием сбалансированности торгового баланса и стабилизацией курса рубля на приемлемом для участников внешне-экономической деятельности уровне.

3. *Топливный демпфер*. Введенный в 2019 г. механизм топливного демпфера¹⁹ предназначен для перенаправления продаж нефтепродуктов с внешнего рынка на внутренний и их рентабельного использования в обрабатывающих отраслях экономики. В условиях санкций демпфер корректирует нерациональную парадигму наращивания экспорта стратегически важных для экономики страны товаров без адекватного возмещения необходимым технологическим импортом. Монетарная функция демпфера заключается в снижении ценовых издержек производства, сдерживании инфляции, выравнивании пропорций торгового баланса и поддержании курсовой устойчивости рубля. Механизм демпфера достаточно гибок, и правила его применения быстро реагируют на изменение внешних и внутренних условий.

Широкий набор механизмов прямого и косвенного регулирования валютного курса и их синхронное использование денежными властями в течение 2022–2023 гг., наряду с улучшением в 2023 г. базовых макроэкономических показателей²⁰, позволяют во многом сглаживать волатильность национальной валюты (рис. 2).



Источник. Данные Банка России. URL: https://cbr.ru/currency_base (дата обращения: 13.03.2024).

Рис. 2. Динамика валютного курса рубля к доллару США с 11 января 2022 г. по 13 марта 2024 г., руб./долл.

¹⁹ Демпфер представляет собой налоговый вычет для нефтяников при продаже бензина и дизельного топлива на внутреннем рынке в случае, если цены на нем существенно ниже, чем при поставках на экспорт.

²⁰ В 2023 г. темп роста ВВП в России составил 3,6% по сравнению со спадом 2,1% в 2022 г., профицит торгового баланса – 118 млрд долл. и уровень инфляции – 7,42% по сравнению с 11,94% в предыдущем году (Данные Банка России. URL: <https://cbr.ru/statistics> (дата обращения: 21.03.2024)).

Расширение сферы использования рубля в международных расчетах

Функция рубля как средства платежа и расчетов становится наиболее значимой при оценке степени его востребованности российскими участниками внешнеэкономической деятельности и их партнерами из дружественных стран. Сглаженная регуляторными мерами динамика валютного курса рубля с осени 2022 г. способствует ускорению перехода на его использование в международной торговле (табл. 2).

Таблица 2. Валютная структура расчетов за экспорт и импорт товаров и услуг в российских рублях и валютах недружественных и лояльных государств в 2022–2023 гг., % к итогу

Показатель	Январь 2022	Июнь 2022	Декабрь 2022	Январь 2023	Июнь 2023	Декабрь 2023
<i>Экспорт</i>						
в российских рублях	12,2	32,3	37,2	34,6	43,6	36,1
в валютах недружественных государств*	86,9	60,5	43,7	48,6	29,3	26,7
в прочих валютах	0,9	7,2	19,1	16,8	27,1	37,2
<i>Импорт</i>						
в российских рублях	28,4	29,3	28,8	28,9	29,9	31,0
в валютах недружественных государств*	66,8	54,8	50,0	49,9	33,2	28,2
в прочих валютах	4,8	15,9	21,2	21,2	36,9	40,8

Примечание. *Определены в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 05.03.2022 г. № 430-р «Об утверждении перечня иностранных государств и территорий, совершающих недружественные действия в отношении РФ, российских юридических и физических лиц».

Источник. Данные Банка России. URL: <https://cbr.ru/statistics> (дата обращения: 21.03.2024).

Данные таблицы подтверждают радикальные изменения в структуре расчетов во внешней торговле России в течение 2022–2023 гг. Удельный вес российского рубля в их общем объеме по экспорту вырос в три раза – с 12,2% до 36,1% при сокращении доли доллара США и евро за этот период с 86,9% до 26,7%. Значительно возросла доля валют дружественных стран, прежде всего китайского юаня, в расчетах российских организаций как по экспорту, так и по импорту. В декабре 2023 г. доля юаня в экспортной выручке российских организаций выросла до 35,8%, а в расчетах за импорт – до 37,0% (в долларовом выражении соответственно на сумму 14,0 и 11,4 млрд долл.). Вслед за ростом расчетов в юанях увеличивается

его доля в структуре валютных торгов на Московской бирже. В январе 2024 г. доля торгов по паре юань/рубль в общем объеме биржевых торгов впервые составила 50,6% против 44,6% в декабре 2023 г.²¹

В целях повышения востребованности рубля в международных расчетах и преодоления тенденции к снижению этого показателя, наметившейся во второй половине 2003 г. из-за угрозы вторичных санкций Запада по отношению к банкам дружественных стран, важно ускорить создание альтернативных традиционным платежным системам новых механизмов расчетов по инициативе России.

В частности, создание Единого клирингового центра для группы заинтересованных дружественных государств позволило бы конвертировать национальные валюты при осуществлении взаимных расчетов без привязки к доллару и к контролируемым недружественными странами платежно-расчетным системам. Функцию коллективной клиринговой валюты центробанков стран – участниц проекта для определения курсов национальных валют в этих расчетах мог бы выполнять пользующийся общим доверием актив, обеспеченный золотом и другими товарами стратегического характера, включая редкоземельные металлы, энергоресурсы и пр. Другим инновационным механизмом содействия использования российского рубля и валют дружественных стран во взаимных расчетах участников внешнеэкономической деятельности является использование цифровых валют центральных банков.

Развитие механизмов международных расчетов с использованием цифровых валют центральных банков в Китае и России

Решению приоритетной в условиях санкций задачи надежности и безопасности расчетов способствует использование цифровых технологий [Андрюшин, 2021; Кочергин, Янгирова, 2019]. Цифровые рубли как одна из законных форм денег, наряду с наличными и безналичными рублями, в отличие от последних, не привязаны к корреспондентским счетам банков и могут использоваться в международных расчетах через цифровые платформы центральных банков стран – торговых партнеров.

По данным CBDCtracker, в феврале 2024 г. на разной стадии внедрения от исследования до запуска пилотных проектов находилось более 110 цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ) в разных странах

²¹ Обзор рисков финансовых рынков. 2024. № 1 (82). С. 6. URL: https://cbr.ru/collection/collection/file/48852/orfr_2024-01.pdf (дата обращения: 21.03.2024).

мира²². Более 20 стран, включая Бразилию, США, Канаду, Индонезию, Испанию, Италию, Иран, Турцию, разрабатывают цифровую валюту, а Китай, Индия, Мьянма, Россия, Франция, Казахстан, Саудовская Аравия, Таиланд уже запустили пилотные проекты по тестированию и внедрению ЦВЦБ.

Среди основных торгово-экономических партнеров России из числа дружественных стран наибольший опыт в разработке и тестировании цифровой валюты накоплен в Китае²³. При сохранении в настоящее время приоритетной направленности использования цифрового юаня во внутреннем денежном обращении создаются внутренние и внешние предпосылки для его интернационализации. По мнению Р. Бакли из Университета Южного Уэльса, Д. Арнера из Университета Гонконга и других зарубежных экспертов, проект цифрового юаня является не столько коммерческим, сколько стратегическим, направленным на расширение сферы использования юаня в международных расчетах и создание конкурирующей с долларом юаневой системы ценообразования²⁴. Конкретными шагами в этом направлении стала реализуемая под эгидой Валютного управления Гонконга программа mBridge²⁵, в которой участвуют Народный банк Китая, центральные банки Таиланда и Объединенных Арабских Эмиратов, а также Банк международных расчетов.

Цель регионального проекта mBridge – диверсифицировать за счет цифрового юаня структуру платежей в промышленной зоне на юге Китая. Вместе с тем, учитывая экономическое и финансовое доминирование Китая в регионе, реализация подобных проектов имеет и глобальное стратегическое значение. Как считает Сунь Лицзянь, профессор Университета Фудань, «цифровой юань может помочь разрушить монопольный статус доллара посредством использования в финансировании проектов,

²² CBDC Tracker. 05.01.2024. URL: <https://cbdctracker.org> (дата обращения: 21.03.2024).

²³ Цифровой юань (DCEP – Digital Currency Electronic Payment) – это официальная цифровая валюта Китайской Народной Республики, эмитентом которой является Народный банк Китая.

²⁴ The digital yuan offers China a way to dodge the dollar // The Economist. 15.09.2022. URL: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/09/05/the-digital-yuan-offers-china-a-way-to-dodge-the-dollar> (дата обращения: 21.03.2024).

²⁵ Проект mBridge направлен на развитие трансграничных платежей, используя общую платформу, основанную на технологии распределенных реестров, на которой несколько центральных банков могут выпускать и обменивать свои соответствующие цифровые валюты центрального банка (multi-CBDC).

связанных с Инициативой “Пояс и путь” и реализацией планов Китая по развитию платежно-расчетной инфраструктуры»²⁶.

В России с 15 августа 2023 г. проводится тестирование цифрового рубля Центрального банка (ЦРЦБ). Федеральный закон РФ от 24 июля 2023 г. предусматривает переход на расчеты в ЦРЦБ «в рамках платформы цифрового рубля в соответствии с законодательством Российской Федерации о национальной платежной системе»²⁷. Реализация на практике концепции цифровой валюты обеспечивает:

- контроль за обращением цифрового рубля путем использования маркировки и закрепления статуса оператора платформы ЦРЦБ за Банком России;

- включение цифрового рубля в общую модель финансового регулирования в качестве нового надежного инструмента расчетов и одновременно механизма контроля за движением бюджетных средств, направляемых на финансирование инвестиций и социальные проекты²⁸;

- сдерживание инфляции, с учетом контролирующей функции цифрового рубля за расходованием бюджетных средств, не позволяющей им быстро перетекать на потребительский рынок.

Предполагается использование цифрового рубля и в международных расчетах. В настоящее время, по словам главы Банка России Э.С. Набиуллиной, ведутся переговоры со многими дружественными странами по трансграничным расчетам участников внешнеэкономической деятельности через цифровые валюты национальных центральных банков²⁹. Достижение договоренностей по этому вопросу позволит выстраивать децентрализованные защищенные от внешних факторов механизмы международных расчетов с дружественными странами без участия глобальной системы финансовых сообщений SWIFT и Интернета.

²⁶ The digital yuan offers China a way to dodge the dollar // The Economist. 15.09.2022. URL: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2022/09/05/the-digital-yuan-offers-china-a-way-to-dodge-the-dollar> (дата обращения: 21.03.2024).

²⁷ Федеральный закон от 24.07.2023 г. № 339-ФЗ «О внесении изменений в статьи 128 и 140 части первой, часть вторую и статьи 1128 и 1174 части третьей Гражданского кодекса РФ».

²⁸ Минфин и ЦБ проведут пилот цифрового рубля в отдельных видах бюджетных расходов // Коммерсантъ. 20.11.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6349990> (дата обращения: 21.03.2024).

²⁹ Эльвира Набиуллина: мировой экономике удалось избежать «жесткой посадки». 30.01.2024. URL: <https://ria.ru/20240130/nabiullina-1924276169.html> (дата обращения: 21.03.2024).

В настоящее время наиболее реалистичным вариантом продвижения в данном направлении может стать проект трансграничных расчетов между Россией и Белоруссией с использованием цифровых национальных валют двух стран в экспортно-импортных расчетах³⁰. В соответствии с Дорожной картой в рамках принятой 31 января 2024 г. Национальным банком Республики Беларусь Концепции цифрового белорусского рубля (ЦБР) предусмотрена детальная проработка экономических и технологических аспектов проведения трансграничных платежей в цифровых валютах центральных банков и иных вопросов внедрения ЦБР³¹.

Базисом реализации этого проекта является постоянно растущее торгово-экономическое и финансовое сотрудничество России и Белоруссии, преобладающее использование национальных валют двух стран в обслуживании торговых операций, частичное замещение с марта 2022 г. кредитов в долларах и евро кредитами в российских рублях. Параллельно или на следующем этапе к проекту трансграничных расчетов с использованием ЦВЦБ могут присоединиться другие заинтересованные страны ЕАЭС, например, Национальный банк Республики Казахстан, который с 2022 г. реализует поэтапный проект цифрового тенге.

Основные выводы и обобщения по результатам проведенного анализа

1. Особенностью современной мировой валютно-финансовой системы является ее растущая фрагментация на отдельные регионы и группы стран, обусловленная процессом дедолларизации мировой экономики и расширением практики санкционных режимов и ограничений в финансово-экономической сфере.

2. Основной причиной процесса дедолларизации в мировой экономике является размывание стоимостного обеспечения доллара США вследствие растущего дисбаланса государственного долга и снижения

³⁰ Как считает Д. Калечиц, заместитель Председателя Нацбанка Республики Беларусь, «Взаимодействие платформ цифровых валют центральных банков позволит повысить доступность трансграничных платежей с контрагентами из стран-партнеров путем их интеграции, что особенно актуально в условиях санкционного давления на экономику России и Беларуси, а также ограничения доступа к международным платежным системам» (Цифровой рубль в России и Беларуси. VC.RU. 05.08.2023. URL: <https://vc.ru/u/2174805-pazl/784645-cifrovoy-rubl-v-rossii-i-belarusi> (дата обращения: 21.03.2024)).

³¹ Национальный банк Республики Беларусь. Проект по внедрению цифрового белорусского рубля. URL: https://www.nbrb.by/payment/digital_ruble. (дата обращения: 21.03.2024).

доверия к нему как глобальному резервному активу и измерителю курсового соотношения к другим валютам.

3. Под влиянием глобальной дедолларизации и расширения практики антироссийских санкций актуальной задачей является пересмотр подходов к оценке факторов и механизмов курсообразования российского рубля в целях повышения его устойчивости и востребованности в сфере международных расчетов и платежей.

4. В настоящее время, по сути, нивелирована роль доллара как «якорного» эталона курсообразования российского рубля и в значительной степени устранена его связь с эмиссионным механизмом ФРС США. Образовавшуюся нишу в формировании обменного курса рубля стали постепенно восполнять юань и валюты других дружественных стран, имеющих в большей степени, чем доллар США, товарное, а не долговое обеспечение, а также растущий объем монетарного золота в валютных резервах.

5. В условиях санкционного режима проблема повышенной волатильности курса российского рубля решается путем перехода от преимущественно рыночного курсообразования к разноуровневой модели регулирования обменного курса с использованием инструментария и механизмов прямого и косвенного воздействия.

6. В течение 2022–2023 гг. в целом подтверждена эффективность в экстремальных ситуациях таких инструментов прямого валютного регулирования, как продажа экспортерами валютной выручки и прямые валютные интервенции Банка России в сочетании с механизмами опосредованного (косвенного) воздействия на валютный курс, включая бюджетное правило в различных вариантах и связанные с его применением валютные интервенции.

7. Развитию денежных функций российского рубля, с учетом международного опыта, способствует создание, тестирование и планируемое введение с 2025 г. сначала во внутренний, а затем и в трансграничный платежный оборот цифрового рубля Банка России.

8. Реализация совместных с дружественными странами проектов децентрализованных защищенных от деструктивных внешних факторов механизмов международных расчетов без участия глобальной системы финансовых сообщений SWIFT и Интернета позволит российским экспортерам и импортерам обеспечить надежность, контролируемость и безопасность международных расчетов.

Литература/ References

- Абрамова М.А. Деньги vs цифровая валюта в контексте современной теории денег // Финансы. Деньги. Инвестиции. 2020. № 3. С. 9–13. DOI: 10.36992/2222–0917_2020_3_9
- Abramova, M.A. (2020). Money vs digital currency in the context of modern money theory. *Finance. Money. Investments*. No. 3. Pp. 9–13. (In Russ.). DOI: 10.36992/2222–0917_2020_3_9
- Андропова Н.Э. Современные тренды развития мировой финансовой архитектуры: стратегия включения России в условиях санкционного давления: монография. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. 789 с.
- Andronova, N.E. (2022). *Modern trends in the development of global financial architecture: a strategy for including Russia under sanctions pressure: monograph*. Moscow, Dashkov and K Publ. 789 p. (In Russ.).
- Андрюшин С.А. Цифровая валюта центрального банка как третья форма денег государства // Актуальные проблемы экономики и права. 2021. № 1. С. 54–76. DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.1.54–76
- Andryushin, S.A. (2021). Digital currency of the central bank as a third form of state money. *Actual problems of economics and law*. No. 1. Pp. 54–76. (In Russ.). DOI: 10.21202/1993–047X.15.2021.1.54–76
- Кочергин Д.А., Янгирова А.И. Центробанковские цифровые валюты: ключевые характеристики и направления влияния на денежно-кредитную и платежную системы // Финансы: теория и практика. 2019. № 4. С. 80–98. DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–4–80–98
- Kochergin, D.A., Yangirova, A.I. (2019). Central bank digital currencies: key characteristics and directions of influence on the monetary and payment systems. *Finance: theory and practice*. No. 4. Pp. 80–98. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–4–80–98
- Красавина Л.Н., Пищик В.Я. Регулирование инфляции: мировой опыт и российская практика. М.: Финансы и статистика, 2009. 280 с.
- Krasavina, L.N., Pishchik, V. Ya. (2009). *Inflation regulation: world experience and Russian practice*. Moscow, Finansy i Statistika Publ., 280 p. (In Russ.).
- Крылова Л.В. Трансформации мировой валютно-финансовой системы в направлении полицентризма и регионализации // Экономика. Налоги. Право. 2021. № 5. С. 39–50. DOI: 10.26794/1999–849X-2021–14–5–39–50
- Krylova, L.V. (2021). Transformations of the world monetary and financial system towards polycentrism and regionalization. *Economics. Taxes. Law*. No. 5. Pp. 39–50. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2021–14–5–39–50
- Кузнецов А.В. Концептуальные подходы к формированию устойчивой мировой валютно-финансовой системы // Финансы: теория и практика. 2023. № 4. С. 164–172. DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–4–164–172

- Kuznetsov, A.V. (2023). Conceptual approaches to the formation of a sustainable global monetary and financial system. *Finance: theory and practice*. No. 4. Pp. 164–172. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2023–27–4–164–172
- Николаев И.А. Драйверы экономического роста: возможности и перспективы их использования в подсанкционной экономике России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 1. С. 58–74. DOI: 10.52180/2073–6487_2023_1_58_74
- Nikolaev, I.A. (2023). Drivers of economic growth: opportunities and prospects for their use in the sanctioned economy of Russia. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. No. 1. Pp. 58–74. (In Russ.). DOI: 10.52180/2073–6487_2023_1_58_74
- Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Россия в условиях санкций: пределы адаптации // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2022. № 6. С. 52–67. DOI: 10.52180/2073–6487_2022_6_52_67
- Smorodinskaya, N.V., Katukov, D.D. (2022). Russia under sanctions: limits of adaptation. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. No. 6. Pp. 52–67. (In Russ.). DOI: 10.52180/2073–6487_2022_6_52_67
- Bibow, J. (2019). *Evolving international monetary and financial architecture and the development challenge: a liquidity preference. Theoretical perspective*. Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper. No. 935. Available at: https://www.levyinstitute.org/pubs/wp_935.pdf (accessed 21.03.2024).
- Li, F. (2023). *Trends, reasons and prospects of de-dollarization*. South Centre. Research Paper No. 181. Available at: https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2023/08/Trends-Reasons-and-Prospect-of-De-dollarization-REV-1-clean_14-August-2023.pdf (accessed 21.03.2024).

Статья поступила 14.03.2024

Статья принята к публикации 20.03.2024

Для цитирования: Пищик В.Я., Алексеев П.В. Трансформации механизмов курсообразования российского рубля в новом глобальном контексте // ЭКО. 2024. № 3. С. 33–51. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3–33–51

Информация об авторах

Пищик Виктор Яковлевич (Москва) – доктор экономических наук, профессор. Финансовый университет при Правительстве РФ.

E-mail: VPiwik@fa.ru; ORCID: 0000–0002–9013–7670

Алексеев Пётр Викторович (Москва) – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт глобальных исследований, Финансовый университет при Правительстве РФ.

E-mail: PAlekseev@fa.ru; ORCID: 0000–0003–4479–890X

Summary

V.Ya. Pishchik, P.V. Alekseev

Transformations in the Exchange Rate Pricing Mechanisms of the Russian Ruble in the New Global Context

Abstract. The paper analyzes the factors, peculiarities and mechanisms to promote the expansion of the use of the Russian ruble in international turnover under the influence of dedollarization of the world economy and anti-Russian sanctions. Changes in the mechanisms of ruble exchange rate formation are assessed. Based on the analysis of statistical and analytical information of domestic and international financial organizations, official reports, publications of Russian and foreign economists, periodicals, the authors conclude that the stabilization effect of using a set of tools and mechanisms of direct and indirect regulation of the ruble exchange rate, thus providing favorable conditions for the expansion and diversification of areas of participation of the Russian currency in international turnover.

Keywords: *international monetary and financial system; international reserve asset; currency valuation; Russian ruble; US dollar; Chinese yuan; currency exchange rate formation; international settlements; international foreign exchange reserves; digital currencies of central banks*

For citation: Pishchik, V.Ya., Alekseev, P.V. (2024). Transformations in the Exchange Rate Pricing Mechanisms of the Russian Ruble in the New Global Context. *ECO*. No. 3. Pp. 33–51. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-33-51

Information about the authors

Pishchik, Victor Yakovlevich (Moscow) – Doctor of Economic Sciences, Professor. Financial University.

E-mail: VPiwik@fa.ru; ORCID: 0000–0002–9013–7670

Alekseev, Petr Victorovich (Moscow) – Candidate of Economic Sciences, Leading Researcher. Institute for Global Research, Financial University.

E-mail: PAlekseev@fa.ru; ORCID: 0000–0003–4479–890X

Проблемы перехода к расчетам в национальных валютах в рамках БРИКС и проект новой расчетной единицы uniclear-БРИКС-9

И.В. Пилипенко

УДК: 339.727

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-52-79

Аннотация. В 2024 г. председательство в БРИКС перешло к Российской Федерации, поставившей во главу угла вопрос о создании независимой от западных стран финансовой инфраструктуры. В данной статье рассматриваются три основные проблемы при переходе стран БРИКС к расчетам в национальных валютах: повышенная волатильность курсов местных валют, их девальвации и разница в уровне инфляции стран БРИКС и разрозненность национальных и региональных платежно-расчетных систем. Для России проблему представляет также недостаток ликвидности на валютном рынке. В основе анализа лежат авторские расчеты волатильности 17 валютных пар пяти стран БРИКС и главных резервных валют, уровня инфляции в девяти странах – членах БРИКС в период с января 2010 г. по март 2024 г., а также прогресс в развитии платежно-расчетных систем, систем быстрых платежей и цифровых валют центральных банков. Предложен проект новой расчетной единицы uniclear-БРИКС-9 для использования в рамках механизма валютного клиринга, и представлены значения обменных курсов валют девяти государств за период 2000–2022 гг., которые приближены к паритету покупательной способности. Сформулированы рекомендации для преодоления указанных проблем при переходе к расчетам в национальных валютах и обозначены преимущества авторской методики по определению значений uniclear-БРИКС-9 и курсов местных валют.

Ключевые слова: БРИКС; валюта; финансовая инфраструктура; волатильность; девальвация; платежно-расчетная система; валютный клиринг; uniclear

Введение

Создание в 2006–2009 гг. объединения БРИК в составе Бразилии, Индии, Китая и Российской Федерации, к которому в 2010 г. присоединилась ЮАР, с переименованием организации в БРИКС, стало объективным следствием увеличения веса крупных развивающихся стран в мировой экономике. Параллельно в Международном валютном фонде (МВФ) произошла реформа квот, в ходе которой доли в капитале организации в размере более 6% были перераспределены от преимущественно стран

Европейского союза, России, Канады и Саудовской Аравии в пользу Китая, Республики Кореи, Индии, Бразилии, Мексики, Японии и Турции¹.

Первым практическим результатом интеграции в рамках БРИКС в финансово-экономической сфере стало создание в 2014 г. Нового банка развития (НБР), в капитале которого размером 50 млрд долл. (из них 10 млрд – оплаченный капитал) пять стран имели равные доли [Пилипенко, 2020], и Пула условных валютных резервов на сумму 100 млрд долл. [Горбунова и др., 2017].

Изначально данные инициативы выделялись в качестве конкурентов МВФ и Всемирного банка, созданных в рамках Бреттон-Вудской системы и обеспечивающих функционирование современной Ямайской валютной системы. Однако в итоге формулировка миссий была ограничена: для НБР – дополнением инвестиционной деятельности существующих финансовых институтов развития через мобилизацию ресурсов для финансирования инфраструктурных проектов и операций в области устойчивого развития (Ст. 1 Соглашения о НБР)² [Пилипенко, 2020], и для Пула – поддержкой экономик стран-участниц в случае краткосрочного ухудшения ситуации с платежным балансом (Ст. 1 Договора о создании Пула условных валютных резервов БРИКС)³ [Сторчак, 2015].

Полную интеграцию новых механизмов БРИКС в существующую валютно-финансовую систему подчеркивало и то, что валютой финансовой отчетности НБР был выбран доллар США, а выделение Пулом валютных резервов 70% средств в рамках страновых лимитов ставилось в зависимость от выполнения заемщиком требований МВФ (Ст. 5 Договора). Кроме того, валютные свопы должны были предоставляться через доллар США, а не напрямую между национальными валютами стран БРИКС (Ст. 7, 8 Договора о создании Пула условных валютных резервов БРИКС).

¹ Reform of IMF Quotas and Voice: Responding to Changes in the Global Economy. IMF Issues Brief. Issue 01/08, April 2008. URL: <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2008/040108.htm> (дата обращения: 15.02.2024); Press Release: Historic Quota and Governance Reforms Become Effective. IMF Press Release No. 16/25. 27 January 2016. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/14/01/49/pr1625a> (дата обращения: 12.02.2024).

² Agreement on the New Development Bank (14 July 2014, Fortaleza). URL: <https://www.ndb.int/wp-content/uploads/2022/11/Agreement-on-the-New-Development-Bank.pdf> (дата обращения: 14.11.2023).

³ Договор о создании Пула условных валютных резервов стран БРИКС от 15 июля 2014 г. (ратифицирован Федеральным законом от 2 мая 2015 года № 107-ФЗ с заявлением, вступил в силу для РФ 30 июля 2015 г.). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202003170021?ysclid=lwby4hruc7747301499> (дата обращения: 27.02.2024).

В результате по прошествии восьми лет с момента начала операционной деятельности НБР в 2016 г. портфель его проектов составил 30,2 млрд долл., т.е. в среднем около 3,8 млрд долл. в год, что в три раза меньше, чем, например, ежегодный объем операций Европейского банка реконструкции и развития (в среднем 11,5 млрд евро в 2019–2023 гг.)⁴, чей собственный капитал на конец 2023 г. составил 22,3 млрд евро (из них 6,2 млрд – оплаченный капитал и 16,1 млрд – нераспределенная прибыль и резервы)⁵.

Кроме того, в результате давления и действия санкций западных стран НБР приостановил работу над новыми проектами в России – одной из своих стран-основательниц⁶. При этом портфель российских проектов равнялся в 2023 г. 3,97 млрд долл. (13,1% от общей суммы – последнее место среди пяти стран, в которых работает НБР), а открытая позиция на Россию (операционные активы) по состоянию на 30 сентября 2023 г. составляла 1,8 млрд долл.⁷ (только 45% от странового портфеля).

За прошедшие годы НБР не реализовывал проекты, в которых кредитные средства предоставлялись бы в рублях⁸, тогда как портфель проектов с кредитами в юанях был эквивалентен 5,4 млрд долл., в южно-африканских рэндах – 1,2 млрд долл., в индийских рупиях – 100 млн долл. На необходимость более активной работы НБР с местными валютами, ускорения принятия решений и оптимизации процесса выдачи средств в рамках операционной деятельности указывают в том числе и представители Бразилии [Batista, 2023]. В свою очередь, Пул условных валютных резервов БРИКС до настоящего времени по факту так и не заработал,

⁴ Annual Review 2023. European Bank for Reconstruction and Development. 14 May 2023. URL: <https://www.ebrd.com/documents/comms-and-bis/annual-review-2023-pdf.pdf>

⁵ При сравнении объема операций необходимо также иметь в виду наивысший кредитный рейтинг у ЕБРР – «AAA», тогда как НБР имеет кредитный рейтинг на одну ступень ниже – «AA+»: Investor Presentation. New Development Bank, February 2024. URL: https://www.ndb.int/wp-content/uploads/2023/10/Investor-Presentation-Q1_2024-NDB.pdf (дата обращения: 12.03.2024).

⁶ BRICS bank NDB says not considering new projects in Russia. Reuters. 26 July 2023. URL: <https://www.reuters.com/business/finance/brics-bank-ndb-says-not-considering-new-projects-russia-2023-07-26/> (дата обращения: 15.03.2024).

⁷ Investor Presentation. New Development Bank, February 2024. P. 13. URL: https://www.ndb.int/wp-content/uploads/2023/10/Investor-Presentation-Q1_2024-NDB.pdf (дата обращения: 12.03.2024).

⁸ В 11 проектах кредиты были номинированы в долл. США, в двух проектах – в евро и еще в одном проекте – в швейцарских франках: расчеты автора на основе базы данных проектов НБР: All Projects. New Development Bank, 2024. <https://www.ndb.int/projects/all-projects/> (дата обращения: 19.04.2024).

пройдя в общей сложности шесть тестов и нуждаясь в корректировке своих уставных документов⁹.

Таким образом, в течение 2010-х – начала 2020-х гг., несмотря на осложнение отношений между РФ и западными странами с 2014 г., ряд мер по интернационализации юаня (в частности, создание китайской платежной системы CIPS в 2015 г., вхождение юаня в корзину СДР МВФ в 2016 г.¹⁰ [Eichengreen, 2011]), и на разворачивание США торговой войны против Китая в 2018 г., общий тренд на углубление интеграции между развитыми и развивающимися странами в рамках сложившейся валютно-финансовой системы оставался в целом неизменным.

Более того, в рамках председательства Саудовской Аравии в «Большой двадцатке» в 2020 г. в качестве одной из приоритетных тем взаимодействия было выбрано усовершенствование системы трансграничных платежей, а результатом деятельности профильной рабочей группы G-20 стала «глобальная дорожная карта» по созданию системы для осуществления «быстрых, дешевых, прозрачных и инклюзивных» международных платежей, включающей 19 взаимосвязанных мероприятий, рекомендованных странам для реализации¹¹.

Ситуация стала меняться после блокировки западными странами в первом квартале 2022 г. значительной части золотовалютных резервов Банка России, ограничения доступа российских юридических лиц к резервным валютам (доллар США, евро, фунт стерлингов) и отключения ведущих российских банков страны от системы SWIFT в последующие месяцы. Такие действия США и их союзников в ситуации, когда большая часть цен во внешнеторговых контрактах развивающихся стран выражена в твердых валютах, во всем мире 62% иновалютных банковских обязательств и 60% иновалютных кредитов реального сектора экономики были номинированы в долларах США, а международные валютные резервы

⁹ Johannesburg II Declaration. BRICS and Africa: Partnership for Mutually Accelerated Growth, Sustainable Development and Inclusive Multilateralism, Sandton, Gauteng, South Africa, 23 August 2023. URL: https://mid.ru/en/foreign_policy/news/1901504/ (дата обращения: 12.04.2024).

¹⁰ IMF Adds Chinese Renminbi to Special Drawing Rights Basket. IMF News. 30 September 2016. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2016/09/29/AM16-NA093016IMF-Adds-Chinese-Renminbi-to-Special-Drawing-Rights-Basket> (дата обращения: 20.02.2024).

¹¹ Enhancing Cross-Border Payments: Building Blocks of a Global Roadmap. Stage 2 Report to the G20 – Technical Background Report. Committee on Payments and Market Infrastructures. Bank of International Settlements. Basel. July 2020. P. 1–3. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d193.pdf> (дата обращения: 19.04.2024).

на 64% состояли из долларовых активов [Gopinath, Stein, 2021. Р. 784], привели к осознанию необходимости диверсификации рисков.

В Российской Федерации это способствовало оперативному пересмотру приоритетов в развитии финансового сектора и поиску путей перевода международных расчетов на валюты «дружественных» государств¹². При этом отметим, что предложения по расширению использования национальных валют высказывались в отечественных научных и экспертных публикациях с конца 2000-х гг. [Борисов, 2008; Ершов, 2011; Глазьев, 2015; Миркин, 2015; Мишина, Хомякова, 2020].

В августе 2023 г. была принята Декларация стран БРИКС, согласно п. 45 которой национальным министерствам финансов и центробанкам было поручено проработать вопрос о расширении платежей в национальных валютах, механизмах и платформах международных расчетов¹³. В соответствии с этим создание независимой финансовой инфраструктуры, в том числе платежной системы, стало одним из приоритетных направлений финансового трека БРИКС в 2024 г. (год председательства Российской Федерации в организации¹⁴) после принятия 1 января в состав организации еще четырех членов – Египта, Ирана, Объединенных Арабских Эмиратов (ОАЭ) и Эфиопии.

Далее мы рассмотрим основные проблемы, на решении которых странам БРИКС необходимо будет сосредоточиться в процессе перехода к международным расчетам в национальных валютах: (1) повышенная волатильность их валютных курсов по сравнению с основными резервными валютами, (2) склонность национальных валют к девальвации и (3) недостаточная развитость общей финансовой инфраструктуры внутри объединения БРИКС. Мы также представим нашу методику расчетов значений

¹² Финансовый рынок: новые задачи в современных условиях. Документ для общественного обсуждения. М.: Банк России, 2022. 27 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/139354/financial_market_20220804.pdf (дата обращения: 30.08.2023).

¹³ Johannesburg II Declaration. BRICS and Africa: Partnership for Mutually Accelerated Growth, Sustainable Development and Inclusive Multilateralism, Sandton, Gauteng, South Africa, 23 August 2023. URL: https://mid.ru/en/foreign_policy/news/1901504/ (дата обращения: 12.04.2024).

¹⁴ Определены приоритеты работы финансового трека БРИКС в 2024 году. Банк России. 8 февраля 2024 г. URL: <https://cbr.ru/press/pr/?file=638429804267878278MS.htm> (дата обращения: 14.04.2024); Минфин России. Об итогах первой очной встречи министров финансов и управляющих центральными банками стран БРИКС 27 февраля 2024 г. 28 февраля 2024 г. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38883-ob_itogakh_pervoi_ochnoi_vstrechi_ministrov_finansov_i_upravlyayushchikh_tsentralnymi_bankami_stran_briks_27_fevralya_2024_g.&ysclid=lw5enzxom5903223916 (дата обращения: 14.04.2024).

новой клиринговой валюты uniclear-БРИКС-9 для использования в рамках механизма валютного клиринга между странами данного объединения.

Проблема волатильности валют стран БРИКС

Для определения уровня волатильности валют стран БРИКС-5 (пять стран до расширения 2024 г.) мы рассчитали отношение среднеквадратического отклонения ежедневных котировок всех восьми валютных пар¹⁵, российского рубля против основных резервных валют, а также евро, британского фунта и японской иены против доллара США за период с 1 января 2010 г. по 31 марта 2024 г. (табл. 1).

Как видно, во-первых, наибольшей стабильностью отличались такие валютные пары, как «бразильский реал – российский рубль», «южноафриканский рэнд – российский рубль» и «индийская рупия – китайский юань», волатильность в которых была близка по своему уровню паре «британский фунт – доллар США». Тем не менее даже в этих парах волатильность была в полтора раза выше, чем в паре «евро – доллар США». В то же время валютные пары «индийская рупия – бразильский реал», «китайский юань – российский рубль», «китайский юань – бразильский реал» и «южноафриканский рэнд – китайский юань» отличались волатильностью в 2,6–5,6 раза большей, чем пара «евро – доллар США». В свою очередь, российский рубль выделялся в период с 2010 г. по март 2024 г. волатильностью в 2,4–2,6 раза большей, чем евро против доллара США.

Во-вторых, за рассматриваемые годы рубль обесценился по отношению ко всем остальным валютам стран БРИКС-5, причем против юаня – в 2,86 раза, а против рупии – на 71%. Курс рэнда снизился против юаня в 2,45 раза, а против рупии – на 43,5%. Бразильский реал потерял в стоимости 61% против рупии и обесценился в 2,74 раза против юаня, а курс рупии, в свою очередь, снизился против юаня на 71%. По отношению к основным твердым валютам рубль обесценился: в 3,06 раза – против доллара США, в 2,40 раза – против британского фунта, в 2,29 раза – против евро, на 87% – против иены. Стоит отметить, что наименьшие изменения (меньше, чем в парах «евро – доллар США» и «британский фунт – доллар США») по итогам рассматриваемого периода были зафиксированы

¹⁵ Включить в анализ волатильность пары «российский рубль – египетский фунт», «российский рубль – эфиопский быр», «российский рубль – иранский риал» не было возможности из-за отсутствия данных по ежедневным котировкам на сайте Банка России. В то же время волатильность в паре «российский рубль – дирхам ОАЭ» соответствует паре «доллар США – российский рубль» из-за фиксированного курса дирхама ОАЭ к доллару США на уровне 3,67 дирхама за долл. в течение всего рассматриваемого периода.

в парах «бразильский реал – российский рубль», «южноафриканский рэнд – российский рубль» и «южноафриканский рэнд – бразильский реал».

Таблица 1. Основные показатели и волатильность курсов валют стран БРИКС-5 и основных резервных валют, 01.01.2010–31.03.2024 гг.

Валюты*	Кол-во единиц	Курс на 01.01.2010	Курс на 31.03.2024	Изменение курса в 2010– 2024 гг., %	Макс. значение	Мин. значение	Максимум / минимум, раз	Стандартное отклонение	Волатильность, %	Отношение к EUR/USD
Валюты стран БРИКС-5										
BRL/RUB	1	17,05	18,49	8	26,68	9,80	2,72	2,25	12,2	1,51
CNY/RUB	1	4,42	12,67	187	19,04	4,20	4,54	2,77	21,8	2,71
INR/RUB	10	6,49	11,08	71	15,77	4,88	3,23	1,88	16,9	2,10
ZAR/RUB	10	40,11	48,63	21	79,84	30,52	2,62	6,09	12,5	1,55
ZAR/CNY	1	0,93	0,38	-59	1,00	0,36	2,79	0,17	45,9	5,69
ZAR/INR	1	6,30	4,39	-30	6,95	3,96	1,75	0,73	16,7	2,07
ZAR/BRL	1	0,24	0,26	12	0,39	0,20	1,93	0,04	16,0	1,99
INR/BRL	1	0,04	0,06	61	0,08	0,03	2,34	0,01	21,0	2,61
CNY/BRL	1	0,25	0,69	174	0,90	0,24	3,78	0,19	27,3	3,39
CNY/INR	1	6,82	11,64	71	12,21	6,34	1,92	1,48	12,7	1,58
Рубль против основных резервных валют										
USD/RUB	1	30,19	92,37	206	120,38	27,26	4,42	19,61	21,2	2,63
EUR/RUB	1	43,46	99,53	129	132,96	37,42	3,55	19,26	19,4	2,40
GBP/RUB	1	48,69	116,65	140	158,33	43,73	3,62	22,45	19,2	2,39
JPY/RUB	100	32,70	61,07	87	99,45	10,05	9,89	12,93	21,2	2,63
Резервные валюты										
EUR/USD	1	1,44	1,08	-25	1,49	0,96	1,56	0,11	8,1	1,00
GDP/USD	1	1,61	1,26	-22	1,72	1,07	1,60	0,15	12,0	1,49
USD/JPY	1	93,04	151,34	63	151,74	75,84	2,00	18,04	11,9	1,48

Примечание табл. 1,2. * – RUB – российский рубль, BRL – бразильский реал, CNY – китайский юань, INR – индийская рупия, ZAR – южноафриканский рэнд, EUR – евро, GBP – британский фунт, JPY – японская иена, USD – доллар США.

Источник табл. 1,2. Рассчитано и составлено автором на основе данных Банка России, Центрального банка Бразилии, Резервного банка Индии, Южно-Африканского резервного банка, Европейского центрального банка, Банка Англии и Банка Японии.

В-третьих, наименьшим размахом минимальных и максимальных значений обменных курсов между валютами стран БРИКС-5 отличались пары «южноафриканский рэнд – индийская рупия», «китайский юань – индийская рупия» и «южноафриканский рэнд – бразильский реал» (меньше, чем в паре «доллар США – японская иена»). Однако в остальных парах размах между минимумом и максимумом был намного больше, чем в парах резервных валют. При этом особенно сильно колебался курс в парах «индийская рупия – российский рубль» (в 2,07 раза больше, чем в паре «евро – доллар США»), «китайский юань – бразильский реал» (в 2,42 раза больше), «китайский юань – российский рубль» (в 2,91 раза больше). Для сравнения: размах значений в парах с российским рублем против евро был в 2,27 раза больше, чем в паре «евро – доллар США», против британского фунта – в 2,32 раза больше, против доллара США – в 2,83 раза больше, против японской иены – больше в 6,34 раза.

Также заслуживает внимания динамика волатильности в парах валют стран БРИКС-5 по годам (табл. 2). Волатильность всех валютных пар БРИКС-5 была выше пары «евро – доллар США» в 2012, 2013, 2019, 2023 гг., а также в течение января – марта 2024 г. Валютная пара «бразильский реал – китайский юань» была наиболее волатильной по данному показателю (в 14 годах из 16 уровень волатильности был выше, чем в паре «евро – доллар США»). Пары «китайский юань – российский рубль» и «южноафриканский рэнд – российский рубль» разделили второе место (13 лет из 16), «южноафриканский рэнд – китайский юань» и «индийская рупия – бразильский реал» – третье (12 лет из 16). Российский рубль, в свою очередь, после недолгого периода волатильности, сравнимой по уровню с парами основных резервных валют в 2010–2013 гг., стал демонстрировать повышенную волатильность против доллара США, евро, британского фунта и японской иены большую часть периода с 2014 г. по 2024 г.

Подчеркнем, что повышенная волатильность валют стран БРИКС в том числе объясняется существующей практикой ценообразования в международной торговле в твердых валютах (преимущественно в долларах США) как на биржевые товары, так и на товары народного потребления, станки, оборудование и комплектующие.

Таблица 2. Волатильность курсов валют стран БРИКС-5 и основных резервных валют по годам, 2010 г. – март 2024 г., %

Валюты*	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Январь-март 2024
Валюты стран БРИКС-5															
BRL/RUB	3,60	2,03	5,36	4,04	8,63	13,11	3,34	2,86	3,14	5,26	4,91	4,11	21,67	11,42	1,26
CNY/RUB	2,72	5,21	3,49	3,76	11,47	7,79	10,04	2,93	3,59	3,30	7,62	1,58	24,70	7,97	1,55
INR/RUB	2,19	2,83	2,89	4,26	10,94	7,95	7,97	2,42	2,95	2,06	5,81	2,41	23,12	9,90	1,76
ZAR/RUB	4,39	3,69	4,00	3,01	10,25	9,02	4,25	3,05	3,27	3,80	6,55	4,60	26,30	8,68	1,71
ZAR/CNY	3,05	9,49	5,28	7,30	3,46	7,95	6,50	3,67	5,06	2,03	6,41	4,54	2,92	2,58	0,93
ZAR/INR	2,99	2,55	3,35	3,21	1,81	6,68	5,32	3,09	4,51	3,02	5,54	3,94	3,85	3,19	1,07
ZAR/BRL	1,86	3,29	3,34	2,78	3,17	6,57	3,95	3,13	3,92	2,50	6,48	3,47	6,30	5,52	1,00
INR/BRL	2,45	2,37	3,01	2,24	3,99	9,40	8,39	3,04	4,71	3,47	7,81	3,67	5,36	3,27	0,79
CNY/BRL	2,27	5,68	6,05	6,57	5,50	10,34	10,38	3,04	5,54	2,68	9,25	3,81	5,67	5,28	0,62
CNY/INR	1,80	5,92	3,97	6,83	2,45	1,58	1,93	1,86	2,22	1,84	2,68	1,64	1,71	2,14	0,67
Рубль против основных резервных валют															
USD/RUB	2,17	4,52	3,80	3,12	11,42	8,42	8,26	2,10	5,85	1,91	6,60	1,89	19,46	10,19	1,68
EUR/RUB	3,78	2,65	1,90	3,92	9,49	9,00	9,14	5,04	3,81	2,55	8,36	3,46	22,91	9,95	1,49
GBP/RUB	3,50	3,18	3,25	4,36	10,06	8,53	15,08	3,46	3,60	3,13	6,82	2,59	25,28	10,74	1,60
JPY/RUB	5,52	6,45	5,84	2,80	8,33	8,68	7,09	2,16	4,70	2,47	7,59	4,00	26,99	6,59	1,21
Резервные валюты															
EUR/USD	4,49	3,56	2,48	1,89	4,34	2,64	2,37	4,27	3,21	1,22	3,63	2,50	4,72	1,49	0,59
GBP/USD	3,02	1,94	1,49	2,60	2,83	1,83	6,87	2,74	3,85	2,52	2,91	1,75	6,36	2,10	0,53
USD/JPY	4,93	3,24	2,30	3,54	4,82	1,69	4,93	1,54	2,12	1,44	1,93	2,60	7,92	4,79	1,34

Таким образом на доллар США и евро поддерживается высокий спрос со стороны всех участников внешнеэкономической деятельности¹⁶ и, соответственно, занижается спрос на валюты развивающихся стран, что автоматически повышает волатильность их курсов.

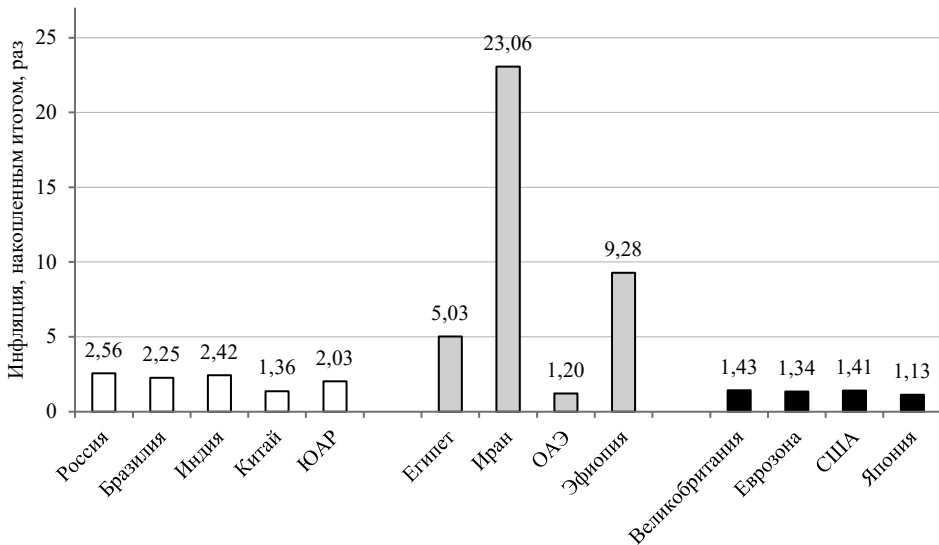
При этом нужно иметь в виду, что если цены экспортных контрактов развивающегося государства выражены в иностранной валюте, позитивный эффект от девальвации местной валюты будет ограничиваться преимущественно увеличением доходов экспортеров, тогда как ценовая конкурентоспособность местных товаров на мировом рынке не изменится [Gopinath, 2015], что часто упускается в исследованиях по данной проблематике.

Проблема девальвации валют и уровня инфляции в странах БРИКС

Одной из основных причин девальваций валют стран БРИКС является в среднем более высокий уровень инфляции в этих странах по сравнению с США, еврозоной, Великобританией и Японией (рис. 1). Так, уровня инфляции развитых стран накопленным итогом за период 2000–2023 гг. удалось достичь только Китаю (показатель сопоставим с еврозоной, лучше, чем у Великобритании и США, и хуже только по сравнению с Японией), тогда как в ЮАР за те же годы уровень инфляции превысил американский в 1,42 раза, в Бразилии – в 1,57, в Индии – в 1,69, в России – в 1,79 раза.

Из новых стран – членов БРИКС низким уровнем инфляции (близким к уровню Японии) отличается только ОАЭ. Другие три страны демонстрировали гораздо более высокую динамику цен: Египет – в 1,96 раза выше, чем в России, Эфиопия – в 3,63 раза, Иран – в 9 раз.

¹⁶ Особую роль в этом играют страны – члены ОПЕК, которым сразу после повышения цен на нефть в 1973 г. западные государства предложили список из инвестиционных инструментов для вложения полученных нефтедолларов обратно в финансовую систему западных стран. Туда входили краткосрочные и среднесрочные инвестиции на рынке капитала, вложения на денежном рынке, вложения в государственные ценные бумаги, предоставление среднесрочных кредитов частным и государственным западным корпорациям (напрямую или через банки), инвестиции в недвижимость, осуществление кредитования через международные финансовые институты [Emminger, 1975. Р. 99].



Источник. Рассчитано и составлено автором на основе данных World Development Indicators database.

Рис. 1. Уровень инфляции накопленным итогом в странах БРИКС-5, новых членах БРИКС и в странах / еврозоне с резервными валютами, 2010–2023 гг.

При этом необходимо отметить, что в случае номинирования цен значительной части импортных товаров в долларах США или евро девальвация местной валюты приводит к аналогичному повышению цен за счет эффекта импортируемой инфляции и последующей дополнительной девальвации с целью снижения реального курса местной валюты.

Проблема неразвитости общей финансовой инфраструктуры стран БРИКС

Еще одна задача, требующая скорейшего решения в целях реформирования валютных расчетов в рамках БРИКС – развитие общей финансовой инфраструктуры, включая создание единой платежно-расчетной системы. До недавнего времени основной упор делался на развитие национальных или региональных систем передачи финансовых сообщений и платежно-расчетных систем [Глазунов и др., 2016]. В целом в рамках «Стратегии экономического партнерства БРИКС» 2015 г. в фокусе внимания было развитие торгово-экономического сотрудничества, тогда как взаимодействие в финансовой сфере играло по факту

вспомогательную роль¹⁷. В «Стратегии экономического партнерства БРИКС до 2025 года» тематика сотрудничества в области финансов была раскрыта уже более полно и предусматривала в том числе «расширение использования национальных валют во взаимных расчетах» и «укрепление сотрудничества стран БРИКС в области платежных систем»¹⁸.

Так, у нас в стране в 2014–2018 гг. были созданы «Система передачи финансовых сообщений Банка России» (СПФС), а также национальная платежная система «Мир». И хотя из-за риска вторичных санкций карты «Мир» перестали принимать в ряде «дружественных» стран¹⁹, СПФС стала основой для стабильной работы российской финансовой системы и проведения расчетов с более чем 130 иностранными банками из 15 стран после ухода из страны платежных систем VISA и Mastercard²⁰. Кроме того, в 2023 г. Россия и Иран интегрировали свои банковские платежные системы для совершения платежей в национальных валютах²¹.

В Китае еще в 2002 г. была создана международная платежная система UnionPay (которая изначально больше ориентировалась на внутренние платежи), а с 2015 г. стала работать национальная система передачи финансовых сообщений и платежей CIPS. Для обслуживания экспортно-импортных операций между российскими и китайскими компаниями в течение 2022–2023 гг. более 30 банков из России подключились к CIPS в качестве косвенных участников (иметь учетную запись в системе разрешено только китайским резидентам и их дочерним структурам)²².

¹⁷ Стратегия экономического партнерства БРИКС. Неофициальный перевод. С. 7–12, 23–24. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/KT0SBHnIZjOpluAj2AOXCnszNQA8u7HL.pdf> (дата обращения: 19.04.2024).

¹⁸ Стратегия экономического партнерства БРИКС до 2025 года. Неофициальный перевод. BRICS Russia 2020. Ноябрь 2020 г. С. 8. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/636aa3edbc0dcc2356ebb6f8d594ccb0/1148133.pdf?ysclid=lwd2qlw39e715354470> (дата обращения: 19.04.2024).

¹⁹ Морозова А. В ЦБ назвали варианты решения проблемы с приемом карт «Мир» за рубежом. Forbes. 2 апреля 2024 г. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/509517-v-cb-nazvali-varianty-resenia-problemy-s-priemom-kart-mir-za-rubezom?ysclid=lwcjsj6m xm680544844> (дата обращения: 14.04.2024).

²⁰ К Системе передачи финансовых сообщений Банка России подключено 514 участников // Коммерсантъ. 1 сентября 2023 г. URL: <https://www.interfax.ru/business/918936> (дата обращения: 14.04.2024).

²¹ Платежные системы Ирана и России соединены и смогут открывать счета // РИА Новости. 21 марта 2023 г. URL: <https://ria.ru/20230321/iran-1859337663.html> (дата обращения: 12.02.2024).

²² 30 банков из России косвенно подключились к китайской расчетной системе CIPS // Коммерсантъ. 26 мая 2023 г. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6002383?ysclid=lwck0hnc9n800624013> (дата обращения: 14.04.2024).

Бразилия совместно с Аргентиной создали в 2008 г. Систему платежей в местной валюте (Local Currency Payment System – SML), к которой в 2014 г. присоединился Уругвай, а в 2018 г. – Парагвай (страны – члены общего рынка Меркосур)²³.

В свою очередь, Южноафриканский резервный банк является головной организацией в Системе валовых расчетов в режиме реального времени, работающей с 2023 г. в рамках Сообщества развития Юга Африки (SADC-RTGS) в составе 16 государств. При этом основной валютой расчетов внутри системы является южноафриканский рэнд²⁴. Индия участвует в Азиатском клиринговом союзе (Asian Clearing Union – ACU), работающем с 1974 г. и включающем центробанки девяти государств (недавно к ACU присоединился и Национальный банк Республики Беларусь)²⁵. Кроме того, в Индии работает национальная система валовых расчетов в режиме реального времени. Наконец, ОАЭ через свои крупнейшие коммерческие банки подсоединены к региональной платежной платформе «Буна» (Buna) Арабского валютного фонда, которая с 2020 г. обеспечивает расчеты в местных и резервных валютах между центральными и коммерческими банками арабских государств²⁶.

Помимо указанных систем в странах БРИКС работают национальные системы быстрых платежей, такие как СБП в России, WeChat Pay и Alipay в Китае, Unified Payments Interface и Immediate Payment Service в Индии²⁷, Pix в Бразилии²⁸, PayShap в ЮАР²⁹.

Еще одно магистральное направление в развитии финансовой системы – внедрение цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ), работы

²³ SML – Local Currency Payment System. Banco Central do Brasil. 2023 URL: https://www.bcb.gov.br/en/financialstability/sml_en (дата обращения: 23.11.2023).

²⁴ Regional Settlement Services. South African Reserve Bank. 2023. URL: <https://www.resbank.co.za/en/home/what-we-do/payments-and-settlements/SADC-RTGS> (дата обращения: 25.11.2023).

²⁵ History. Asian Clearing Union. 2024. URL: <https://www.asianclearingunion.org/History.aspx> (дата обращения: 14.04.2024).

²⁶ The Organization. Buna. 2024. URL: <https://buna.co/the-organization> (дата обращения: 13.04.2024).

²⁷ Fast payments – Enhancing the speed and availability of retail payments. Committee on Payments and Market Infrastructures. Bank of International Settlements. Basle. 2016. 86 p. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d154.htm> (дата обращения: 12.04.2024).

²⁸ What is Pix? Banco Central do Brasil. 2024. URL: https://www.bcb.gov.br/en/financialstability/pix_en (дата обращения: 13.04.2024).

²⁹ PayShap (RPP). BankservAfrica. 2024. URL: <https://www.bankservafrika.com/website/services/rapid-payments-programme> (дата обращения: 14.04.2024).

над которыми идут в РФ (цифровой рубль)³⁰, Китае, САР Гонконг (Китай), Таиланде и ОАЭ (проект *mBridge*) [Маслов, Швандар, 2023], Индии³¹, в ряде других стран и с задействованием ресурсов таких международных организаций, как «Большая двадцатка» (G20), Банк международных расчетов (BIS) и система SWIFT³². Однако в случае реализации проектов ЦВЦБ возможно обострение проблем в банковском секторе в связи с оттоком ликвидности в пользу центробанков, а также отсутствием у последних опыта работы с розничными клиентами.

Таким образом, в настоящее время имеются все предпосылки для объединения существующих в странах БРИКС национальных и региональных систем с целью расширения платежей и международных расчетов в местных валютах³³. При этом и в западных странах интеграция платежно-расчетных систем рассматривается как наиболее перспективное направление развития международной финансовой инфраструктуры [Bindseil, Pantelopoulos, 2022], в отличие, например, от еще одной широко обсуждаемой альтернативы твердым валютам – использования в расчетах криптовалют³⁴ (включая стейблкоины различных типов³⁵). Преимущества последних во многом объясняются отсутствием

³⁰ Концепция цифрового рубля. М.: Банк России, апрель 2021 г. 30 с. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf (дата обращения: 22.11.2023).

³¹ *Kalra J.* India's digital currency transactions top 1 mln/day in Dec – sources. Reuters. 4 January 2024. URL: <https://www.reuters.com/business/finance/indias-digital-currency-transactions-top-1-mln-day-dec-sources-2024-01-04/> (дата обращения: 15.04.2024).

³² Central Bank Digital Currencies for Cross-Border Payments. Report to the G20. Committee on Payments and Market Infrastructure. Bank of International Settlements. Basle. July 2021. 34 p. URL: <https://www.bis.org/publ/othp38.htm> (дата обращения: 23.11.2023).

³³ В 2018 г. Деловым советом БРИКС был инициирован проект BRICS PAY, который задумывался как цифровая платежная система, объединяющая пять государств. Однако по ряду причин, в т.ч. технического характера, данный проект находился несколько лет на стадии проработки и был возвращен в повестку дня в текущем году: About BRICS PAY project. BRICS PAY. 2024. URL: <https://www.brics-pay.com/> (дата обращения: 14.04.2024); В Кремле заявили о планах создания в БРИКС платежной системы на блокчейне. RBC. 5 марта 2024 г. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/65e6c0a69a7947a2f97dc580?ysclid=1wdhz9tprw765427065> (дата обращения: 14.04.2024).

³⁴ *Nakamoto S.* Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. 9 p. URL: https://www.usssc.gov/sites/default/files/pdf/training/annual-national-training-seminar/2018/Emerging_Tech_Bitcoin_Crypto.pdf (дата обращения: 12.04.2024).

³⁵ The Maker Team. The Dai Stablecoin System. White paper. December 2017. 21 p. URL: <https://makerdao.com/whitepaper/Dai-Whitepaper-Dec17-en.pdf> (дата обращения: 12.04.2024); Tether: Fiat currencies on the Bitcoin blockchain. 20 p. URL: <https://assets.ctfassets.net/vyse88cgwfb1/5UWgHMvz071t2Cq5yTw5vi/c9798ea8db99311bf90ebe0810938b01/TetherWhitePaper.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

надлежащего регулирования данной сферы со стороны государства³⁶ [Bolt et al., 2022; Dark et al., 2022].

Помимо этого, для получения участниками ВЭД выгодного курса национальных валют требуется развивать и валютные рынки стран БРИКС. Так, к февралю 2022 г. на Московской бирже из валют «дружественных» стран торговались только китайский юань (с 2011 г.), казахстанский тенге (с 2012 г.), белорусский рубль (с 2013 г.) и турецкая лира (с 2018 г.). В течение 2022 г. к ним были добавлены армянский драм, южноафриканский рэнд, узбекский сум, киргизский сом и таджикский сомони. Мосбиржа анонсировала в 2023 г. возможность запуска торгов 10 другими валютными парами, в том числе азербайджанским манатом, бразильским реалом, дирхамом ОАЭ, египетским фунтом, израильским шекелем и индийской рупией³⁷, однако в течение года были запущены торги только дирхамом ОАЭ³⁸.

Следует отметить, что в течение 2022–2023 гг. валютная пара «китайский юань – российский рубль» по объему торгов (3,9 трлн руб. в декабре 2023 г.) и количеству сделок СПОТ (1,7 млн ед.) вышла на Мосбирже на первое место (40,0%), обогнав пары «доллар США – российский рубль» и «евро – российский рубль», по которым за тот же период было совершено соответственно 722 тыс. сделок на сумму 3,1 трлн руб. и 547 тыс. сделок объемом 1,4 трлн руб. (13,9%) (табл. 3)³⁹. Вместе с тем интерес, например, к южноафриканскому рэнду и дирхаму ОАЭ отсутствовал, а объем торгов российского рубля против армянского драма,

³⁶ Report on Stablecoins. President's Working Group on Financial Markets, the Federal Deposit Insurance Corporation, and the Office of the Comptroller of the Currency. November 2021. URL: https://home.treasury.gov/system/files/136/StableCoinReport_Nov1_508.pdf (дата обращения: 12.04.2024); Enhancing Cross-Border Payments: Building Blocks of a Global Roadmap. Stage 2 Report to the G20 – Technical Background Report. Committee on Payments and Market Infrastructures Bank of International Settlements. Basel. July 2020. P. 1–3. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d193.pdf> (дата обращения: 19.04.2024).

³⁷ Терентьев А. Мосбиржа анонсировала запуск торгов новыми валютами // Forbes. 20 декабря 2022 г. URL: <https://www.forbes.ru/investicii/482738-mosbirza-anonsirovala-zapusk-torgov-novymi-valutami?ysclid=lv0zwozp3l424654266> (дата обращения: 25.12.2022).

³⁸ Инструменты, режимы и расписание торгов. Московская биржа. 2024. URL: <https://www.moex.com/s135> (дата обращения: 17.03.2024).

³⁹ Расчеты автора по: Итоги торгов. Все валюты СПОТ / Биржевая информация. URL: https://www.moex.com/ru/marketdata/#/mode=groups&group=12&collection=72&boardgroup=9&data_type=current&category=main (дата обращения – 18.03.2024). Для сравнения: в конце 2021 г. доля торгов по валютной паре «доллар США – российский рубль» составляла 83,6%, а по паре «евро – российский рубль» – 14,3%.

белорусского рубля, казахстанского тенге и киргизского сома составил только 0,43% от общего объема торгов в декабре 2023 г.

Таблица 3. Структура торгов на валютном рынке Московской биржи по валютным парам в декабре 2023 г., %

Валютная пара*	Доля от количества сделок	Доля от объема торгов
CNY/RUB	52,783	39,975
USD/RUB	22,096	32,261
EUR/RUB	16,752	13,866
USD/CNY	3,736	9,135
EUR/USD	1,559	3,550
TRY/RUB	1,527	0,535
KZT/RUB	0,717	0,362
USD/KZT	0,116	0,176
HKD/RUB	0,515	0,070
BYN/RUB	0,122	0,040
AMD /RUB	0,058	0,026
USD/AMD	0,004	0,002
UZS/RUB	0,003	0,001
KGS/RUB	0,011	0,000

Примечание. * – AMD – армянский драм, BYN – белорусский рубль, CNY – китайский юань, EUR – евро, HKD – гонконгский доллар, KGS – киргизский сом, KZT – казахстанский тенге, RUB – российский рубль, TRY – турецкая лира, USD – доллар США, UZS – узбекский сум.

Источник. Рассчитано и составлено автором по данным Московской биржи.

В целом усилия Правительства РФ по переводу международных расчетов в рубли и национальные валюты «дружественных» стран привели к увеличению доли российского рубля по экспорту с 15% в 2019 г. до 39% по итогам 2023 г., других валют развивающихся государств – с 1,1% в 2019 г. до 29,4%, при этом доля валют «недружественных» стран уменьшилась с 83,9% до 31%. По импорту доля рубля изменилась незначительно (с 30,7% до 30,0%), а сокращение доли валют западных государств с 66,2% до 34,0% произошло за счет увеличения доли валют «дружественных» стран с 3,0% до 36,0%⁴⁰.

⁴⁰ Валютная структура расчетов за поставки товаров и оказание услуг по внешне-торговым контрактам по географическим зонам и валютам государств в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 05.03.2022 № 430-р. Банк России. 15 марта 2024 г. URL: https://cbr.ru/vfs/statistics/credit_statistics/cur_str_new.xlsx (дата обращения: 13.04.2024).

Тем не менее, несмотря на взрывное увеличение объема расчетов в китайских юанях в последние два года, такие вопросы, как проблема недостатка ликвидности на российском валютном рынке в отношении других валют БРИКС и необходимость организации торгов бразильским реалом, дирхамом ОАЭ, египетским фунтом и индийской рупией, пока остаются в повестке дня.

Расчетная единица uniclear и валютный клиринг в качестве системного решения проблемы международных платежей

Помимо перехода к расчетам в национальных валютах и задействования ЦВЦБ системным решением проблемы осуществления международных платежей без использования твердых валют западных стран, может быть внедрение валютного клиринга – механизма зачета взаимных требований и обязательств [Laurila, 1995; Пилипенко, 2022]. Валютный клиринг активно использовался в течение 1930-х – 1980-х гг. при осуществлении внешней торговли как развитыми капиталистическими и социалистическими, так и развивающимися странами. Более того, в условиях неконвертируемости или ограниченной конвертируемости валют развивающихся стран (и большинства стран БРИКС) механизм валютного клиринга позволяет избежать ситуаций с невозможностью репатриации местных валют, поступивших за экспорт товаров, как это произошло, например, с индийской рупией, полученной за российскую нефть в 2023 г.⁴¹

При использовании механизма валютного клиринга возрастает роль центробанков или уполномоченных банков развития и внешне-экономической деятельности, которые обычно проводят взаимозачеты между странами – участниками клирингового соглашения. Также для внедрения валютного клиринга предпочтителен стабильный или фиксированный валютный курс, так как в режиме плавающего курса гораздо труднее балансировать экспортно-импортные операции, и могут возникать вопросы относительно эквивалентности взаимного обмена, справедливости и прозрачности курсообразования.

Для решения указанных проблем мы предложили в 2022 г. методику определения новой клиринговой валюты, названной нами uniclear

⁴¹ Дешевая вытесняет легкую. Экспорт российской нефти в Индию достиг рекордного уровня // РБК. 29 июня 2023 г. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2023/06/29/649bf6e89a7947397e255a51?ysclid=ldwj6m7fnn201620587> (дата обращения: 13.04.2024).

(«юниклир» – от UNIt of account for CLEARing) [Пилипенко, 2022]. Она основана на уравнении обмена в рамках количественной теории денег, которое имеет общий вид:

$$MV = PQ = Y = Py,$$

где M – денежная масса, V – скорость обращения денег в экономике, Q – сумма товаров, проданных / купленных по средней цене P , Y – номинальный национальный доход, y – реальный национальный доход, P – индекс цен [Fisher, 1920; Friedman, 1970].

Ввиду того, что уравнение обмена предполагает как раз определение покупательной способности денег в экономике, исходя из денежной массы в обращении и суммы товаров / услуг, мы предложили дополнительную трактовку термина «скорость обращения денег», под которым ранее обычно понималась средняя частота, с которой денежная единица используется для покупки товаров и услуг за определенный период времени. В рамках нашего определения *скорость обращения денег – это объем ВВП, произведенный с помощью одной единицы денежной массы за год, квартал или месяц (в зависимости от использующейся статистики), или объем ВВП, который обслуживает одна денежная единица за единицу времени.*

Соответственно, авторское определение скорости обращения денег позволяет с помощью конвертации объема денежной массы в странах мира из местных валют в одну валюту для их сопоставления между собой и использования страновых показателей ВВП получить средневзвешенный показатель ВВП в мире, произведенный за одну денежную единицу, который может быть объективным основанием для получения новой расчетной единицы uniclear для механизма валютного клиринга с валютными курсами, приближенными к паритету покупательной способности (ППС).

Определение значений клиринговой валюты uniclear-БРИКС-9 и вычисление курсов местных валют стран БРИКС к ней в период 2000–2022 гг. осуществлялось нами в семь этапов.

1. Расчет номинального курса ($EXR_s^{LCR/USDCUR}$) местной валюты (LCR) страны БРИКС s к доллару США (USD) с использованием данных Всемирного банка по ВВП в местных валютах (GDP_s^{LCR}) и в долларах США по номинальному обменному курсу (GDP_s^{USDCUR}):

$$EXR_s^{LCR/USDCUR} = GDP_s^{LCR} / GDP_s^{USDCUR}.$$

2. Конвертация показателя размера денежной массы в широком определении (данные МВФ и Всемирного банка⁴²) в местной валюте (BM_s^{LCR}) для каждой страны БРИКС s в доллары США ($BM_s^{USD CUR}$) по вычисленному номинальному обменному курсу ($EXR_s^{LCR/USD CUR}$):

$$BM_s^{USD CUR} = BM_s^{LCR} / EXR_s^{LCR/USD CUR}.$$

3. Вычисление скорости обращения денег V в каждой стране БРИКС s (V_s) путем деления ВВП страны в долларах США ($GDP_s^{USD CUR}$) на рассчитанный объем денежной массы в широком определении в долларах США ($BM_s^{USD CUR}$):

$$V_s = GDP_s^{USD CUR} / BM_s^{USD CUR}.$$

4. Определение доли (W_s) ВВП каждой страны s в сумме ВВП всех государств – членов БРИКС ($GDP_{BRICS}^{USD CUR}$):

$$W_s = GDP_s^{USD CUR} / GDP_{BRICS}^{USD CUR}.$$

5. Вычисление значения клиринговой валюты uniclear за год как суммы значений скорости обращения денег V в рассматриваемых странах (V_s), взвешенных на долю ВВП каждой страны БРИКС (W_s) в сумме ВВП всех стран БРИКС n :

$$uniclear = \sum_{s=1}^n V_s W_s = V_1 W_1 + V_2 W_2 + \dots + V_n W_n.$$

6. Расчет поправочного коэффициента альфа (α) для каждой страны БРИКС путем деления скорости обращения денег в этой стране на значение расчетной единицы uniclear:

$$\alpha_s = V_s / uniclear.$$

7. Получение курса местной валюты каждой страны БРИКС к клиринговой валюте ($EXR_s^{LCR / uniclear}$) путем деления среднегодового обменного курса ($EXR_s^{LCR / USD CUR}$) национальной валюты страны БРИКС к доллару США на поправочный коэффициент альфа:

⁴² Для Эфиопии и Ирана показатели широкой денежной массы за 2009–2022 гг. и 2017–2022 гг. рассчитывались на основе данных портала Резервного банка Сент-Луиса: URL: <https://fred.stlouisfed.org/categories/32264> (дата обращения: 11.03.2024).

$$EXR_s^{LCR / uniclear} = EXR_s^{LCR/USD CUR} / \alpha_s.$$

В дополнение к этому мы рассчитали курсы национальных валют к доллару США через uniclear ($EXR_s^{LCR / USD}$) по формуле:

$$EXR_s^{LCR / USD} = [EXR_s^{LCR/USD CUR} / V_s] / [1/V_{USA}].$$

Наши расчеты для стран БРИКС-9, представленные в таблице 4, показывают, что на значения клиринговой валюты uniclear в 2000–2022 гг. серьезное влияние оказывала низкая скорость обращения денег в экономике Китая, которая за этот период постепенно уменьшалась с 0,73 до 0,46 оборота, притом что доля Китая в общем ВВП стран БРИКС возросла с 39,5% до 65,4%. При среднем значении скорости обращения денег на уровне 1,80 оборота в 2000 г. и 0,77 в 2022 г., согласно нашей методике в рамках уравнения обмена, это привело к ослаблению курса китайского юаня как против uniclear, так и против других валют БРИКС. Во всех остальных странах, кроме Египта, где скорость обращения до 2008 г. была ниже, чем в среднем по БРИКС, а затем стала выше, курс местных валют при пересчете к клиринговой валюте uniclear укрепился по сравнению с их номинальными обменными курсами.

Итоги вычислений обменных курсов валют стран БРИКС против доллара США за период 2000–2022 гг., рассчитанных через клиринговую валюту uniclear, для сравнения с курсом этих же валют по ППС представлены в таблице 5. Наиболее высокая корреляция между полученными значениями обменных курсов к доллару США и курсами по ППС была характерна для Индии и Ирана (по 0,94), хотя уровень значений отличался ввиду простого суммирования денежных агрегатов для получения показателя широкой денежной массы. Показатели корреляции на уровне 0,85–0,90 были обнаружены для Эфиопии, России, ЮАР и Бразилии. Для РФ наиболее близкие к курсу по ППС значения были получены при расчетах через uniclear для периодов 2000–2008 гг. (среднее значение по ППС – 11,1 руб./долл., через uniclear – 11,90 руб./долл.) и 2010–2014 гг. (среднее значение по ППС – 18,87 руб./долл., через uniclear – 18,52 руб./долл.), так как в эти годы рубль не девальвировался.

Таблица 4. Значения клиринговой валюты uniclear-БРИКС-9 и курсы национальных валют стран – членов БРИКС к расчетной единице, 2000–2022 гг.

Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
uniclear-БРИКС-9	1,80	1,58	1,52	1,47	1,49	1,45	1,36	1,28	1,29	1,06	1,07
Бразилия	1,53	2,18	2,45	2,56	2,46	2,12	1,88	1,71	1,67	1,62	1,40
Египет	4,70	4,83	5,96	7,39	8,89	8,46	7,64	7,04	6,28	4,87	4,77
Индия	44,87	43,49	46,18	42,65	43,35	42,08	42,02	37,28	45,97	39,88	37,92
Иран	3827	3756	4590	4719	4985	5398	5890	5636	5395	5584	5998
Китай	20,17	18,44	18,34	18,67	18,51	17,95	17,14	14,56	13,36	12,71	12,78
ОАЭ	2,19	2,37	2,37	2,33	2,46	2,56	2,41	2,76	2,76	3,05	2,76
Россия	10,34	11,01	12,61	13,53	13,38	13,69	13,96	14,08	12,68	16,63	16,74
Эфиопия	5,06	4,89	5,73	5,66	5,84	5,49	5,03	4,48	4,06	2,75	3,73
ЮАР	5,91	6,99	8,37	5,99	5,31	5,51	6,05	6,42	7,82	6,28	5,35

Страна	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
uniclear-БРИКС-9	1,10	1,06	1,00	0,93	0,81	0,80	0,83	0,82	0,80	0,71	0,75	0,77
Бразилия	1,42	1,64	1,69	1,80	2,39	2,63	2,45	2,80	3,04	3,97	4,22	4,21
Египет	4,86	4,45	4,81	4,91	4,71	6,43	10,65	11,30	10,36	9,05	10,24	11,89
Индия	41,67	44,55	47,29	44,44	41,60	40,21	39,47	42,38	43,83	45,99	45,95	49,08
Иран	5768	7252	11218	15142	18540	20875	24628	44306	66386	97076	95365	111324
Китай	12,44	12,15	11,56	10,94	10,25	11,10	11,24	10,55	10,98	10,32	9,82	11,15
ОАЭ	2,49	2,35	2,61	2,54	2,61	2,67	2,70	2,51	2,71	2,99	2,81	2,57
Россия	15,36	15,53	16,30	19,44	30,69	32,05	28,68	30,30	30,61	35,59	33,03	30,35
Эфиопия	4,91	4,65	4,92	4,99	4,68	4,82	5,79	7,19	7,42	6,80	9,05	10,36
ЮАР	5,43	5,82	6,27	6,60	6,99	7,84	7,27	7,16	7,76	8,59	7,74	8,94

Источник табл. 4, 5. Рассчитано и составлено автором на основе данных World Development Indicators database, International Financial Statistics и Резервного банка Сент-Луиса.

Таблица 5. Курсы национальных валют стран – членов БРИКС к доллару США, рассчитанные через uniclear-БРИКС-9, 2000–2022 гг.

Страна	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Бразилия	1,24	1,92	2,22	2,41	2,30	2,02	1,85	1,67	1,53	1,68	1,54
Египет	3,82	4,27	5,40	6,97	8,32	8,06	7,51	6,91	5,77	5,05	5,24
Индия	36,44	38,44	41,84	40,23	40,59	40,06	41,32	36,61	42,24	41,37	41,71
Иран	3108	3320	4158	4451	4667	5138	5791	5535	4956	5792	6598
Китай	16,38	16,30	16,61	17,61	17,33	17,09	16,85	14,30	12,28	13,19	14,05
ОАЭ	1,78	2,09	2,15	2,20	2,31	2,43	2,37	2,71	2,53	3,17	3,04
Россия	8,40	9,74	11,43	12,76	12,53	13,03	13,72	13,83	11,65	17,25	18,41
Эфиопия	4,11	4,32	5,19	5,34	5,46	5,23	4,95	4,40	3,73	2,85	4,10
ЮАР	4,80	6,18	7,58	5,65	4,97	5,25	5,94	6,30	7,19	6,51	5,88

Страна	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Бразилия	1,47	1,76	1,91	2,15	3,29	3,64	3,28	3,83	4,07	5,09	4,84	5,12
Египет	5,04	4,76	5,43	5,88	6,50	8,89	14,24	15,47	13,87	11,59	11,73	14,45
Индия	43,26	47,60	53,35	53,22	57,40	55,56	52,79	58,00	58,69	58,89	52,62	59,65
Иран	5989	7749	12657	18132	25579	28848	32944	60641	88904	124312	109218	135288
Китай	12,91	12,99	13,04	13,10	14,15	15,33	15,04	14,44	14,70	13,22	11,25	13,55
ОАЭ	2,58	2,51	2,94	3,04	3,60	3,69	3,61	3,43	3,64	3,82	3,22	3,13
Россия	15,94	16,59	18,39	23,28	42,34	44,30	38,36	41,47	40,99	45,57	37,83	36,88
Эфиопия	5,09	4,96	5,55	5,98	6,46	6,66	7,75	9,84	9,94	8,71	10,37	12,59
ЮАР	5,64	6,21	7,07	7,91	9,64	10,84	9,73	9,80	10,40	11,00	8,87	10,86

Полученные значения обменных курсов стран БРИКС к клиринговой валюте удовлетворяют следующим условиям, необходимым для внедрения валютного клиринга: (1) они являются фиксированными в течение года, квартала или месяца, в зависимости от того, статистические данные за какой период используются для вычислений; (2) методика расчетов прозрачна и основывается для общедоступных данных Всемирного банка и МВФ; (3) в соответствии с нуждами стран и в зависимости от развитости их финансового рынка для вычисления значений uniclear по единой формуле возможно использовать видоизмененные показатели, например,

показатель стоимости всех произведенных товаров и услуг вместо ВВП и показатель денежных агрегатов, составленных с помощью индекса Дивизиа [Barnett, 2016], где менее ликвидным компонентам денежной массы придается меньший вес.

Заключение

По результатам нашего исследования можно сделать следующие выводы. Во-первых, учрежденные в 2014 г. странами – членами БРИКС основные институты – Новый банк развития и Пул условных валютных резервов – были полностью вписаны в существующую валютно-финансовую систему. В результате из-за опасности вторичных санкций со стороны западных стран НБР прекратил реализацию новых проектов в России, а Пул фактически работал только в тестовом режиме. В целом вопросы углубления интеграции стран БРИКС в финансовой сфере вышли на первый план только в последние два года, после резкого ужесточения западных санкций против России, и проблемы создания независимой финансовой инфраструктуры вошли в число основных в повестке председательства Российской Федерации в БРИКС в 2024 г.

Во-вторых, в период с 2010 г. по март 2024 г. валюты стран БРИКС-5 отличались более высоким уровнем волатильности, чем резервные валюты западных стран, которые пока лучше исполняют функции денег как меры стоимости и средства накопления. Российский рубль оказался единственной валютой, обесценившейся по отношению ко всем четырем остальным валютам стран БРИКС-5. Наибольшим размахом значений отличалась пара «южноафриканский рэнд – российский рубль», а наибольшей волатильностью – «южноафриканский рэнд – китайский юань» (за рассматриваемый период в целом) и «бразильский реал – китайский юань» (при анализе ежегодных показателей). Постепенный перевод ценообразования на экспортные и импортные товары с доллара США на местные валюты будет способствовать увеличению спроса на них и, как следствие, уменьшению волатильности валютных курсов.

В-третьих, страны БРИКС-5, за исключением Китая, отличаются повышенным уровнем инфляции по сравнению с США, еврозоной, Великобританией и Японией. Данная проблема приводит к периодическим девальвациям местных валют с целью снижения реального обменного курса, но в то же время из-за ценообразования в международной торговле преимущественно в долларах США девальвация способствует усилению импортируемой инфляции, порождая тем самым порочный круг зависимости цен в местной экономике от внешних факторов.

При этом вхождение в БРИКС Египта, Ирана, ОАЭ и Эфиопии только усилит различия между показателями. С нашей точки зрения, борьба за снижение инфляции до уровня экономики Китая, который добился показателя, сравнимого с еврозоной в период с 2010 г. по март 2024 г., должна стать приоритетной для денежных властей и правительств стран БРИКС. В этом случае привлекательность национальных валют для участников внешнеэкономической деятельности возрастет, что будет способствовать расширению их использования в международных расчетах.

В-четвертых, с учетом наличия в настоящее время в странах БРИКС развитых национальных и региональных платежно-расчетных систем, систем быстрых платежей и работы над цифровыми валютами центральных банков оптимальным вариантом является их скорейшая интеграция для создания независимой от западных стран финансовой инфраструктуры. Тем самым национальные валюты стран БРИКС смогут более успешно выполнять свою функцию как средства платежа. Отдельным направлением становится развитие валютных рынков и увеличение ликвидности для осуществления торгов валютами стран БРИКС, минуя доллар США и евро. Пока же анализ волатильности ряда валютных пар с новыми странами – членами БРИКС в процессе подготовки данной статьи был затруднен из-за отсутствия исторических данных по кросс-курсам на сайтах центробанков стран БРИКС-5.

В-пятых, предлагаемая нами методика расчета значений клиринговой валюты uniclear-БРИКС-9 на основе уравнения обмена для целей валютного клиринга обладает такими преимуществами, как прозрачность, стабильность валютных курсов местных валют, которые приближены к паритету покупательной способности, возможность проводить расчеты ежемесячно, поквартально или ежегодно и модифицировать вычисления путем включения скорректированных показателей национального продукта и денежной массы. Также расчеты по данной методике обладают предсказуемостью в части определения направлений изменения валютных курсов в зависимости от повышения или снижения скорости обращения денег в экономике стран БРИКС-9.

Литература/References

- Борисов С.М. Российский рубль – резервная валюта? // Деньги и кредит. 2008. № 3. С. 17–21.
- Borisov, S.M. (2008). The Russian Ruble – a Reserve Currency? *Russian Journal of Money and Finance*. No. 3. Pp. 17–21. (In Russ.).
- Ершов М.В. Мировой финансовый кризис. Что дальше? М.: Экономика, 2011. 295 с.

- Ershov, M.V. (2011). The Global Financial Crisis. What is Next? Moscow, *Ekonomika*. 295 p. (In Russ.).
- Глазунов А.В., Швандар К.В., Анисимова А.А. Развитие национальных платежных систем как актуальная тенденция // Финансовый журнал. 2016. № 5. С. 94–102.
- Glazunov, A.V., Shvandar, K.V., Anisimova, A.A. (2016). Development of National Payment Systems as the Current Trend. *Financial journal*. No. 5. Pp. 94–102. (In Russ.).
- Глазьев С.Ю. Национальная валютно-финансовая система: дестабилизирующие усилия Запада и меры по их нейтрализации // Российский экономический журнал. 2015. № 4. С. 34–43.
- Glaziev, S.Yu. (2015). National Monetary and Financial System: Destabilizing Efforts of the West and Ways of its Counteraction. *Russian Economic Journal*. No. 4. Pp. 34–43. (In Russ.).
- Горбунова М.Л., Ливанова Е.Ю., Елизарова Н.К., Овчинников В.Н. Пул условных валютных резервов БРИКС в системе режимов многостороннего управления мировыми финансами // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2017. № 4 (48). С. 7–18.
- Gorbunova, M.L., Livanova, E. Yu., Elizarova, N.K., Ovchinnikov, V.N. (2017). The BRICS Contingency Reserve Arrangement as a Multilateral Governance Framework of Global Finances. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences*. No. 4 (48). Pp. 7–18. (In Russ.).
- Маслов А.В., Швандар К.В. Новые международные проекты по использованию цифровых валют центральных банков в трансформации трансграничных расчетов // Финансовый журнал. 2023. № 2. С. 47–58. DOI: 10.31107/2075–1990–2023–2–47–58
- Maslov, A.V., Shvandar, K.V. (2023). New International Projects on the Use of Central Bank Digital Currencies in Transforming Cross-Border Settlements. *Financial Journal*. Vol. 15. No. 2. Pp. 47–58. (In Russ.). DOI: 10.31107/2075–1990–2023–2–47–58
- Миркин Я.М. Развивающиеся рынки и Россия в структуре глобальных финансов: финансовое будущее, многолетние тренды. М.: Магистр, 2015. 176 с.
- Mirkin, Ya.M. (2015). *Developing Markets and Russia in the Global Finances Structure: Financial Future, Multiyear Trends*. Moscow, Magistr. 176 p. (In Russ.).
- Мишина В.Ю., Хомякова Л.И. Дедолларизация и расчеты в национальных валютах: евразийский и латиноамериканский опыт // Вопросы экономики. 2020. № 9. С. 61–79. DOI: 10.32609/0042–8736–2020–9–61–79
- Mishina, V.Yu., Khomyakova, L.I. (2020). Dedollarization and Settlements in National Currencies: Eurasian and Latin American Experience. *Voprosy Ekonomiki*. No. 9. Pp. 61–79. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2020–9–61–79
- Пилипенко И.В. Методика применения валютного клиринга во внешней торговле Российской Федерации в условиях санкций. М.: Изд. дом «Научная библиотека», 2022. 448 с.

- Pilipenko, I.V. (2022). *The Method of Implementing the Clearing Payment System in Foreign Trade of the Russian Federation under Sanctions*. Moscow, Publishing House "Scientific library", 448 p. (In Russ.).
- Пилипенко И.В. Особенности деятельности многосторонних банков развития, созданных в 2000–2010 гг., в странах Евразийского экономического союза (часть I) // Проблемы современной экономики. 2020. № 1 (73). С. 12–17.
- Pilipenko, I.V. (2020). Multilateral Development Banks Created in the Countries of the Eurasian Economic Union in the 2000–2010: Specificities of Operations (Part 1). *Problems of Modern Economics*. No. 1 (73). Pp. 12–17. (In Russ.).
- Сторчак С.А. Пора договориться о прекращении расширения тематики, с которой работает БРИКС // Индекс безопасности. 2015. Т. 21. № 2 (113). С. 13–17.
- Storchak, S.A. (2015). It is Time to Agree on Limiting Expansion of Themes that BRICS is Working on. *Security Index Occasional Paper Series Global Edition*. Vol. 21. No. 2 (113). Pp. 13–17. (In Russ.).
- Barnett, W.A. (2016). Friedman and Divisia Monetary Measures. *Milton Friedman: Contributions to Economics and Public Policy* / Edited by R. Cord, D. Hammond. Oxford, Oxford University Press. Pp. 264–291.
- Batista, Jr. P.N. (2023). BRICS Financial and Monetary Initiatives – the New Development Bank, the Contingent Reserve Arrangement, and a Possible New Currency. *Valdai Discussion Club*. 03 October. Available at: <https://valdaiclub.com/a/highlights/brics-financial-and-monetary-initiatives/> (accessed 19.02.2024).
- Bindseil, U., Pantelopoulos, G. (2022). Towards the Holy Grail of Cross-Border Payments. *ECB Working Paper Series*, No. 2693. August. 57 p.
- Bolt, W., Lubbersen, V., Wierds, P. (2022). Getting the Balance Right: Crypto, Stablecoin and CBDC. *De Nederlandsche Bank Working Paper*, No. 736. 17 p.
- Dark, C., Rogerson, E., Rowbotham, N., Wallis, P. (2022). Stablecoins: Market Developments, Risks and Regulation. *Reserve Bank of Australia Bulletin*, December. Pp. 43–51.
- Eichengreen, B. (2011). The renminbi as an international currency. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 33. Iss. 5. Pp. 723–730. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2011.07.004
- Emminger, O. (1975). International Financial Markets and the Recycling of Petrodollars. *The World Today*. Vol. 31. No. 3. Pp. 95–103.
- Fisher, I. (1920). *The Purchasing Power of Money: Its Determination and Relation to Credit, Interest and Crises (New and revised edition)*. New York, The Macmillan Company. 515 p.
- Friedman, M. (1970). A Theoretical Framework for Monetary Analysis. *Journal of Political Economy*. Vol. 78. No. 2. Pp. 193–238.
- Gopinath, G. (2015). The International Price System. *NBER Working Papers*. No. 21646. National Bureau of Economic Research, Inc. 58 p.

- Gopinath, G., Stein, J.C. (2021). Banking, Trade, and the Making of a Dominant Currency. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 136. Iss. 2. Pp. 783–830. DOI: 10.1093/qje/qjaa036
- Laurila, J. (1995). Finnish-Soviet Clearing Trade and Payment System: History and Lessons. *Bank of Finland Studies A:94*. Helsinki, Suomen Pankki/Bank of Finland. 145 p.

Статья поступила 21.05.2024

Статья принята к публикации 22.05.2024

Для цитирования: Пилипенко И.В. Проблемы перехода к расчетам в национальных валютах в рамках БРИКС и новая расчетная единица uniclear-БРИКС-9 // ЭКО. 2024. № 3. С. 52–79. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-52-79

Информация об авторе

Пилипенко Игорь Валерьевич (Москва) – кандидат географических наук, магистр государственного администрирования (МРА). Институт конкурентоспособности и интеграции; Центр «Экспертный совет по вопросам участия Российской Федерации в объединении БРИКС», Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

E-mail: i-pilipenko@yandex.ru; ORCID: 0000–0002–8108–7253

Summary

I.V. Pilipenko

Problems of Transition to Settlements in National Currencies within BRICS and the Project of a New Unit of Account, the uniclear-BRICS-9

Abstract. The year of 2024 marks the presidency of the Russian Federation in BRICS that prioritised the issue of building the financial infrastructure, which is independent from the Western influence. This article considers three major problems on the way to increasing payments in national currencies of the BRICS member states. These are the increased volatility of local currencies' exchange rates, devaluations and gaps in inflation levels between the BRICS countries and developed states, the problem of fragmentation of national and regional payment and settlement systems as well as insufficient liquidity on the Russian foreign exchange market. The analysis rests upon the author's calculations of volatility of 17 currency pairs of five BRICS member states and major reserve currencies, and the level of inflation in nine BRICS countries during the period from 2010 to March 2024. The progress in developing payment and settlement systems, fast payment systems and central bank digital currencies is also examined. The author proposes the method of calculating values of a new unit of account called the uniclear-BRICS-9 to be used within the clearing payment system. The article also presents the results of computations of exchange rates of nine BRICS members for the period from 2000 to 2022 that are approximated to purchasing power parity values. In conclusion, recommendations are formulated with the aim of overcoming the problems on the way to settlements

in national currencies, and advantages of the new method of calculating the values of the uniclear-BRICS-9 and exchange rates of local currencies are highlighted.

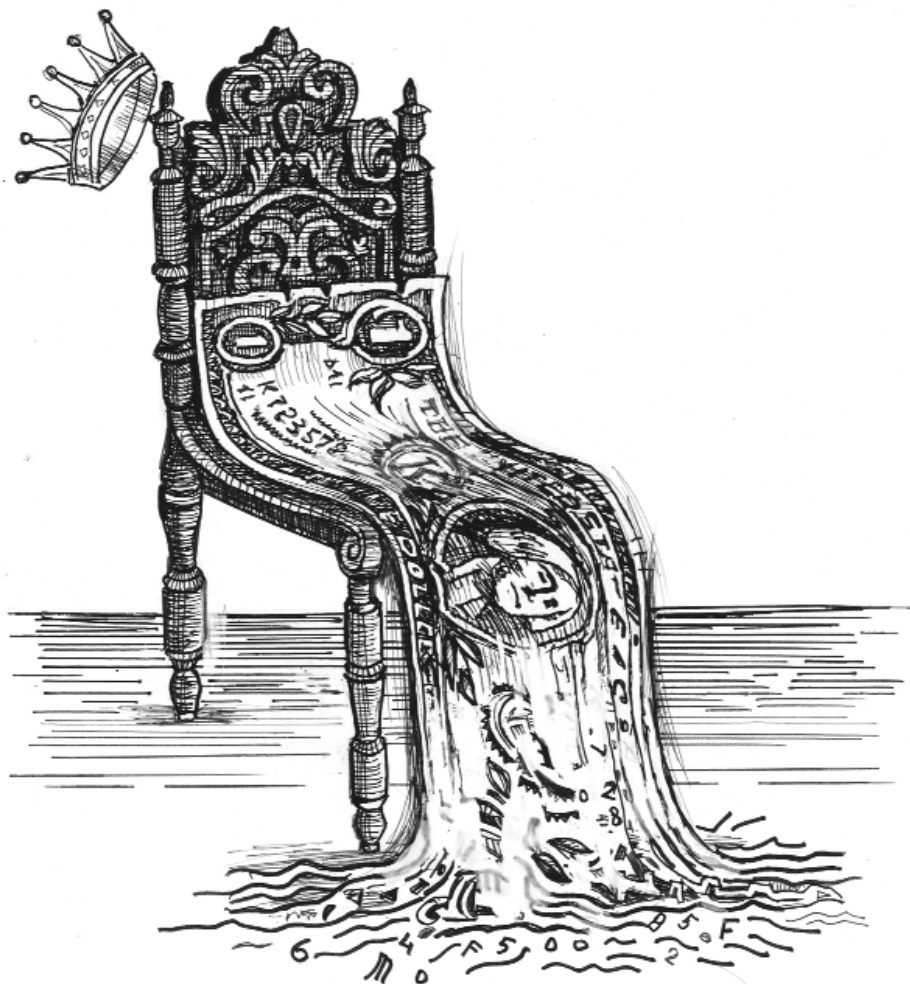
Keywords: *BRICS; currency; financial infrastructure; volatility; devaluation; payment and settlement system; clearing payment system; uniclear*

For citation: Pilipenko, I.V. (2024). Problems of Transition to Settlements in National Currencies within BRICS and the Project of a New Unit of Account, the uniclear-BRICS-9. *ECO*. No. 3. Pp. 52–79. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-52-79

Information about the author

Pilipenko, Igor Valeryevich (Moscow) – PhD in Geography, Master of Public Administration (MPA), Institute for Competitiveness and Integration (RICI); BRICS Expert Council – Russia, National Research University Higher School of Economics.

E-mail: i-pilipenko@yandex.ru; ORCID: 0000–0002–8108–7253



Цифровые валюты в международных расчетах: проект *mBridge*

Е.А. Данилова, А.В. Маслов

УДК: 339.7

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-80-94

Аннотация. Китай в сотрудничестве с ОАЭ и Таиландом запустил пилотирование трансграничного проекта *mBridge*, использующего национальные цифровые валюты в международных расчетах. Проект высокоэффективен, хорошо масштабируем и учитывает нормативные требования каждой из стран-участниц. По оценкам зарубежных исследователей и экспертов, его реализация может оказать значительное влияние на глобальную экономическую интеграцию и международную валютную систему. В статье систематизированы политические и экономические ожидания, заложенные в проект Китая, описана взаимосвязь трансграничных платежных платформ и меняющихся международных отношений, сформулированы наблюдения и выводы о его потенциале.

Ключевые слова: *mBridge*; Китай; цифровая валюта; международные расчеты; цифровой юань; мост цифровой валюты; CBDC; цифровая валюта центрального банка; глобализация юаня

Введение

Мировой платежный, торговый и логистический ландшафт меняется, что одновременно является следствием происходящих геополитических трансформаций и, в свою очередь, оказывает влияние на дальнейшее развитие и изменение международных связей, экономики, торговли, политики.

Хотя в глобальной системе валютных расчетов по-прежнему доминирует доллар, уже появились слабые сигналы изменения валютного торгового баланса и возрастающей роли китайского юаня. Так, 18 октября 2023 г. впервые в истории международных расчетов юань сместил евро со второго места среди основных валют в расчетах с использованием системы передачи финансовых сообщений SWIFT. В Топ-10 основных валют в этой системе также входят японская иена, саудовский риал, индонезийская рупия, тайский бат, дирхам ОАЭ, вьетнамский донг и британский фунт стерлингов¹. То есть половину этого перечня составляют азиатские валюты, с явным преимуществом юаня и, по нашему мнению, последний

¹ Юань сместил евро со второго места среди основных валют в расчетах SWIFT // РБК (СМИ). URL: <https://www.rbc.ru/finances/18/10/2023/652fe2609a7947bdf310711b> (дата обращения: 18.10.2023).

будет продолжать укреплять свой статус второй по популярности валюты для международных расчетов.

Кроме того, все более значимой в мировом ландшафте становится роль национальных валют, транзитных стран, клиринговых схем и альтернативных инструментов². В частности, стремительное развитие демонстрируют цифровые валюты, как независимые, так и национальные (суверенные). Китай одним из первых начал работать в этом направлении, в настоящий момент тестируется применение цифрового юаня внутри страны, и есть проект по пилотированию использования цифрового юаня для международных расчетов, получивший название *mBridge*.

В 2023 г. *mBridge* вошел в ряд важнейших проектов центральных банков по изучению вариантов использования цифровых валют для трансграничных расчетов. Тот факт, что в нем не используются доллар и SWIFT, служит причиной серьезной озабоченности на Западе. В частности, как отмечает Bloomberg³, некоторые американские и европейские чиновники, которые следят за проектом, все чаще высказывают беспокойство, что Пекин сможет его использовать для революции в оптовых трансграничных платежах.

Проект направлен на создание недорогого, хорошо масштабируемого и гибкого (адаптивного к локальным условиям участников) решения в сфере международных транзакций и предполагает систему расчетов, основанную на прямом переводе цифровых валют центральных банков государств и проведения в них трансграничных платежей⁴.

Представители китайской финансовой компании Guosen Securities (одна из крупнейших брокерских компаний КНР) и Школы экономики Фуданьского университета в совместном исследовании выражают уверенность, что развитие новой системы расчетов окажет глубокое влияние на глобальную экономическую интеграцию и международную валютную систему [Ван Цзянь, Инь Ифань, 2023]. В российском академическом сообществе эти вопросы ранее не рассматривались, хотя нам

² Перемены в финсфере. Как меняется архитектура трансграничных платежей. URL: <https://www.tks.ru/reviews/2023/10/20/02/> (дата обращения: 05.04.2024).

³ China's Digital Yuan mBridge Plan Challenges \$7 Trillion Dollar Dominance—Bloomberg // Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-08-09/china-s-digital-yuan-mbridge-plan-challenges-7-trillion-dollar-dominance> (дата обращения: 18.10.2023).

⁴ 多边央行数字货币桥项目取得积极进展. 北京, 28.10.2022 // 中国人民银行. [Многосторонний проект центрального банка по созданию цифрового валютного моста добился положительного прогресса. 28.1.2022 // Народный банк Китая]. URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/NN72ql6PKsPoPVvlZBvYmg> (дата обращения: 10.10.2023).

данное направление исследований представляется перспективным. Мы призываем коллег детально изучить техническую сторону вопроса, с тем чтобы предоставить соответствующее заключение для более разносторонних политических выводов.

Цель настоящей статьи – исследование возможных изменений баланса сил на мировой арене в результате реализации проекта *mBridge*, оценка открывающихся перед его участниками перспектив, в том числе – потенциального усиления роли Китая на мировой арене.

В качестве основных материалов рассмотрены исследования Народного банка Китая, Школы экономики Фуданьского университета, НИИ финансов и технологий Университета финансов и экономики Жэньминь, а также ряд публикаций мировых финансовых институтов и международных аналитических и новостных организаций, осуществляющих политический консалтинг и оперативно отслеживающих события в сфере трансграничных финансовых технологий (BIS, SWIFT, Bloomberg, PwC).

Действующая система международных платежей

По мере увеличения масштабов международной торговли и роста спроса на трансграничные платежи становятся все более очевидными недостатки существующей глобальной архитектуры международных расчетов.

В настоящее время трансграничные платежи в основном проходят по агентской модели, через банки-корреспонденты, подключенные к системе SWIFT⁵. Последняя сама по себе не является расчетным институтом (не выполняет функций расчёта и взаимного клиринга между участниками), но предоставляет защищенные каналы связи и набор стандартов, которые позволяют банкам-агентам и пользователям быстро и безопасно подключаться и обмениваться данными о переводах. К числу главных достоинств системы исследователи относят прозрачность, безопасность и стандартизацию [Николаев, 2023. С. 217].

Однако, как известно, мировая банковская система характеризуется некоторой асимметричностью, и пользователи в некоторых странах с развивающейся экономикой не имеют возможности в полной мере использовать сеть глобальной финансовой системы или

⁵ SWIFT – от Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications – международная межбанковская система передачи информации и совершения платежей, является кооперативным обществом и принадлежит его членам (на март 2022 г. это свыше 11 000 финансовых учреждений из более чем 200 стран). Штаб-квартира находится в Бельгии.

не могут позволить себе ее услуги из-за слишком высокой цены⁶. Такая финансовая изоляция затрудняет интеграцию отдельных стран и рынков в мировую экономику, ограничивает их экономическое развитие [Ван Цзянь, Инь Ифань, 2023].

К числу проблем существующей глобальной финансовой архитектуры можно также отнести чрезмерную зависимость от доллара США. Благодаря его высокой ликвидности и относительно стабильной стоимости компании по всему миру в значительной степени полагаются на него как на валюту трансграничных расчетов. Более того, в некоторых регионах с развивающейся экономикой даже внутренняя торговля осуществляется преимущественно в долларах, несмотря на углубление внутрирегиональных экономических связей и интеграцию цепочки поставок за последние десятилетия. Так, в азиатском регионе местные валюты играют ограниченную роль в международной торговле, в том числе из-за более высоких транзакционных издержек, характерных для операций с большинством из них по сравнению с основными мировыми валютами. Валютная конкуренция между странами – это, по сути, конкуренция между уровнями их экономического развития и их способностью воздействовать на мировую экономику [Практический пример..., 2023].

Кроме того, по некоторым данным, после кризиса 2008 г. число агентских банков начало сокращаться, и это продолжается до сих пор [там же]. Китайские исследователи, в частности, высказывают опасение, что, если эта тенденция продолжится, в определенный момент может возникнуть нехватка маршрутов денежных переводов, которые не смогут полноценно удовлетворить все возрастающие потребности в трансграничных платежах.

Все эти обстоятельства ставят под угрозу стабильность существующей системы глобальных финансовых взаиморасчетов и актуализируют задачу поиска более надежной альтернативы для нее. В частности, одной из наиболее популярных моделей для новой платежной архитектуры сегодня называют модель на основе технологии распределенных реестров (англ. – distributed ledger technology), которая представляет собой специальным образом организованную систему учета данных по финансовым операциям. Ее ключевые особенности: децентрализованное распределение равнозначных копий данных между участниками,

⁶ 多边央行数字货币桥项目取得积极进展. 北京, 28.10.2022 // 中国人民银行. [Многосторонний проект центрального банка по созданию цифрового валютного моста добился положительного прогресса. Пекин, 28.10.2022 // Народный банк Китая]. URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/NN72q16PKsPoPVv1ZBvYmg> (дата обращения: 10.10.2023).

что затрудняет возможности манипуляции и подмены и одновременно страхует от утраты информации; совместное использование и синхронизация данных в системе, что также повышает ее надежность и позволяет автоматизировать все процессы, сокращая время обработки информации; 3) отсутствие администратора, ответственного за генерирование, управление и передачу данных, что исключает посредников при взаимодействии с активами, а значит – удешевляет и ускоряет весь процесс [Кочергин, Янгирова, 2019. С. 149]. Очевидное достоинство технологии – возможность многим участникам видеть одну и ту же информацию, что снижает необходимость согласования элементов транзакции [Акуликин, 2023. С. 31].

Одним из наиболее известных видов распределенного реестра является блокчейн, представляющий собой распределенную базу данных всех транзакций, проведенных участниками системы, в виде цепочки блоков (в каждом из которых записано определенное число транзакций).

Сегодня платёжные решения на базе технологии распределённого реестра внедряются/тестируются на разных уровнях: глобальными платёжными системами, национальными банками, финтех-фирмами [Понаморенко, 2017]. Главная сфера их применения – торговые взаиморасчеты и обслуживание обращения цифровых финансовых активов (ЦФА), к которым относятся, в частности, виртуальные или криптовалюты, стейблкоины, разного рода токены и пр. [Кочергин, Янгирова, 2019. С. 150; Пестунов, 2018. С. 80].

Особый класс ЦФА представляют собой цифровые валюты центробанков (англ. CBDC⁷). В отличие от большинства остальных криптоактивов, это официальные платежные инструменты, признанные национальным регулятором и гарантируемые государством, а значит – более надежные. Опрос 2021 г. 81 центральных банков, по версии Банка международных расчетов (BIS), обнаружил, что 90% респондентов изучают потенциал CBDC, а 26% активно разрабатывают собственные цифровые валюты и проводят пилотные проекты [Акуликин, 2023. С. 34] (подробнее о существующих проектах можно прочесть в обзорах [Kosse, Mattei, 2022; Маслов, Швандар, 2023]).

Рассматриваемый в данной работе проект мультивалютной платформы *mBridge* использует блокчейн-технологии для передачи и защиты данных. Мультивалютность предполагает, что все платежи осуществляются

⁷ CBDC – от Central Bank Digital Currency – цифровая валюта центрального банка, ЦВЦБ.

в валютах стран-участниц, каждый контрагент (коммерческий банк) при этом обязан соблюдать применимые законы, правила и международные санкции, кроме того, в целях контроля за соблюдением нормативов его транзакции открыты для центрбанка его юрисдикции⁸.

Краткая предыстория и суть проекта mBridge

Осенью 2022 г. Гонконгский инновационный центр BIS, Валютное управление Гонконга, Банк Таиланда, Народный банк Китая и Центральный банк ОАЭ объявили об успешном завершении первой фазы пилотного проекта CBDC⁹, который получил название «Мост цифровой валюты многосторонних центральных банков» (The Digital Currency Bridge of multilateral central banks, кратко – Multiple CBDC Bridge, или *mBridge*).

Проект направлен на создание прототипа мультивалютной платформы CBDC для трансграничных расчетов, которая должна способствовать улучшению финансовой инклюзивности международных платежей за счет обеспечения возможности мгновенного обмена несколькими цифровыми валютами центральных банков в одной сети¹⁰.

Проект по созданию цифрового валютного моста был изначально двусторонним. Его инициаторами в 2017 г. выступили Банк Таиланда и Валютное управление Гонконга (первая фаза) [Практический пример..., 2023]. На втором этапе (Inthanon-LionRock, 2019 г.) прорабатывались вопросы трансграничной торговли, варианты использования в бизнесе для упрощения расчетов и операций на рынке капитала. В третью фазу (2020 г.) к проекту подключились Народный банк Китая, Центральный банк ОАЭ, Гонконгский центр при Центре инноваций BIS. Его название было официально изменено на «Многосторонняя трансграничная сеть цифровых валют центральных банков» (*m-CBDC Bridge*).

⁸ BIS | 数字货币桥项目 (mBridge): 通过CBDC连接经济体. 北京, 11.02.2023 // 研究所 人大金融科技研究所. [BIS | Проект моста цифровой валюты (mBridge): Соединение экономик через CBDC. 11.02.2023 // Научно-исследовательский институт финансов и технологий Университета Жэньминь]. URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/LC4R1a15jkNPAITNl0Fnmw> (дата обращения: 19.11.2023).

⁹ BIS: World's First CBDC Pilot With Four Countries Is Completed. 27.09.2022 // Fintech News Hong Kong (СМИ). URL: <https://fintechnews.hk/19231/blockchain/bis-worlds-first-cbdc-pilot-with-four-countries-is-completed/> (дата обращения: 22.10.2023).

¹⁰ 多边央行数字货币桥项目取得积极进展. 北京, 28.10.2022 // 中国人民银行. [Многосторонний проект центрального банка по созданию цифрового валютного моста добился положительного прогресса. Пекин, 28.10.2022 // Народный банк Китая]. URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/NN72q16PKsPoPVv1ZBvYmg> (дата обращения: 10.10.2023).

Перед стартом пилотного проекта его команда активно взаимодействовала с частным сектором, чтобы определить бизнес-варианты использования платформы [Маслов, 2022]. Чтобы гарантировать соблюдение национальных деловых и юридических требований между четырьмя центральными и всеми коммерческими банками, участвующими в пилоте, была проведена синхронизация локальных нормативов. Особое внимание было уделено модульной функциональности, масштабируемости и соответствию политике и правовым требованиям участвующих юрисдикций, нормативным актам и потребностям управления.

В 2021 г. был опубликован поэтапный отчет о проекте, в котором были представлены 15 потенциальных сценариев применения, включающие международные торговые расчеты, трансграничную электронную коммерцию, финансирование цепочки поставок и др. [Практический пример..., 2023]. В период с 15 августа по 23 сентября 2022 г. платформа была протестирована для проведения различных видов платежей для корпоративных клиентов с акцентом на трансграничную торговлю.

Согласно материалам BIS, в тестировании участвовали 20 коммерческих банков. Всего на платформе было размещено около 93 млн гонконгских долларов, что позволило в течение месяца с небольшим осуществить свыше 160 трансграничных платежей и валютных транзакций на общую сумму более 171 млн гонконгских долларов. Эта валюта использовалась в ходе теста ввиду особого статуса Гонконга (Китай нередко на его территории обкатывает международные проекты, которые требуют интеграции в национальное правовое поле), при этом сам проект мультивалютный, это означает, что каждая страна работает в своей национальной валюте.

Модель основана на консенсусном протоколе HotStuff. Транзакции между коммерческими банками стран – участниц проекта осуществляются путем обмена одноранговыми зашифрованными сообщениями [Маслов, 2022]. Функционал платформы позволяет центральным банкам просматривать необходимую информацию о транзакциях «своих» банков с целью удовлетворения нормативных требований и без ущерба для конфиденциальности данных.

На сегодняшний день помимо четырех названных выше национальных банков проект принял участников-наблюдателей из нескольких других стран, включая Банк Индонезии, Банк Израиля, Банк Кореи и др.

Руководство Китая рассматривает *mBridge* как часть глобальной революции трансграничных платежей, потенциальную основу мировой системы международных расчетов и отмечает благоприятный момент (в силу настороженности Соединенных Штатов Америки к CBDC) для того, чтобы

встать во главе происходящих изменений и повысить роль КНР в глобальной финансовой архитектуре будущего [Практический пример..., 2023].

За счет технологии блокчейн платформа может значительно упростить транзакции, связанные с управлением активами, облегчить доступ к большому количеству инвестиционных продуктов (в частности – к новым токенизированным активам и пр.), платежи и перечисления средств, включая трансграничные, осуществляются в течение 2–10 секунд [Ван Цзянь, Инь Ифань, 2023]¹¹.

По оценкам агентства PwC, стоимость прототипа *mBridge* примерно вдвое ниже, чем у агентской банковской модели. Это достигается благодаря сокращению четырех типов затрат: 1) механизм экономии ликвидности (с помощью алгоритмов системы) позволяет снизить стоимость депозитов у всех участников и межбанковскую ликвидность; 2) снижены затраты на казначейские операции; 3) благодаря смарт-контрактам сокращаются биржевые издержки; 4) минимизируются издержки по соблюдению нормативных требований центробанков за счет повышения прозрачности [Практический пример..., 2023].

При разработке платформы *mBridge* учитывалось, что лица, принимающие решения, часто уделяют первоочередное внимание вопросам конфиденциальности. Поэтому протокол платформы выстроен таким образом, что конфиденциальные данные в реестре передаются только по принципу служебной необходимости, так что детали конкретной транзакции знают только ее стороны и их центральные банки. Это достигается с помощью самостоятельно генерируемых пар псевдоанонимных ключей¹².

Особый интерес представляет выбранный организаторами платформы мультивалютный принцип. Считается, что мультивалютные международные платежи более сложны, чем их внутренние аналоги, поскольку требуют специальных усилий для обеспечения межвалютной совместимости, поддержания курсового баланса, достижения и поддержания политических договоренностей между странами и пр. Причем сложность решения этих

¹¹ 多边央行数字货币桥项目取得积极进展. 北京, 28.10.2022 // 中国人民银行. [Многосторонний проект центрального банка по созданию цифрового валютного моста добился положительного прогресса. Пекин, 28.10.2022 // Народный банк Китая]. URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/NN72q16PKsPoPVv1ZBvYmg> (дата обращения: 10.10.2023).

¹² BIS | 数字货币桥项目 (mBridge): 通过CBDC连接经济体. 北京, 11.02.2023 // 研究所人大金融科技研究所. [BIS | Проект моста цифровой валюты (mBridge): Соединение экономик через CBDC. 11.02.2023 // Научно-исследовательский институт финансов и технологий Университета Жэньминь].

URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/LC4R1a15jkNPAITN10Fnmw> (дата обращения: 19.11.2023).

задач возрастает с присоединением каждого нового участника [Горбачева, 2021]. Так, по прогнозам KPMG, для полноценной реализации платформе *mBridge* потребуется не менее 10 лет, что связано с различным уровнем развития CBDC в каждой стране.

К сожалению, в китайских источниках мало внимания уделяется описанию технических подробностей проекта. На наш взгляд, вопросы предоставления доступа к CBDC иностранным резидентам и проведения транзакций в общей платформе требуют дальнейшего всестороннего исследования.

Цифровой Шелковый путь и потенциал влияния *mBridge*

Китай уже давно проявляет интерес к современным финансовым технологиям, активно развивая международное сотрудничество и содействуя на государственном уровне развитию инноваций в таких областях, как цифровая экономика, искусственный интеллект, облачные технологии, квантовые вычисления, большие данные и др. с целью их использования в проекте «Цифровой Шелковый путь» XXI века. Председатель КНР Си Цзиньпин на первом Форуме высокого уровня по международному сотрудничеству в рамках инициативы «Один пояс, один путь» в 2017 г. отметил, что этот инфраструктурный проект может стать ключевым элементом данной инициативы.

Так, развитие цифрового юаня в КНР можно проследить с 2014 г., когда в стране была создана специальная группа для исследования цифровых валют: ключевых технологий, среды выпуска и обращения, соответствующего международного опыта. В 2017 г. Народный банк Китая учредил Институт исследований цифровой валюты и начал привлекать некоторые коммерческие банки и другие учреждения для совместного проведения исследований и разработок системы цифрового юаня. В конце 2019 г. цифровой юань был запущен в обращение в пилотном режиме в Шеньчжене, Сучжоу, Чэнду, в 2022 г. – на зимних олимпийских играх, с тех пор география его использования постоянно расширяется [Ван Цзянь, Инь Ифань, 2023].

На данный момент цифровой юань используется в 17 из 22 провинций и в 26 городах, включая крупнейшие по численности населения Пекин, Шанхай и Тяньцзинь. В августе 2022 г. общий объем платежей, совершенных в цифровых юанях, перешагнул отметку в 100 млрд юаней (почти \$14 млрд), цифровой юань принимало 5,6 млн торговых точек в Китае¹³.

¹³ ЭКОНС. URL: <https://econs.online/articles/techno/effekt-soma-kto-vyigraet-ot-zapuskatsifrovogo-yuanyu/> (дата обращения: 04.04.2024).

Равным образом задолго до полноценного подключения к проекту *mBridge* Китай занимался поддержкой венчурных проектов в сфере блокчейн-технологий, криптовалют, цифровой инфраструктуры и пр.

Есть у него наработки и в области организации международных расчетов. В 2015 г. была запущена в эксплуатацию трансграничная межбанковская платёжная система, CIPS (от Crossborder Interbank Payment System), которая фактически является альтернативой SWIFT, но в отличие от нее обеспечивает не только обмен информацией, но также клиринг и расчеты. В 2023 г. CIPS провела операции примерно на 123 трлн юаней (\$17,25 трлн). По состоянию на ноябрь 2023 г. к ней были подключены 1353 организации в 110 странах, а всего ее бизнес охватывает более 4400 банковских учреждений в 182 странах и регионах по всему миру¹⁴.

Интегрируя финансовые технологии в инициативу «Один пояс – один путь», руководство страны, с одной стороны, стремится создать подконтрольный государству легальный рынок ЦФА, вытесняющий теневой оборот крипто, с другой – рассматривает это как часть программы политико-экономического переустройства Центральной Азии и Европы. Поэтому Китай заинтересован в том, чтобы привлечь в проект как можно большее число стратегических партнеров (G20, RCEP и DEPA и др.). Вплоть до того, что тем странам, в юрисдикциях которых не выпускаются собственные CBDC, предоставляется возможность выпустить цифровую валюту на валютном мосту, чтобы «присоединиться к процессу экономической глобализации с меньшими затратами» [Ван Цзянь, Инь Ифань, 2023].

Однако, помимо сложностей с объединением стандартов, поддержанием принципа многовалютности на платформе, можно отметить новые риски, которые несет проект для национальных валютных систем. Так, внутренние транзакции на платформе *mBridge* с использованием национальных CBDC могут вступить в конкуренцию с существующими местными платежными системами (например, такими как RTGS, предполагающими валовые расчеты в реальном времени), а их проведение в иностранных CBDC увеличивает риск вытеснения местных валют.

Но изменения могут носить и более глобальный характер. В частности, многие эксперты сегодня прогнозируют децентрализацию (DeFi-трансформацию)¹⁵ банкинга, основанную на появлении новых сервисов и приложений, дающих круглосуточный доступ к банковским счетам

¹⁴ См. CIPS Participants announcement. URL: https://www.cips.com.cn/en/participants/participants_announcement/58049/index.html

¹⁵ DeFi – от Decentered Finance- децентрализованные финансовые сервисы.

и операциям в режиме реального времени [Пашковская, 2023; Алешина, Булгаков, 2022]. По некоторым прогнозам, к 2035 г. количество финансовых инструментов в виде сервисов и приложений, созданных на блокчейне, может вырасти более чем в 100 раз к текущему уровню, что приведет к переосмыслению роли и функции банков. По оценкам ряда экспертов, озвученных на профессиональных конференциях, к 2035 г. большинство финансовых продуктов будет работать на основе DeFi-механик, банкинг будет доступен вне зависимости от возраста и социального статуса, мгновенные оплаты в нужных монетах/валютах с накопительных DeFi-счетов физических лиц с ежесекундным начислением доходов станут повседневностью.

Существует большая вероятность, что в обозримом будущем фрагментация системы международных расчетов значительно возрастет. В том числе потому, что многочисленные центральные банки разрабатывают свои цифровые валюты, основываясь на различных технологиях, стандартах и протоколах. Наряду с традиционными корреспондентскими отношениями, роль которых уменьшится, появятся новые механизмы для проведения трансграничных платежей. При этом различные системы CBDC должны иметь возможность эффективного взаимодействия, иначе это ограничит способность предприятий и потребителей свободно оперировать цифровыми валютами.

Это повышает актуальность изучения существующих в области CBDC систем проведения трансграничных платежей и DeFi-проектов и инициатив. Тем более таких, которые разрабатываются с участием крупных развитых экономик, имеющих серьезные политические амбиции.

Можно ожидать, что *mBridge*, либо аналогичный высокотехнологичный проект сыграет весомую роль в революции трансграничных расчетов и займет достойное место в будущей глобальной финансовой архитектуре, изменив расчетный баланс валют, перестроив контур мировых финансовых систем и экономик. В любом случае проект будет способствовать дальнейшей интернационализации Китая: поскольку страны, которые первыми запускают суверенные цифровые валюты и участвуют в формировании инфраструктуры для их легального обращения получают преимущества первопроходца и с большей вероятностью могут расширить международное влияние своих валют.

Министерство финансов США, которое контролирует соблюдение международных финансовых санкций, Белый дом и Федеральная

резервная система пока не комментируют проект и его возможные последствия. Однако некоторые американские эксперты оценивают амбиции Китая в области международных цифровых платежей скептически. Так, Ананья Кумар из Атлантического совета указывает, что низкая ликвидность юаня может ограничить влияние *mBridge*. А профессор Корнеллского университета Эсвар Прасад полагает, что такие инициативы, как *mBridge*, могут лишь незначительно ослабить доминирование доллара как международной платежной валюты, но не делают цифровой юань его серьезным конкурентом¹⁶.

По нашему мнению, такие оценки во многом имеют политическую подоплеку, и США, стремясь сохранить свое доминирование на мировой арене и высокий статус доллара, постарается ввести ограничения для участия Китая в экономической глобализации (примеров тому в истории взаимоотношений двух стран достаточно).

В то же время нельзя не отметить, что и другие участники глобального финансового рынка имеют не менее серьезные амбиции и тоже претендуют на заметное место в будущей мировой системе трансграничных расчетов. В частности, владельцы системы SWIFT планируют сохранить за ней роль глобальной инфраструктуры также и в области передачи сообщений с использованием расчетов по CBDC¹⁷. Прежде всего это связано с тем, что SWIFT участвует во внедрении стандарта ISO 20022, который будет использоваться в расчетах с применением CBDC и в настоящий момент применяется также при реализации проекта *mBridge*, хотя в нем, как и в ряде других проектов в мире, сам SWIFT не используется.

¹⁶ China's Digital Yuan mBridge Plan Challenges \$7 Trillion Dollar Dominance – Bloomberg // Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-08-09/china-s-digital-yuan-mbridge-plan-challenges-7-trillion-dollar-dominance> (дата обращения: 18.10.2023).

¹⁷ Successful testing paves way for CBDC use cross-border 09.08.2023 // SWIFT (официальный сайт). URL: <https://www.swift.com/news-events/news/successful-testing-paves-way-cbdc-use-cross-border> (дата обращения: 15.11.2023);

Swift advances CBDC innovation as interlinking solution begins beta testing. 13.09.2023 // SWIFT (официальный сайт). URL: <https://www.swift.com/news-events/press-releases/swift-advances-cbdc-innovation-interlinking-solution-begins-beta-testing> (дата обращения: 15.11.2023);

Swift collaborative CBDC experiments enter exciting new phase. 13.09.2023 // SWIFT (официальный сайт). URL: <https://www.swift.com/news-events/news/swift-collaborative-cbdc-experiments-enter-exciting-new-phase> (дата обращения: 15.11.2023).

Литература / References

- Акуликин С.С. Использование технологии распределенного реестра при формировании трансграничной платежной инфраструктуры // Финансовые рынки и банки. 2023. № 9. С. 30–37.
- Akulinkin, S.S. (2023). The use of distributed registry technology in the formation of a cross-border payment infrastructure. *Financial Markets and Banks*. No. 9. Pp. 30–37. (In Russ.).
- Алешина А.В., Булгаков А.Л. Децентрализованные финансы (DeFi): риски, перспективы и регулирование // Финансовые рынки и банки. 2022. № 12. С. 23–28.
- Alyoshina, A.V., Bulgakov, A.L. (2022). Decentralized finance (DeFi): risks, prospects and regulation. *Financial Markets and Banks*. No. 12. Pp. 23–28. (In Russ.).
- Горбачева Т.А. Будущее трансграничных платежей с участием цифровых валют нескольких ЦБ // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2021. № 3 (38). С. 13–21.
- Gorbacheva, T.A. (2021). The future of cross-border payments involving digital currencies of several Central banks. *Bulletin of the S. Yu. Witte Moscow University*. Series 1: Economics and Management. No. 3 (38). Pp. 13–21. (In Russ.).
- Кочергин Д. и Янгирова А. Цифровые валюты как новая форма денег центральных банков // ЭКО. 2019. 49(10). С. 148–171. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2019–10–148–171
- Kochergin, D. and Yangirova, A. (2019). Digital Currency as a New Form of Central Banks Money. *ECO*. No. 49(10). Pp. 148–171. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2019–10–148–171
- Маслов А.В. mBridge. Новый шаг в использовании ЦБЦБ для международных расчетов // Информационно-аналитический журнал ПЛИАС. 2022. № 10 (296).
- Maslov, A.V. (2022). mBridge. A new step in the use of CBDCs for international settlements. *PLAS Information and Analytical Journal*. No. 10 (296).
- Маслов А.В., Швандар К.В. Новые международные проекты по использованию цифровых валют центральных банков в трансформации трансграничных расчетов. Финансовый журнал. 2023. Т. 15. № 2. С. 47–58.
- Maslov, A.V., Shvandar, K.V. (2023). New international projects on the use of digital currencies of central banks in the transformation of cross-border settlements. *Financial Journal*. Vol. 15. No. 2. Pp. 47–58. (In Russ.).
- Николаев О.В. SWIFT как основа международных расчетов // Инновации и инвестиции. 2023. № 5. С. 217–220.
- Nikolaev, O.V. (2023). SWIFT as the basis of international settlements. *Innovations and Investments*. No. 5. Pp. 217–220. (In Russ.).
- Паиковская И.В. Децентрализованные финансы и перспективы создания двухконтурной экономики // Финансовые рынки и банки. 2023. № 4. С. 78–85.

Цифровые валюты в международных расчетах: проект mBridge

Pashkovskaya, I.V. (2023). Decentralized finance and prospects for creating a two-circuit economy. *Financial Markets and Banks*. No. 4. Pp. 78–85. (In Russ.).

Пестунов А. Криптовалюты и блокчейн: потенциальные применения в государстве и бизнесе // ЭКО. 2018. № 48(8). С. 78–92. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2018–8–78–92

Pestunov, A. (2018). ‘Blockchain’ Distributed Secure Ledger and Cryptocurrencies: Potential Using in Business and Government. *ECO*. No. 48(8). Pp. 78–92. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2018–8–78–92

Понаморенко В.Е. Мировой опыт внедрения технологии распределенного реестра в платежной индустрии // Юридическая наука. 2017. № 5. С. 113–120.

Ponamorenko, V.E. (2017). Global experience in implementing distributed ledger technology in the payment industry. *Legal science*. No. 5. Pp. 113–120. (In Russ.).

Kosse, A., Mattei, I. (2022). Results of the 2021 BIS survey on central bank digital currencies. BIS Papers No.125. Available at: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap125.pdf>

多边央行数字货币桥:发展进程及其影响 王剑 尹轶帆. 28.02.2023 // 国际金融杂志. [Ван Цзянь, Инь Ифань. Многосторонний мост цифровой валюты центральных банков: процесс разработки и последствия // Международный финансовый журнал (Пекин) 28.02.2023] URL: <https://mp.weixin.qq.com/s/PqnwSdCpcjJ0pNbVJ7m-RA> (дата обращения: 10.10.2023).

案例分析 | M-bridge (数字货币桥) 项目. 北京, 30.06.2022 // 原创 人大财金金融科技 人大金融科技研究所. [Практический пример | Проект M-bridge (Мост цифровой валюты) // Оригинал Университет финансов и экономики Жэньминь Научно-исследовательский институт финансов и технологий Университета Жэньминь. Пекин, 30.06.2022] URL: https://mp.weixin.qq.com/s/j1_9Jrs13QsxEW1zWKnCgQ (дата обращения: 22.10.2023).

Статья поступила 20.03.2024

Статья принята к публикации 07.04.2024

Для цитирования: Данилова Е.А., Маслов А.В. Цифровые валюты в международных расчетах: проект mBridge // ЭКО. 2024. № 3. С. 80–94. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3–80–94

Информация об авторах

Данилова Елена Андреевна (Москва) – советник государственной гражданской службы РФ 2-го класса, аспирант. МГУ им. М.В. Ломоносова.

E-mail: ElenDanilova@vivaldi.net; ORCID: 0009–0000–4682–1304

Маслов Алексей Васильевич (Москва) – председатель Группы пользователей SWIFT в России, аспирант. МГИМО МИД России.

E-mail: alexey.v.maslov@mail.ru

Summary

E.A. Danilova, A.V. Maslov

Digital Currencies in International Settlement: the *mBridge* Project

Abstract. China, in cooperation with the UAE and Thailand, has launched a pilot cross-border project *mBridge*, which uses national digital currencies in international settlements. The project is highly efficient, easily scalable and takes into account the regulatory requirements of each of the participating countries. According to foreign researchers and experts, its realization can have a profound impact on global economic integration and the international monetary system. The paper systematizes China's political and economic expectations of the project, describes the relationship between cross-border payment platforms and changing international relations, and formulates observations and conclusions about its potential.

Keywords: *mBridge; China; digital currency; international settlements; digital yuan; digital currency bridge; CBDC; central bank digital currency; globalization of the yuan*

For citation: Danilova, E.A., Maslov, A.V. (2024). Digital Currencies in International Settlement: The *mBridge* Project. *ECO*. No. 3. Pp. 80–94. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-80-94

Information about the authors

Danilova, Elena Andreevna (Moscow) – Adviser of the State Civil Service of the Russian Federation, 2nd class, Master of Public Administration, the Postgraduate student. Lomonosov Moscow State University.

E-mail: ElenDanilova@vivaldi.net; ORCID: 0009–0000–4682–1304

Maslov, Alexei Vasilevich (Moscow) – Deputy General Director and Member of the Board of Directors of JCB International Eurasia LLC, Chairman of the SWIFT User Group in Russia, graduate student in international relations. MGIMO University of the Ministry of Foreign Affairs of Russia.

E-mail: alexey.v.maslov@mail.ru

Кузбасс: возможности инновационно-инвестиционного роста¹

Ю.А. Фридман, Г.Н. Речко, Е.Ю. Логинова

УДК 338.22

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-95-112

Аннотация. Несмотря на официально провозглашенную и закреплённую в документах стратегического планирования Кемеровской области – Кузбасса нацеленность на инновационно-инвестиционный путь развития, у региона до сих пор нет общепризнанной концепции такого развития, а сложившаяся структура экономики не способствует инновационному росту. Представленные в статье результаты анализа воспроизводственной структуры экономики Кузбасса показывают, что инновационно-инвестиционный блок отраслей на протяжении последних полутора десятков лет здесь практически не развивался, и многие необходимые его элементы отсутствуют. Ставка на передовые западные технологии, что активно практиковал регион в конце 1990-х – начале 2000-х гг., в настоящее время не работает. Кемеровской области в обозримой перспективе предстоит выработать новую модель инновационно-инвестиционного роста, которая будет нацелена на адаптацию к новым вызовам, и опираться на ограниченный научно-технологический и инвестиционный потенциал. Одним из наиболее вероятных мегапроектов такой модели развития для региона может стать глубокая переработка угля.

Ключевые слова: Кузбасс; вызовы; инновационное развитие; инвестиции; воспроизводственная структура экономики; стратегия

Введение

Действующая Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса на перспективу до 2035 года призвана способствовать формированию «передовой социально-ориентированной инфраструктуры, диверсифицированной технологически авангардной экономики, передовой промышленности, опирающейся на богатую минерально-сырьевую базу, высокий научно-исследовательский и кадровый потенциал региона и принципы экологической безопасности»². Разработчики документа подчеркивали необходимость реализации условий

¹ Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН в рамках проекта «Движущие силы и механизмы развития кооперационных и интеграционных процессов в экономике Сибири», № 121040100279–5.

² Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса на период до 2035 года (утв. Законом Кемеровской области – Кузбасса № 163-ОЗ от 23.12.2020). URL: [https://ako.ru/upload/medialibrary/4a4/163-O3\(1\).pdf](https://ako.ru/upload/medialibrary/4a4/163-O3(1).pdf) (дата обращения: 10.02.2024).

для «глобального технологического лидерства Кузбасса как индустриального центра России»³.

Внимательное рассмотрение заявленных стратегических приоритетов позволяет констатировать: регион намеревается осуществить переход на инновационную модель развития посредством адаптации сырьевых (и в первую очередь базовой угольной) отраслей к новым задачам и условиям, а также через стимулирование развития несырьевого сектора.

За последние полвека Кемеровская область только в течение 1980-х гг. на деле шла по пути инновационного (научно-технического) развития. В частности, в 1980 г. структура экономики региона отличалась сбалансированностью, была высока доля инновационно-инвестиционного сектора (более 22% в структуре занятости) [Фридман, Речко, 2011]. Кузбасс располагал развитой отраслевой наукой⁴ и мощным машиностроительным комплексом (в том числе горного и оборонного направлений)⁵, чьи предприятия использовали лучшие на то время технические решения и производили продукцию высокого качества.

В 1990-е гг. и первое десятилетие XXI в. экономика региона адаптировалась к рыночным механизмам, пройдя через ломку прежних структурных конструкций и потеряв значительную часть своего инновационно-инвестиционного потенциала. За 1990–2010 гг. были по большому счету утрачены кузбасское машиностроение и отраслевая наука, экономическое присутствие в регионе одного из ключевых фондообразующих секторов – строительного – сократилось более чем наполовину.

Поскольку горная наука и машиностроение понесли существенные потери и в масштабах всей страны, естественной реакцией угольного бизнеса Кузбасса стала переориентация на зарубежных производителей оборудования для добычи и обогащения угля – так в регион пришли передовые, преимущественно западные техника и технологии для горнодобывающей отрасли, а импортозависимость угольных предприятий по отдельным видам оборудования стала достигать 80–100%. К концу 2000-х гг. доля инвестиционно-инновационного сектора в структуре

³ URL: <https://ako.ru/news/detail/v-kuzbasse-odobrena-strategiya-razvitiya-na-period-do-2035-goda> (дата обращения: 25.01.2024).

⁴ Например, численность занятых в научном секторе Кемеровской области в 1980 г. превышала (а в начале 1990-х гг. была сопоставима) в абсолютном исчислении с численностью персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Новосибирской области в настоящее время (2022 г.).

⁵ Еще в начале 1990-х гг. машиностроение статистически считалось второй (после угольной) отраслью кузбасской индустрии по численности производственного персонала.

экономики Кузбасса (с позиции занятости) снизилась более чем в два раза – до 9,7% (в России – до 18,3% при 29,3% в 1980 г. [Кузык, 2010]).

Исследования воспроизводственной динамики экономической структуры Кузбасса за чертой 2009 г. не проводились. Отсутствуют и соответствующие оценки воспроизводственной структуры при прогнозе социально-экономического развития региона на период до 2035 г.

Цель настоящей статьи – продолжить анализ воспроизводственной структуры экономики Кемеровской области – Кузбасса с акцентом на минувшее десятилетие, оценить современную экономическую модель ее развития и возможность перехода региона на инновационную модель в условиях ограниченных научно-технологических и инвестиционных ресурсов.

Методические аспекты

Воспроизводственная структура экономики понимается в рамках данного исследования как соотношение групп отраслей и производств (товаров и услуг) или видов экономической деятельности, выделенных по критерию *функционального назначения их продукции* (производственно-функциональному признаку). Исходя из этого, осуществлена группировка отраслей экономики региона по четырем воспроизводственным секторам:

- *сектор личного потребления*, или потребительский (отрасли агропродовольственного комплекса, а также производства непродовольственных товаров потребления, сфера потребительских услуг: образование, здравоохранение и социальное обеспечение, культура и спорт, производственные транспорт, хранение, связь и пр.);
- *инновационно-инвестиционный* (наука и научное обслуживание, машиностроение, отрасли строительного комплекса);
- *топливно-сырьевой* (добыча полезных ископаемых, энергетика, металлургия, химическое производство, отрасли лесопромышленного производства, производственные транспорт, хранение, связь и пр.);
- *сфера обращения и управление* (торговля, деятельность гостиниц и общественного питания, финансовая и страховая деятельность, государственное управление и пр.).

Проблемы согласования различных общероссийских классификаторов видов экономической деятельности (ОКВЭД), применявшихся в отдельные периоды органами отечественной статистики, как правило, решаются с помощью специальных ключей – таблиц соответствия кодов одних и тех же классификационных группировок или объектов классификации из разных классификаторов либо разных версий одного и того же

классификатора⁶. Этот прием использован и при проведении настоящего исследования, которое выполнено на основе данных Росстата и его территориального органа по Кемеровской области (Кемеровостата). На этапе работы с данными за 1980–2022 гг. была сформирована информационная база для расчетов по сопоставимой (с небольшой погрешностью) классификации отраслей и производств (видов экономической деятельности).

Основные расчеты структуры экономики по воспроизводственным секторам выполнены по показателям занятости. Напомним, критерий занятости де-факто является одним из ключевых, формирующих управленческие решения в региональной экономической политике, а важнейшим принципом последней служит создание условий, при которых местное население могло бы с наибольшей эффективностью трудиться с целью обеспечения достойного уровня жизни. К тому же бесспорное преимущество показателя занятости – его независимость от ценовых измерителей.

Вместе с тем важно принимать во внимание, что в современных условиях на численность занятых в той или иной отрасли сильное влияние оказывает уровень автоматизации и использования новых технологий: его рост способен приводить к сокращению рабочих мест при сохранении и даже увеличении объемов производимой продукции и услуг. А потому в рамках исследования выполнены также расчеты воспроизводственной структуры экономики по показателям валовой добавленной стоимости (в ценах соответствующих лет⁷), что усиливает обоснованность полученных выводов.

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 представлена динамика воспроизводственной структуры экономики Кемеровской области – Кузбасса за период 1980–2022 гг.

Значительно укрепить и даже усилить свои позиции в экономике региона с началом 1990-х гг. и в последующие десятилетия смогли только отрасли сферы обращения и управления: к концу нулевых годов трехкратный рост именно этого воспроизводственного сектора (с 10,6% в 1980 г. до 33% в 2009 г.) *перевернул кузбасскую структурную пирамиду* [Фридман, Речко, 2011].

⁶ Таблицы соответствия кодов ОКВЭД2001 и ОКВЭД2007 кодам ОКВЭД2 (переходные ключи) (разработаны Министерством экономического развития РФ) (по состоянию на 7 сентября 2017 г.). URL: https://base.garant.ru/71475200/#block_200 (дата обращения: 16.02.2024).

⁷ На базе имеющейся статистики подобные расчеты в сопоставимых ценах не представляются возможными.

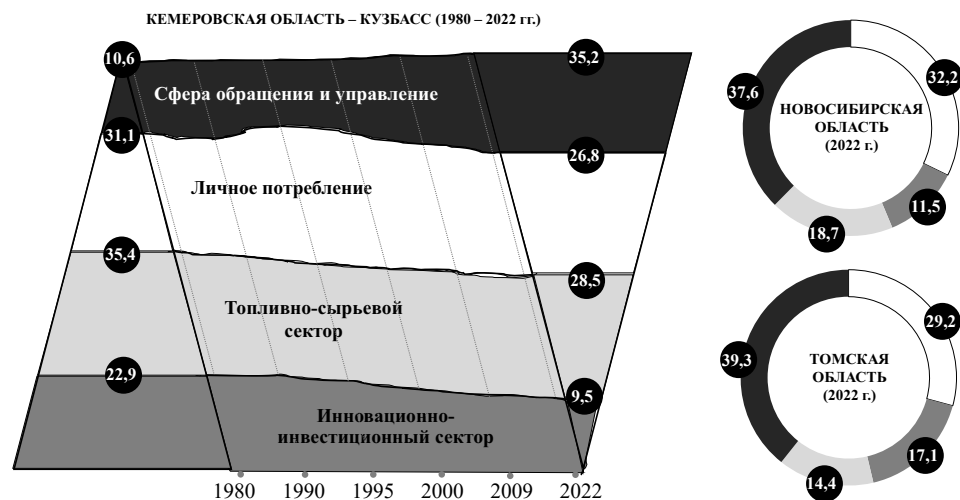
Кузбасс: возможности инновационно-инвестиционного роста

Таблица 1. Динамика воспроизводственной структуры экономики Кемеровской области в 1980–2022 гг (доля в структуре занятости, % к итогу)

Воспроизводственный сектор и отрасль	1980	1990	2000	2009	2019	2022
СЕКТОР ЛИЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ	31,1	32,1	36,2	28,9	27,7	26,8
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	6,7	6,6	5,5	4,0	2,7	3,1
Производство пищевых продуктов и напитков	1,9	1,6	2,0	2,6	2,3	2,4
Производство текстильных изделий, одежды, кожи и изделий из кожи	2,5	2,2	0,7	0,7	0,5	0,5
Транспорт и связь (непроизводственные)	1,4	1,2	1,6	1,2	1,4	1,5
Образование	6,8	8,1	9,9	8,3	8,5	7,6
Здравоохранение	6,0	6,2	8,2	7,8	7,9	7,2
Культура, спорт, организация досуга и развлечений	1,2	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9
Прочие	4,6	4,8	6,4	2,4	2,4	2,6
ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СЕКТОР	22,9	22,5	12,2	9,7	8,4	9,5
Наука и научное обслуживание	2,1	1,3	0,4	0,1	0,1	0,1
Машиностроение	8,7	6,9	4,1	2,7	1,3	1,2
Строительный комплекс	12,1	14,4	7,8	6,9	7,0	8,2
ТОПЛИВНО-СЫРЬЕВОЙ СЕКТОР	35,4	34,3	28,5	28,4	28,1	28,5
Энергетика	1,0	1,2	2,3	4,3	3,6	3,3
Топливная промышленность	13,4	14,6	9,9	8,5	—	—
Добыча полезных ископаемых	—	—	—	—	9,8	9,9
Металлургия	5,7	6,0	6,0	4,8	3,4	3,4
Химия и нефтехимия	3,0	2,4	1,7	1,3	1,6	1,6
Лесная и деревообрабатывающая	2,0	1,8	0,9	1,0	0,6	0,8
Транспорт грузовой и связь производственная	9,2	7,9	7,5	8,3	8,9	9,3
Прочие	1,0	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2
СФЕРА ОБРАЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ	10,6	11,1	23,1	33,0	35,8	35,2
Торговля, деятельность гостиниц и общественного питания	8,3	8,5	16,4	18,2	17,6	17,3
Деятельность финансовая и страховая	0,5	0,6	1,4	1,4	1,3	1,3
Управление	1,7	2,0	4,2	5,6	9,1	9,1
Прочие	...	...	1,1	7,8	7,8	7,5

Источник. Рассчитано авторами по данным Кемеровостата.

С тех пор *воспроизводственная структура не меняется*, сохраняя тренды конца нулевых годов (рис. 1). Все это время кузбасская экономика росла за счет экспорта сырья (уголь, металлы, химические продукты первых переделов) – фактически реализуя экспортно ориентированную модель развития. Лишь в последние три года к экспорту добавился фактор роста внутреннего спроса.



Источник. Составлено по результатам расчетов авторов на основе данных Росстата.

Рис. 1. Динамика структуры экономики Кемеровской области (1980–2022 гг.) и соседних регионов (Новосибирской и Томской областей, 2022 г.) по воспроизводственным секторам, % (подход с позиции занятости)

Такая структура экономики *не стимулирует инновационный рост*: согласно нашим оценкам, в последние годы доля отраслей инновационно-инвестиционного блока в Кузбассе находится в диапазоне от 8,4% до 9,5%. Регион не смог отвоевать бóльшую часть позиций в этой сфере, утраченных в 1990-е гг. и позднее (некоторое оживление строительного сектора экономики Кемеровской области в постковидный период нивелируется отрицательной либо стагнирующей динамикой других отраслей этого блока). И вряд ли в ближайшее время ситуация изменится, так как развитие науки и технологий – процесс довольно длительный, при этом

необходимо кадровое усиление данной сферы в регионе, совершенствование системы управления, инфраструктурные изменения.

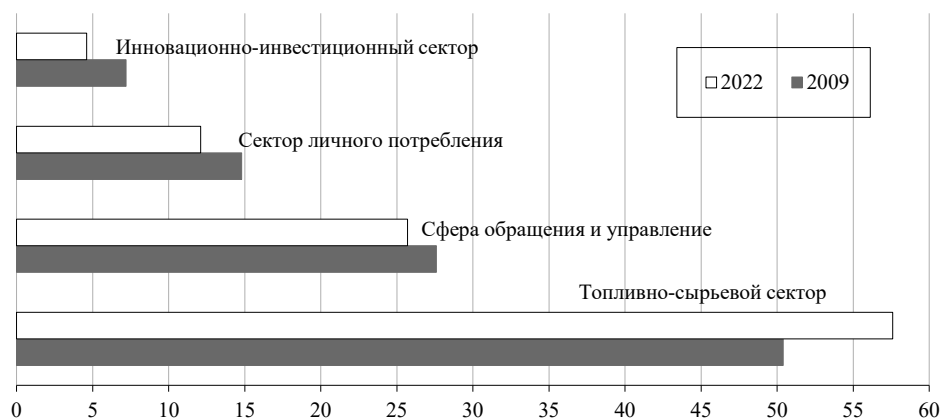
В соседних Новосибирской и Томской областях удельный вес инновационно-инвестиционного блока выше (рис. 1) – 11,5% и 17,1% соответственно (2022 г.). Обе территории традиционно являются сильными научными центрами Сибири и занимают высокие места в различных рейтингах инновационного развития. Так, в рейтинге научно-технологического развития субъектов Российской Федерации за 2021 г.⁸, сформированном по поручению Президента РФ, Томская область занимала 3-е место (впереди Москва и Санкт-Петербург), Новосибирская – 6-е, Кемеровская область – 15-е место. В рейтинге Института экономики РАН (в отличие от правительственной методики, где широко используются ранговые показатели, в нем сделан упор на количественные критерии, которые более точно отражают различия в уровнях научно-технологического развития) Новосибирская и Томская области в 2021 г. имеют 5-е и 6-е места соответственно, Кемеровская область находится в четвертой десятке [Волкова, Романюк, 2023].

Согласно Российскому региональному инновационному индексу за 2021 г. [Рейтинг..., 2023] (он включает индивидуальные профили 85 субъектов РФ, детализирующие результаты по пяти направлениям инновационного развития⁹ и характеризующие специфику инновационной системы каждого региона), Кемеровская область находится только на 42-м месте (Томская – на 4-м, Новосибирская – на 7-м). При этом Кузбасс наиболее уязвим из-за низкого уровня инновационной деятельности (63-е место), измеряемого активностью в сфере технологических и нетехнологических инноваций, затратами на инновации и результативностью инновационной деятельности.

Динамика воспроизводственной структуры *валового регионального продукта* (ВРП) Кемеровской области за 2009–2022 гг. (рис. 2) также иллюстрирует ослабление позиций инновационно-инвестиционного блока в регионе (–2,6 процентных пункта) на фоне роста топливно-сырьевого сектора (+7,2 п.п.).

⁸ URL: [https://minobrnauki.gov.ru/Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации по итогам 2021 года.pdf](https://minobrnauki.gov.ru/Национальный_рейтинг_научно-технологического_развития_субъектов_Российской_Федерации_по_итогам_2021_года.pdf) (дата обращения: 08.02.2024).

⁹ Это социально-экономические условия инновационной деятельности регионов, научно-технический потенциал, уровни инновационной и экспортной активности, а также качество региональной инновационной политики.



Источник. Составлено по результатам расчетов авторов на основе данных Кемеровостата.

Рис. 2. Динамика воспроизводственной структуры ВРП Кемеровской области в 2009, 2022 гг., % (цены соответствующих лет)

Помимо структурной характеристики, важным аспектом с точки зрения экономического развития региона является инвестиционная активность на его территории. К сожалению, *инвестиции в основной капитал в Кузбассе не растут*: в 2019 г. и 2021 г. их объемы составляли примерно 94% к уровню 2010 г. (из расчета по индексу физического объема, в сопоставимых ценах), по итогам 2022 г. показатель опустился еще ниже, до уровня 85%. В отраслевой структуре по воспроизводственным секторам доминируют (свыше 70%) инвестиции на поддержку топливно-сырьевого сектора (из них 47,7% приходится на экономическую деятельность, связанную с добычей полезных ископаемых), доля отраслей инновационно-инвестиционного блока – немногим более 2% (2022 г.).

При этом отношение объема инвестиций в основной капитал к ВРП в Кемеровской области низкое¹⁰, а в последние годы этот показатель достиг минимальных за минувшие 15 лет значений: 18,8% в 2021 г. (данные Росстата) и 16,7% в 2022 г. (наша оценка по утвержденным данным Росстата) из расчета в ценах соответствующих лет. Фактическая динамика этого показателя отклоняется в худшую сторону от стратегических ориентиров, обозначенных в утвержденном плане мероприятий по реализации действующей Стратегии развития Кемеровской области

¹⁰ Максимальные, превышающие 30%-ю отметку, значения этого показателя зафиксированы были только по итогам 2012–2014 гг. (максимум в 37,3% – в 2012 г.).

до 2035 г.: 25,6% (2021 г.) и 26,0% (2022 г.)¹¹. Такая ситуация создает риски невыхода на заданную траекторию роста обсуждаемого индикатора (26,3% в 2023 г., 27,3% в 2025 г., 41,2% в 2030 г. и 38,4% в 2035 г.¹²), что чревато неблагоприятными последствиями с точки зрения формирования стратегического будущего Кузбасса.

Не менее важен и следующий факт: в Кемеровской области фиксируется один из самых низких в РФ уровней внутренних затрат на исследования. По данным Росстата, доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП Кузбасса в 2010–2019 гг. измерялась в диапазоне от 0,12% (2010, 2011, 2018 гг.) до 0,2% (2017 г.) – это в разы ниже среднего показателя по России. А доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в региональном ВРП за период 2010–2021 гг. в среднем была чуть менее 16%, при этом находилась в интервале от 12,4% (2021 г.) до 18,5% (2020 г.).

Только в 2023–2024 гг. под влиянием санкций, которые ограничили российским компаниям доступ к зарубежным технологиям и оборудованию, крупный бизнес в Кузбассе начал не только развивать собственные ремонтные и сервисные подразделения¹³, но и организовывать корпоративные научно-технологические центры, способные осуществлять научное сопровождение технологических процессов, проектные работы, опытно-промышленное производство, изготавливать оборудование. Например, подобный инженерно-конструкторский центр создан на ведущем химическом предприятии региона – кемеровском заводе «Азот». Как сообщалось, к 2025 г. этот центр должен освоить выпуск оборудования собственными силами и обеспечить до 70% от общей потребности группы компаний «Азот»¹⁴.

Вместе с тем Кемеровская область, несмотря на довольно слабые позиции инновационно-инвестиционного сектора в структуре экономики и сравнительно низкую инвестиционную активность в регионе,

¹¹ План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса на период до 2035 года (утв. Распоряжением Правительства Кемеровской области – Кузбасса № 275-р от 03.06.2022). С. 217. URL: <https://ako.ru/deyatelnost/strategicheskoe-planirovanie-kemerovskoy-oblasti-.php> (дата обращения: 14.02.2024).

¹² Там же.

¹³ Лавренков И. Замена по возможности // Коммерсантъ – Сибирь. «Экономика региона». Приложение № 180 от 28.09.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6239044> (дата обращения: 22.02.2024).

¹⁴ В Кузбассе создадут машиностроительное производство для химической промышленности. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16507739> (дата обращения: 22.02.2024).

предпринимает определенные усилия в направлении инновационного развития, что находит отражение в документах стратегического планирования: помимо уже упомянутой Стратегии социально-экономического развития до 2035 г., это Программа социально-экономического развития Кузбасса до 2024 г.¹⁵, которая по поручению президента страны будет продлена еще на шесть лет, до 2030 г.¹⁶, План мероприятий по диверсификации экономики региона на 2021–2026 гг.¹⁷, Стратегия развития экспорта Кемеровской области – Кузбасса до 2035 г.¹⁸ и др.

Среди новых инновационных отраслей региона Инвестиционная декларация Кемеровской области на период 2022–2026 гг.¹⁹ называет чистые угольные технологии, высокотехнологичные медицину и металлургию, инновационное машиностроение и информационные технологии, а в число приоритетных инвестиционных направлений включено развитие обрабатывающих отраслей промышленности и малого и среднего предпринимательства, повышение экспортного потенциала региона, формирование туристской инфраструктуры, поддержка научных исследований и разработок.

Анализ анонсированных и уже реализованных в последние годы на территории Кузбасса крупных инвестпроектов позволяет сделать вывод, что точки роста органы власти и бизнес также видят в строительстве, химии и металлургии (две последние отрасли вместе с угледобычей в течение многих лет определяли отраслевой профиль Кемеровской области), торговле, логистике, сервисе для промышленных предприятий, сельском хозяйстве.

В конце 2022 г. региональные власти заявляли, что инвестиционный портфель крупных предприятий Кузбасса на ближайшие три года

¹⁵ Программа социально-экономического развития Кемеровской области – Кузбасса до 2024 г. (утв. Распоряжением Правительства РФ № 556-р от 06.03.2021). URL: <http://static.government.ru/media/files/JdaK3JTUTv5pCKcPuG4ttgPRv6lnaxuU.pdf> (дата обращения: 19.02.2024).

¹⁶ Перечень поручений по итогам совещания с членами Правительства. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/72436> (дата обращения: 19.02.2024).

¹⁷ План мероприятий по диверсификации экономики Кемеровской области – Кузбасса на 2021–2026 гг. (утв. приказом Минэкономразвития России № 410 от 05.07.2021). URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/30074838c6d684b9881e0de75959a8bc/410%20_05072021.pdf (дата обращения: 30.01.2024).

¹⁸ Стратегии развития экспорта Кемеровской области – Кузбасса до 2035 года (утв. Распоряжением Правительства Кемеровской области – Кузбасса № 683-р от 14.12.2022). URL: <https://docs.cntd.ru/document/406396962> (дата обращения: 12.01.2024).

¹⁹ Инвестиционная декларация Кемеровской области – Кузбасса на период 2022–2026 гг. (в ред. Распоряжения Губернатора Кемеровской области – Кузбасса № 42-пр от 20.03.2023). URL: <https://bulleten-kuzbass.ru/upload/iblock/d11/mrptwntsx16t5at8f860lkm9je0ogjzk/3576571.pdf> (дата обращения: 25.02.2024).

включает более 400 проектов, а общий объем инвестиций в экономику области в 2023–2025 гг. планируется в размере свыше 1 трлн руб.²⁰ Подробный перечень этих проектов тогда не раскрывался. Тем не менее, полагаем, выявить основные намеченные отраслевые тренды неугольного развития экономики Кемеровской области позволяет План мероприятий по диверсификации экономики региона на 2021–2026 гг.²¹ В него входят 78 проектов, планируемый объем вложений внебюджетных средств (в отрасли, не связанные с угледобычей) оценивается в сумму не менее 376,371 млрд руб., количество создаваемых рабочих мест – не менее 13 288.

Инвестиционными лидерами в данном перечне являются проекты химической (37% общего объема ожидаемых вложений), энергетической (более 21%) и металлургической (свыше 16%) отраслей. В свою очередь наибольшее число рабочих мест, как ожидается, будет создано благодаря проектам в сфере торговли, ремонта автотранспортных средств и мотоциклов (около 38% от их общего числа; причем здесь лидер – проект центра омниканальной торговли маркетплейса Wildberries, на его долю приходится более 37% создаваемых по данному плану диверсификации рабочих мест), далее следуют сельское хозяйство (свыше 10%), гостиницы и предприятия общественного питания (около 10%), деятельность в сфере культуры, спорта, организации досуга и развлечений (9% от общего числа создаваемых рабочих мест).

Таким образом, явно заметно расхождение между отраслями, куда запланирован приход значительного объема инвестиций, и отраслями, где ожидается наибольший спрос на персонал (причем зачастую речь идет о рабочих местах со сравнительно невысоким уровнем оплаты труда, в частности, это касается сферы общепита, гостеприимства и т.п.).

В целом, перечень проектов, вошедших в план диверсификации кузбасской экономики до 2026 г., позволяет говорить о том, что в среднесрочной перспективе региону предлагается развиваться, опираясь на внутренний спрос и крупных инвесторов из системообразующих отраслей, используя локальные преимущества и накопленные знания и навыки.

²⁰ Бюджетное послание губернатора Сергея Цивилева Парламенту Кузбасса // Официальный сайт Администрации Правительства Кузбасса. 23.11.2022. URL: <https://ako.ru/news/detail/byudzhethnoe-poslanie-gubernatora-sergeya-tsvileva-k-parlamentu-kuzbassa> (дата обращения: 10.02.2024).

²¹ План мероприятий по диверсификации экономики Кемеровской области – Кузбасса на 2021–2026 гг. (утв. приказом Минэкономразвития России № 410 от 05.07.2021). URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/30074838c6d684b9881e0de75959a8bc/410%20_05072021.pdf (дата обращения: 30.01.2024).

Кемеровская область готова оказывать и уже оказывает инвесторам различные меры поддержки, в том числе налоговые и неналоговые преференции, созданы территории опережающего развития, особая экономическая зона и т.д. Вопрос: будет ли все это способствовать адаптации региона к изменяющимся условиям внешней среды и его инновационной перестройке?

По нашему глубокому убеждению, переход Кузбасса на инновационно-инвестиционную модель развития зависит в первую очередь от того, *насколько быстро на эту модель перейдет угольная отрасль*. Сегодня регион сталкивается с серьезными вызовами (табл. 2), и проблемы, которые они порождают, не удастся решить исключительно мероприятиями по диверсификации экономики. Инновационная политика властей прежде всего должна быть направлена на адаптацию угольной отрасли к актуальным вызовам. Самый серьезный, но и самый растянутый во времени среди них – четвертый глобальный энергопереход, его отличие от предыдущих заключается в доминировании идеи декарбонизации в контексте борьбы с изменением климата. Этот вызов можно охарактеризовать как стратегический мегавызов, который способен поколебать основу структурной конструкции экономики Кузбасса – его угледобывающий комплекс. Эксперты расходятся в прогнозах относительно того, насколько быстрой и масштабной окажется «деуглезация» мировой экономики, учитывая запрос на угольную энергетику в странах Азии и Африки.

Практика последних лет показывает: кузбасские компании – производители угля способны довольно эффективно адаптироваться к вызовам, имеющим как экономическую, так и геополитическую природу. Например, сжатие внешних рынков, в том числе закрытие Евросоюза для угля из России в 2022 г. из-за введенного эмбарго, на фоне стагнации внутреннего спроса удалось компенсировать за счет переориентации экспортных потоков угля на Восток, прежде всего в Китай и Индию. В результате, как следует из статистики министерства угольной промышленности Кузбасса, добыча угля в регионе хоть и сократилась, но не критично: за 2022 г. было произведено 223,6 млн т угля (снижение на 8% к уровню 2021 г.)²², за 2023 г. – 214,2 млн т (снижение на 4% к уровню 2022 г.)²³. Безусловно, этому способствовали повышение качества угольной продукции

²² Итоги работы угольной отрасли за декабрь 2022г. URL: <https://mupk42.ru/ru/press-center/news/novosti-ministerstva/itogi-raboty-ugolnoy-otrasli-za-dekabr-2022-goda/> (дата обращения: 19.02.2024).

²³ Основные показатели угольной отрасли за декабрь 2023 г. URL: <https://mupk42.ru/ru/press-center/news/novosti-ministerstva/osnovnye-pokazateli-ugolnoy-otrasli-za-dekabr-2023-goda/> (дата обращения: 19.02.2024).

и организация международной сбытовой сети, что помогло выходу и закреплению компаний, действующих в Кузбассе, на премиальных рынках угля; планомерная работа по снижению затрат; внедрение современных технических и технологических решений в добыче, переработке и логистике.

Таблица 2. Основные вызовы для современной экономики Кузбасса и возможные направления ответных действий

Вызов	Ответ
Волатильность мировых рынков сырья и топлива	- Наращивать качество экспортной продукции. Экспортировать только обогащенный уголь. Создавать угольные товарные бренды для премиальных рынков. - Создавать новые виды топлива на основе угля с минимальным содержанием CO_2. - Развивать углехимию.
Высокий уровень углеродоемкости	- Строить экологические полигоны. - Утилизировать шахтный метан. - Строить заводы по сжижению угольного метана.
Высокий уровень экоинтенсивности	- Активно внедрять программы, направленные на решение экологических проблем, связанных с деятельностью угольных и иных промышленных предприятий (программа «Чистый уголь – зеленый Кузбасс», проекты «чистый разрез» и «чистая обогащательная фабрика» и т.п.). - Развивать экологическое машиностроение.
Санкционные ограничения на поставку в РФ из-за рубежа оборудования и технологий	- Воссоздать утраченные компетенции в производстве горно-шахтного оборудования. - Внедрить «отраслевой заказ» на производство оборудования для угольной отрасли.
Конкуренция с новыми угольными кластерами на территории РФ за экспортную логистику	- Развитие Восточного полигона РЖД. - Строительство железнодорожного Северного широтного хода для выхода кузбасского угля на Северный морской путь. - Строительство железнодорожной ветки Таштагол (Кузбасс) – Урумчи (Китай) как части Северо-Сибирской железнодорожной магистрали.
Сжатие российского рынка угля	- Принятие политического решения о введении нижней границы доли угля в топливно-энергетическом балансе РФ на уровне 15% по соображениям национальной безопасности. - Создание и внедрение новых, экологически чистых технологий сжигания угля. - Создание новых видов безотходного топлива на базе угля.
Сжатие экспортных рынков	- Нет рычагов влияния. - В качестве варианта ответа на этот вызов можно рассмотреть возможность распространения на угольную энергетику модели работы госкорпорации «Росатом» в сфере атомной энергетики, в частности, инвестировать в строительство за рубежом современных технологичных и экологичных энергоблоков на угле и поставлять собственное топливо. Но решение всегда за импортером.

Источник. Составлено авторами.

На состоявшейся в ноябре 2023 г. научно-практической конференции «Развитие производительных сил Кузбасса: история, современный опыт, стратегия будущего» представители региональной власти акцентировали внимание на нескольких ключевых задачах в угольной отрасли: повысить долю угольной генерации в топливно-энергетическом балансе РФ с 12% до 15%, а долю когенерации в угольной энергетике – с 37,4% до 50%; обеспечить переход на российское энергооборудование с максимальным коэффициентом полезного действия и низкими выбросами, а также переработку и хозяйственное использование золошлаковых отходов: 50% в стране и 100% в Кузбассе; расширить географию экспорта и увеличить долю кузбасского угля на мировом рынке с 8,3% до 10,9% к 2030 г. (при этом увеличить поставки в восточном направлении с 53 млн т до 80 млн т); долю высококалорийного и обогащенного угля в экспорте нарастить до 95% с нынешних 80%; увеличить добычу угля в Кузбассе к 2030 г. до 295 млн т в год; перейти в разведке, добыче и переработке угля на использование отечественного оборудования и т.п.²⁴

Одновременно кузбасские власти заявляют о стремлении сделать регион крупным транспортным центром фактически национального уровня. Так, обсуждается возможность строительства Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, которая может пройти от Нижневартовска (Ханты-Мансийский автономный округ) до Белого Яра (Томская область), а также от Таштагола (Кемеровская область) до Урумчи (Китай)²⁵.

Для Кузбасса эта дорога может стать, с одной стороны, альтернативой Транссибу при транспортировке угля в восточном направлении, а с другой – выходом к Северному морскому пути. Стоимость реализации проекта исчисляется десятками триллионов рублей, но высокая востребованность этого маршрута вполне может способствовать тому, что новая железнодорожная магистраль будет построена²⁶. И она сможет на протяжении некоторого периода – по крайней мере, пока сохраняется спрос на кузбасский уголь, например, со стороны Китая – поддержать существующую сырьевую специализацию

²⁴ Лавренков И. Наука и практика для углепрома Кузбасса // Коммерсантъ – Сибирь. «Экономика региона». Приложение № 234 от 15.12.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6398016> (дата обращения: 30.01.2024).

²⁵ Северо-Сибирская магистраль, коридоры через Монголию в Китай и трасса Элегест – Курагино. URL: <https://gudok.ru/content/analitika/infrastructure/1649680/> (дата обращения: 15.02.2024).

²⁶ Лавренков И. В Кузбассе завязывают транспортный узел // Коммерсантъ – Сибирь. «Экономика региона». Приложение № 234 от 15.12.2023. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6398018> (дата обращения: 10.02.2024).

экономики Кемеровской области. Но по мере снижения внешнего спроса на уголь региону необходимо будет найти, чем его заместить, чтобы поддерживать высокие объемы отгрузки собственной (а не транзитной) продукции на экспорт через Северо-Сибирскую железнодорожную магистраль.

На наш взгляд, в текущих условиях угольный комплекс, наряду с металлургической и химической отраслями, – это те секторы экономики Кемеровской области, которые способны генерировать и, главное, обеспечить инвестициями запрос на инновации, в том числе на долгосрочную перспективу. Причем наибольшая потребность в разнообразных технологических и технических новациях среди перечисленных направлений развития, безусловно, у сферы переработки угля: здесь мы имеем в виду прежде всего глубокую переработку твердого топлива. Сжатие угольных рынков рано или поздно заставит бизнес, который сегодня занимается его добычей и продажей, развернуться в сторону производства из угля продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Конечно, сделать инновационный рывок в Кузбассе исключительно силами частного капитала нереально, важно заинтересованное участие государства, проактивная политика по поддержке бизнес-инициатив в инновационно-инвестиционном секторе.

В 2022 г. на уровне федерального центра утверждена первая в России комплексная научно-техническая программа (КНТП) «Чистый уголь – зеленый Кузбасс»²⁷. Она направлена на создание комплекса технологий, которые способствуют «последовательному снижению нагрузки на окружающую среду с одновременным повышением эффективности угледобычи и переработки»²⁸. Участниками этой программы выступают в качестве исполнителей 16 отечественных вузов и НИИ, заказчики – 12 промышленных партнеров, в том числе крупные угледобывающие компании и предприятия машиностроительной отрасли. В программу вошли 15 научно-технических проектов. Реализация ее запланирована с 2022 г.

²⁷ КНТП «Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья, при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения» («Чистый уголь – Зеленый Кузбасс») (утв. Распоряжением Правительства РФ № 1144-р от 11.05.2022). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202205170018> (дата обращения: 20.02.2024).

²⁸ Правительство утвердило разработку первой комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла «Чистый уголь – зеленый Кузбасс». URL: <https://ноц42.пф/tpost/rn52i0jns1-pravitelstvo-utverdilo-razrabotku-pervoi> (дата обращения: 10.02.2024).

по 2026 г. Но это лишь малая толика того, что надо сделать, если Кузбасс намерен не просто адаптироваться к новым вызовам, а стать полноценным актором новой экономической реальности на долгосрочную перспективу.

Якорным мегапроектом нового, инновационного пути развития Кузбасса, полагаем, способна стать глубокая переработка угля. Но для этого угольной отрасли, по нашему мнению, предстоит пройти сложную многоступенчатую трансформацию, которая займет до двадцати лет [Fridman et al., 2015]. Весь период предстоящих преобразований условно можно разделить на три этапа. Первый связан с повышением качества добываемого угля и снижением издержек производства – в соответствии с требованиями ключевых (и в первую очередь зарубежных) покупателей кузбасской угольной продукции. Второй этап предполагает, что усилия бизнеса и отраслевой науки должны быть сосредоточены на запуске в регионе производства большой гаммы продуктов из угля и освоении новых рынков сбыта для них. Третий этап трансформации означает проведение инновационной перестройки всей системы угледобычи и углерепереработки в Кузбассе – на платформе углехимических комплексов с крупнотоннажным производством гуминовых веществ, сорбентов, углеродных волокон и других продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Выводы

На текущий момент инновационная составляющая кузбасской экономики, как показывает проведенное исследование, крайне слаба и ограничивается точечными примерами в рамках отдельно взятых корпораций, причем запрос на такие инновации продиктован их собственными потребностями. Инновационно-инвестиционный сектор в рамках существующей структуры экономики пока не стал рычагом, с помощью которого Кузбасс сможет перейти на инновационно-инвестиционную модель развития.

То, что сделано в этом секторе за последнюю пару десятилетий, – сделано фактически на пределе возможного из-за недостатка финансовых вложений в инновационную сферу, низкого уровня локализации и отсутствия прорывов в логистике, а главное – потери существенной части отраслевого научного потенциала.

С целью адаптации к новым вызовам Кемеровской области в ближайшее время необходимо разработать и согласовать со всеми участниками инновационного процесса в регионе концептуальную модель инновационного развития. Причем решать проблемы адаптации региону сейчас придется, опираясь на свой, региональный (и шире российский) научно-технологический и инвестиционный потенциал и локализованное

производство оборудования. Якорным мегапроектом новой модели развития Кузбасса, по нашему мнению, может стать глубокая переработка угля, однако это потребует от угольной отрасли пройти серьезную инновационную трансформацию.

Литература / References

- Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 2. С. 50–72. DOI: 10.52180/2073–6487_2023_2_50_72
- Volkova, N.N., Romanyuk, E.I. (2023). Rating of Scientific and Technological Development of the Subjects of the Russian Federation. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy Akademii Nauk*. No. 2. Pp. 50–72. (In Russ.). DOI: 10.52180/2073–6487_2023_2_50_72
- Кузык Б.Н. Инновационная модель развития России // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 7. С. 149–155.
- Kuzyk, B.N. (2010). Innovation Development Model of Russia. *Journal of the New Economic Association*. No. 7. Pp. 149–155. (In Russ.).
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 8 / Под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. 260 с. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2023> (дата обращения: 16.02.2024).
- Rating of Innovation Development of the Subjects of the Russian Federation* (2023). Issue 8. Ed. Gochberg L.M. Higher School of Economics National Research University. Moscow. Institute of Statistic Studies and Economics of Knowledge HSE Publ. 260 p. (In Russ.). Available at: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2023> (accessed 16.02.2024).
- Фридман Ю.А., Речко Г.Н. Кузбасс: структурный пазл // ЭКО. 2011. № 9. С. 34–50.
- Fridman, Yu.A., Rechko, G.N. (2011). Kuzbass: Structural Solitaire. *ECO*. No. 9. Pp. 88–110. (In Russ.).
- Fridman, Yu.A., Rechko, G.N., Loginova, E. Yu. (2015). Route Map for Innovation Development in Coal-Mining Kuzbass. *Journal of Mining Science*. Vol. 51. Is. 5. Pp. 924–929.

Статья поступила 27.02.2024

Статья принята к публикации 30.03.2024

Для цитирования: Фридман Ю.А., Речко Г.Н., Логинова Е.Ю. Кузбасс: возможности инновационно-инвестиционного роста // ЭКО. 2024. № 3. С. 95–112. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-95-112

Информация об авторах

Фридман Юрий Абрамович (Новосибирск) – доктор экономических наук, профессор. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

E-mail: yurifridman@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3120-7197

Речко Галина Николаевна (Новосибирск) – кандидат экономических наук, доцент. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

E-mail: rgn.kem@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7423-4051

Логинова Екатерина Юрьевна (Новосибирск) – кандидат политических наук. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.

E-mail: katrin.2007@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2743-3653

Summary

Yu.A. Fridman, G.N. Rechko, E.Yu. Loginova

Kuzbass: Opportunity for Innovation and Investment Growth

Abstract. Despite the officially proclaimed and enshrined in the strategic planning documents of the Kemerovo Oblast – Kuzbass aimed at innovation and investment path of development, the region still does not have a universally recognized concept of such development, and the existing structure of the economy does not contribute to innovative growth. The results of the analysis of the reproductive structure of the Kuzbass economy presented in the paper show that the innovation and investment block of industries has not been practically developed here for the last decade and a half, and many of its necessary elements are absent. The bet on advanced Western technologies, which was actively practiced by the region in the late 1990s – early 2000s, does not work nowadays. In the foreseeable future, the Kemerovo Region will have to develop a new model of innovation and investment growth, which will be aimed at adapting to new challenges and will rely on limited scientific, technological and investment potential. One of the most likely mega-projects of such a development model for the region may be deep coal processing.

Keywords: *Kuzbass; challenges; innovative development; investments; reproductive structure of the economy; strateg*

For citation: Fridman, Yu.A., Rechko, G.N., Loginova, E.Yu. (2024). Kuzbass: Opportunity for Innovation and Investment Growth. *ECO*. No. 3. Pp. 95–112. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-95-112

Information about the authors

Fridman, Yuri Abramovich (Novosibirsk) – Doctor of Economic Sciences, Professor. Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS.

E-mail: yurifridman@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3120-7197

Rechko, Galina Nikolaevna (Novosibirsk) – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS.

E-mail: rgn.kem@mail.ru; ORCID: 0000-0001-7423-4051

Loginova, Ekaterina Yurievna (Novosibirsk) – Candidate of Political Sciences. Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS.

E-mail: katrin.2007@mail.ru; ORCID: 0000-0002-2743-3653

Социальная инфраструктура в региональных рейтингах качества жизни населения РФ¹

Т.Г. Ратьковская

УДК 330.59 (338.49)

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-113-133

Аннотация. Цель исследования – выявить проблемы, связанные с отображением характеристик социальной инфраструктуры в региональных рейтингах качества жизни населения субъектов Российской Федерации. Анализ проведен с позиций учета особенностей пространственных условий регионального социально-экономического развития. Рассмотрены все три рейтинговые системы, действовавшие в РФ в 2020-2023 годах. Выявлены существенное различие числа и характера показателей обеспеченности социальной инфраструктурой, появление характеристик пространственной доступности ряда объектов инфраструктуры и их высокая региональная дифференциация. Отмечается, что использование традиционных показателей «на душу населения» необоснованно завышает позиции регионов с большой территорией и дисперсной системой расселения, каковыми являются большинство регионов Сибири и Дальнего Востока. Охарактеризовано положение субъектов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в рейтингах АСИ 2021-2022 годов.

Ключевые слова: социальная инфраструктура; регион; условия и качество жизни; национальные рейтинги; Сибирь; Дальний Восток

Многие авторы отмечают, что проблематика качества жизни «вышла за пределы академических стен, стала прямо пересекаться с задачами государственного и политического управления в современной России» [Ляховенко, 2022. С. 78]. Растут значимость социальной составляющей национальной экономической безопасности [Караваева, 2021] и ее роль в конкурентном развитии экономик стран и регионов. Население при выборе места трудовой деятельности и проживания предъявляет всё возрастающие требования к уровню и качеству жизни в регионе.

Определенные в 2020 г. указом Президента РФ долгосрочные национальные цели развития России до 2030 г., конкретизированные затем в Послании Федеральному Собранию (2024 г.), непосредственно связаны с функционированием и развитием отраслей социальной сферы.

¹ Исследование выполнено по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.3.2. (0260-2021-0006) «Региональное и муниципальное стратегическое планирование и управление в контексте модернизации государственной региональной политики и развития цифровой экономики» № 121040100283-2.

Сопутствующие целевые задачи получают отражение в национальных проектах, стратегических инициативах и государственных программах РФ. Информация о вводе в строй объектов социальной инфраструктуры, новостроек и капитально отремонтированных объектов, – школ, лечебных, культурных учреждений, спортивных сооружений регулярно появляется в новостной ленте, присутствует в докладах и отчетах высших должностных лиц и органов государственного и муниципального управления. Отмечается ежегодный рост объемов инвестиций, увеличиваются бюджетные расходы. Оказывая воздействие на социально-экономическое развитие страны и регионов, государство должно оценивать результативность своих мероприятий, что требует использования соответствующей системы индикаторов.

Большое значение имеет пространственный аспект реализации целевых задач. Развитие социальной инфраструктуры в малых и средних городах, сельских населенных пунктах – необходимое условие формирования нового качества жизни во всех регионах страны, что в свою очередь является залогом ее устойчивого развития². Неудовлетворенность состоянием социальной инфраструктуры – один из значимых факторов миграционного оттока населения, особенно в удаленных территориях и регионах со сложными природно-географическими условиями.

Еще в 2010 г. на совещании по реализации первоочередных инвестиционных проектов в Сибирском федеральном округе в выступлении тогда председателя Правительства РФ В.В. Путина отмечалось: «Наша цель состоит в том, чтобы за десять лет сформировать за Уралом более высокие стандарты жизни, сделать Сибирь по-настоящему привлекательной для людей». Эта цель соотносилась с необходимостью новой индустриализации Сибири, реализации ее конкурентных преимуществ³. Однако признать безусловную успешность ее достижения всё ещё нельзя.

Объектом данного исследования является социальная инфраструктура в составе отраслей социальной сферы, участие государства в развитии которых определено в Конституции страны. Предмет исследования – показатели уровня развития и обеспеченности населения социальной инфраструктурой в региональных рейтингах качества жизни; цель – проанализировать системы показателей развития социальной

² «Уверенное развитие России – это прежде всего новое качество жизни в регионах». Об этом заявил президент РФ Владимир Путин 30 ноября 2022 г. в ходе видеотрансляции открытия социальных объектов. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/69956> (дата обращения: 24.02.2024).

³ Интернет-портал Правительства РФ. URL: <http://archive.government.ru/special/docs/12719/> (дата обращения: 24.02.2024).

инфраструктуры в региональных рейтингах качества жизни населения РФ с точки зрения учета особенностей пространственных условий регионального социально-экономического развития. При этом в силу сложности социальной инфраструктуры как категории региональной экономики и наличия ряда нерешенных методологических проблем предполагается наличие существенных ограничений и допущений в анализируемых индикаторах с точки зрения учета специфики пространственных условий жизнедеятельности населения, что, на наш взгляд, искажает общую картину.

Рассматриваются три рейтинговые системы. Особое внимание уделено национальному Рейтингу качества жизни АСИ как используемому в реальной управленческой практике инструменту оценки и улучшения качества жизни граждан в субъектах РФ.

Теоретические предпосылки исследования

Социальная инфраструктура – составная часть таких научных категорий, как условия и качество жизни населения, уровень социально-экономического развития региона. Формирование ее материально-вещественной и институциональной базы – неотъемлемая часть социальной политики государства. Однако существует ряд методологических и методических сложностей с точки зрения классификации и исследования этого понятия.

В научной литературе наблюдается широкий спектр определений сущности социальной инфраструктуры, состава ее элементов, и как следствие – оценок обеспеченности социальными объектами и организациями, доступности их услуг. Отличия во многом обусловлены используемыми методологическими подходами (структурный, факторный, системный, эволюционный), превалированием какого-либо из них или различными сочетаниями. Выделяются также разные аспекты (компоненты) анализа: материально-вещественный, институциональный, организационно-управленческий [Антонюк, 2013; Логачева, 2012; Топилин и др., 2022].

В частности, описывая *структурные* аспекты категории «социальная инфраструктура», ряд исследователей относят к ним всю совокупность отраслей, предприятий и организаций, обеспечивающих условия жизнедеятельности населения в регионе: транспорт, ЖКХ, объекты здравоохранения, образования, культуры, спорта, торговли, оказания бытовых услуг и пр. [Аитова, Орешников, 2020; Антонюк и др., 2015; Фаттахов и др., 2020; Фролова, 2014]. Столь расширительный подход во многих случаях неконструктивен и неинструментален, особенно с позиций необходимости совершенствования процессов государственного управления функционированием и развитием социальной инфраструктуры.

Объектом нашего внимания в данном исследовании являются те отрасли социальной сферы, участие и ответственность государства за развитие которых определены в Конституции страны: образование, здравоохранение, культура, физическая культура и спорт, социальное обеспечение. Главная их функция – удовлетворение потребностей населения в соответствующих социально-экономических продуктах (услугах). Сама инфраструктура выступает как материально-техническая и институциональная база для создания и потребления этих услуг. «Обеспечивая удовлетворение потребностей населения, социальная инфраструктура формирует определенный уровень и качество жизни, качество человеческого потенциала. Инвестиции в развитие социальной инфраструктуры являются важнейшей частью “инвестиций в человека”» [Ратьковская, 2022. С. 273].

Важным свойством социальной инфраструктуры является её специфически *локальный* характер, «привязка» к территории, определенному месту проживания индивидуума. Здесь действуют как объективно-пространственные факторы (наличие объекта, его мощность и специализация, транспортно-временная доступность), так и субъективные ограничения (финансовые, административно-правовые и др.).

Рассматриваемые нами отрасли социальной инфраструктуры РФ организованы в соответствии с сеткой административно-территориального деления. Существует законодательное разграничение прав, обязанностей, ресурсного обеспечения развития объектов этих отраслей между уровнями государственной власти и органами муниципального управления. При этом решение задач формирования единого социального пространства страны требует скоординированных действий на всех уровнях и очень часто – финансовой поддержки нижестоящих уровней со стороны вышестоящих.

Сильное влияние на развитие социальной инфраструктуры оказывают пространственные факторы, региональная *система расселения*. При анализе состояния и прогнозировании развития отраслей социальной сферы в том или ином регионе необходимо учитывать типологию населенных мест, условия их пространственной доступности, структуру проживающего населения. Разные системы расселения характеризуются разными пространственными связями – транспортными, межпоселенческими, институциональными [Короленко, 2023; Фаузер, 2023]. Взаиморасположение отдельных населенных пунктов, районных центров и региональных столиц влияет на потребность в развитии социальной и транспортной инфраструктуры субъекта РФ, объем необходимых затрат на создание и эксплуатацию соответствующих объектов. Распределенная, рассредоточенная сеть объектов социальной инфраструктуры по сравнению с концентрированным

размещением объективно формирует более высокий уровень затрат региональных и местных бюджетов на обеспечение ее функционирования в силу небольших размеров объектов, их малой мощности.

Для достижения долгосрочных национальных целей развития России аспекты социального развития, показатели (оценки) качества и характеристики условий жизни населения должны получить как можно более полное отражение при комплексном анализе социально-экономического положения субъектов РФ, при проведении мониторинга их состояния в ходе межрегиональных сопоставительных исследований. Задачи выбора и обоснования таких индикаторов, вопросы построения систем оценивания сложны, многогранны и могут меняться на разных этапах развития страны.

Рейтинг РБК

В 2020 г. агентство «Национальные кредитные рейтинги» (группа «РБК») подготовило расчетный индекс качества жизни в регионах России. Индекс построен на 10 показателях, объединенных в итоговую оценку с учетом заданного «веса» каждого из показателей (табл. 1). Было заявлено, что «индекс описывает качество жизни с точки зрения личного благосостояния жителей и благоустроенности окружающей обстановки»⁴. Для расчетов использовались данные Росстата, ФНС, Банка России. В 2021 г. вышел второй рейтинг – сопоставление регионов России с точки зрения показателей индекса качества жизни в «послепандемийный» год.

Наиболее обоснованными в этой системе, как в методическом плане, так и в информационном, являются, на наш взгляд, индикаторы денежных доходов населения (общий вес – 40%). Методологически понятен показатель «доля занятых, имеющих официальные трудовые доходы» (вес 7,5%), однако источники его получения (как правило, социологические методы) требуют пояснения.

Индикаторы социальной сферы вызывают ряд вопросов. Так, показатель «соотношение численности жителей и численности врачей» методически некорректен и не может служить индикатором качества жизни в регионе.

В регламентирующих документах Минздрава РФ указывается, что при определении потребности во врачебных кадрах в том или ином субъекте РФ, при расчете необходимого числа больничных коек и ряде других вопросов следует использовать корректирующие коэффициенты,

⁴ Лучшие регионы для жизни. Рейтинг РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/26/04/2021/6078136e9a7947d0e9e1b1fb> (дата обращения: 05.02.2024).

учитывающие территориальные особенности субъекта. Сюда относятся: расположение в районах Крайнего Севера, плотность населения, удельный вес сельского населения, наличие мелких и отдаленных населенных пунктов и другие. Расчет потребности дифференцирован также по типам медицинской помощи (скорая, первичная, специализированная), кроме того, используется условное разделение на группы врачей с учетом их функциональных обязанностей⁵.

Таблица 1. Показатели качества жизни в рейтинге РБК

Компонент (сферы) условий жизни	Показатель (индикатор)	Вес, %
Денежные доходы	1. Оборот розничной торговли на душу населения	20,0
	2. Соотношение банковских депозитов на душу населения и средней зарплаты	7,5
	3. Соотношение просроченной задолженности по кредитам физических лиц и средней зарплаты	7,5
	4. Соотношение средней зарплаты в регионе и стоимости 1 м ² жилой площади	5,0
Жилье	5. Соотношение общей площади жилого фонда и численности населения	10,0
Занятость	6. Доля занятых, имеющих официальные трудовые доходы	7,5
Социальная сфера	7. Стоимость основных фондов (здания, сооружения, оборудование и т.д.) в сферах образования, здравоохранения, культуры и спорта на душу населения	12,5
	8. Соотношение численности жителей и численности врачей	5,0
	9. Соотношение численности школьников и численности педагогов в дошкольных, школьных и средних профессиональных учебных заведениях региона	5,0
Климат	10. Природно-климатические условия	20,0

Примечание. Значения каждого показателя для всех регионов ранжируются от наилучшего до худшего с последующим присвоением балльных оценок от 1 до 7, где 1 соответствует наилучшему показателю. Это позволяет соотнести друг с другом показатели с разными единицами измерения.

Источник. Составлено на основе URL: <https://www.rbc.ru/economics/26/04/2021/607814af9a7947d1389416b3>

Игнорирование при расчете рейтинга РБК такого рода территориальной специфики необоснованно завышает балльную оценку данного показателя для многих субъектов РФ. Так, у всех регионов Дальневосточного федерального округа (кроме Еврейской АО) такая оценка оказалась

⁵ Приказ Минздрава РФ от 29 ноября 2019 года № 974 «Об утверждении методики расчета потребности во врачебных кадрах». URL: <https://docs.cntd.ru/document/564053311?marker=65201M> (дата обращения: 05.02.2024).

выше среднероссийского уровня (4,2 балла из 7): Чукотский АО – 7 баллов (1-е место), Магаданская область – 6,5 (3-е место), Сахалинская – 6,4 балла (4-е место).

Без учета характеристик пространства региона и особенностей систем расселения его жителей нельзя адекватно оценить и уровень показателя «соотношение численности школьников и численности педагогов в дошкольных, школьных и средних профессиональных учебных заведениях региона». Как показывают данные таблицы 2, при одинаковой численности обучающихся в Республике Саха и Республике Бурятия (151,0 и 150,7 тыс. чел.) количество учителей и число образовательных организаций существенно различаются (14,3 и 8,7 тыс.чел.; 625 и 470 организаций). В Архангельской и Калининградской областях при близкой численности обучающихся (127,9 и 123,2 тыс. чел.) число образовательных организаций отличается почти в два раза (331 и 177 соответственно). Эти различия в большой степени обусловлены региональными особенностями систем расселения.

Таблица 2. Некоторые показатели обучения по программам общего образования в субъектах РФ, 2021/2022 учебный год

Субъект РФ	Население, тыс.чел., на 01.01.2022	Пло- щадь, тыс. км ²	Числен- ность обучаю- щихся, тыс.чел.	Числен- ность учителей, тыс.чел.	Число образователь- ных организаций, ед.
<i>Группа 1</i>					
Республика Саха	992,1	3083,5	151,0	14,3	625
Забайкальский край	1043,5	431,9	147,3	10,1	557
Республика Бурятия	982,6	351,3	150,7	8,7	470
<i>Группа 2</i>					
Архангельская область	1069,8	413,1	127,9	8,6	331
Калининградская область	1027,7	15,1	123,2	6,2	177

Источник. Составлено на основе данных Росстата.

Наиболее непроработанным в методологическом и методическом аспектах (планах) является показатель «обеспеченность основными фондами социальной сферы», имеющий немалый «вес» в составе общего индекса качества жизни (12,5%). Эксперты оценили его как «очень агрегированный и, возможно, мало что показывающий индикатор»⁶. Заявленный круг отраслей (показатель отражает «стоимость основных фондов в сферах образования, здравоохранения, культуры и спорта») не располагает

⁶ РБК составил рейтинг регионов по качеству жизни // РБК. Новости экономики. 21.07.2020. URL: <https://www.rbc.ru/economics/21/07/2020/5f0ece439a79470d37b66efc> (дата обращения: 05.02.2024).

соответствующими данными в системе Росстата. Остается неясным, как и когда проводилась оценка стоимости фондов и их текущего состояния.

Следует также отметить, что существенно более высокая стоимость основных фондов в расчете на одного жителя в регионах со сложными природно-климатическими условиями и рядом других особенностей (высокая сейсмичность, удаленность и труднодоступность, мелкие масштабы объектов и др.) сама по себе не может выступать индикатором качества жизни.

«Рейтинг регионов РФ по качеству жизни» («РИА-Рейтинг»)

Рейтинг качества жизни в регионах РФ ежегодно составляется Центром экономических исследований «РИА-Рейтинг» начиная с 2012 г. В качестве оценки межрегиональных различий и критерия ранжирования выступает рейтинговый балл, рассчитываемый на основе шести с лишним десятков отдельных индикаторов (в разные годы количество незначительно менялось), объединенных в 11 групп, характеризующих основные аспекты условий жизни населения (табл. 3). При их расчете используются данные официальной статистики.

Таблица 3. Группы показателей «Рейтинга регионов РФ по качеству жизни», 2012 и 2023 гг.

№ п/п	Группа	Число показателей	
		2012	2023
1	Уровень доходов населения	3	4
2	Жилищные условия населения	6	4
3	Безопасность проживания	3	5
4	Демографическая ситуация	2	3
5	Экологические и климатические условия	5	4
6	Здоровье населения и уровень образования	6	8
7	Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры	18	21
8	Уровень экономического развития	8	6
9	Уровень развития малого бизнеса	3	3
10	Освоенность территории и развитие транспортной инфраструктуры	4	5
11	Удовлетворенность населения (2012 г.)	6	-
12	Занятость населения и рынок труда (2023 г.)	-	3
Всего показателей		64	66

Источник табл. 3, 4.: Составлено на основе URL: https://riarating.ru/files/ratings/life_2012.pdf и <https://riarating.ru/images/63025/75/630257548.pdf>

Как видно из таблицы, группа «Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры» имеет наибольшее количество показателей – 18 из 64 в 2012 г. и 21 из 66 в 2023 г. Состав показателей группы в разрезе четырех подгрупп представлен в таблице 4.

Социальная инфраструктура
в региональных рейтингах качества жизни населения РФ

Таблица 4. Показатели группы «Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры» в «Рейтинге регионов РФ по качеству жизни», 2012 и 2023 гг.

Показатель	2012	2023
Обеспеченность объектами здравоохранения	7	6
Численность врачей на 10 (100) тыс. чел. населения	+	+
Численность среднего медицинского персонала на 100 тыс. чел. населения	-	+
Количество посещений на одного врача	-	+
Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений на 10 (100) тыс. чел. населения	+	+
Обеспеченность больничными койками на 10 тыс. чел. населения	+	+
Средняя занятость койки в году	+	+
Доля учреждений здравоохранения, здания которых находятся в аварийном состоянии или требуют капитального ремонта	+	-
Доля выездов бригад скорой помощи, доезжающих до места вызова в течение 20 мин.	+	-
Доля выездов бригад скорой помощи, доезжающих до места ДТП в течение 20 мин.	+	-
Обеспеченность объектами образования	4	4
Численность детей на 100 мест в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ)	+	-
Обеспеченность детей дошкольного возраста местами в ДОУ	-	+
Численность детей в ДОУ на 100 педагогических работников	-	+
Численность обучающихся в общеобразовательных организациях на 10 (100) учителей	+	+
Доля обучающихся в общеобразовательных организациях, занимающихся в одну смену	+	+
Число студентов, принятых в вузы, на 1 тыс. чел. населения	+	-
Обеспеченность объектами торговли	3	3
Обеспеченность торговыми площадями, м ² на 1 тыс. чел. населения	+	+
Оборот розничной торговли на одного жителя, тыс. руб. на человека	+	+
Обеспеченность автозаправочными станциями, станций на 1000 км дорог	+	-
Доля современных торговых площадей в общей торговой площади	-	+
Обеспеченность объектами досуга	4	8
Обеспеченность ресторанами и столовыми, мест на 1 тыс. чел. населения	+	+
Оборот общественного питания на одного жителя	-	+

Окончание табл.4

Показатель	2012	2023
Численность зрителей театров на 1 тыс. чел. населения	+	+
Общее число мест в зрительных залах театров Минкультуры РФ на 100 тыс. чел.	-	+
Число посещений музеев на 1 тыс. чел. населения	+	+
Рейтинговый балл в рейтинге регионов РФ по развитию спортивной инфраструктуры	+	-
Уровень обеспеченности населения спортивными сооружениями исходя из единовременной пропускной способности объектов спорта	-	+
Количество спортивных сооружений на 100 тыс. чел. населения	-	+
Доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом	-	+
Всего показателей в группе	18	21

Позиции субъектов РФ в ежегодном итоговом рейтинге определяются в результате агрегирования рейтинговых баллов регионов по каждой из групп, а рейтинговый балл группы рассчитывается путем агрегирования рейтинговых баллов входящих в нее показателей. К сожалению, методика агрегирования в публикуемых материалах агентства не представлена. Поэтому ознакомиться, например, с «весами, определяющими вклад показателя в итоговый критерий качества жизни», упомянутыми разработчиками в 2012 г., не представляется возможным и остается только оценить количественные значения показателей.

Рассмотрим некоторые из тех, что входят в группу «Обеспеченность объектами социальной инфраструктуры», с точки зрения позиций по ним сибирских и дальневосточных регионов в «Рейтинге-2023». По удельным показателям обеспеченности инфраструктурой здравоохранения (на 100 или 10 тыс. чел. населения) – мощность амбулаторно-поликлинических учреждений, обеспеченность больничными койками, а также по численности врачей и среднего медицинского персонала – ситуация в Сибирском федеральном округе, и особенно в субъектах Дальневосточного округа, внешне выглядит благополучно.

Поликлиники. В ДФО 4 субъекта из 11 занимают места в первой десятке рейтинга, еще 5 – места не ниже 50-го из 85. В СФО 8 субъектов из 10 находятся на местах с 14-го по 38-е.

Больничные койки. В ДФО 5 субъектов занимают места в первой десятке, еще 5 – места не ниже 40-го. В СФО 5 субъектов занимают места с 5-го по 36-е.

Численность врачей. В ДФО 9 субъектов занимают места со 2-го по 29-е. В СФО 5 субъектов находятся на позициях с 10-го по 34-е место.

Средний медперсонал. В ДФО 8 субъектов занимают места с 3-го по 34-е. В СФО 5 субъектов из 10 – места с 6-го по 31-е.

Однако, как и в предыдущем случае, здесь имеет место завышение данных: удельные показатели обеспеченности объектами социальной инфраструктуры в субъектах большой площади, с дисперсной, разреженной системой расселения зачастую только кажутся высокими, особенно в сравнении с регионами с «компактной» системой расселения. Их реальная «достаточность» с позиций временной и транспортной доступности не является очевидной, в частности, по причинам, отмеченным нами при анализе показателей рейтинга РБК, и требует проведения специального анализа.

Начиная с 2015 г. изменился характер информации, представляющей результаты рейтинга. По итогам первых трех лет по каждой из 11 групп условий жизни наряду со значениями входящих в нее показателей для каждого субъекта РФ публиковался и итоговый рейтинговый балл группы по совокупности входящих в нее показателей. Это позволяло сопоставлять позиции субъектов РФ по каждой из рассматриваемых групп.

В настоящее время агентство публикует лишь рейтинговые позиции субъектов по каждому из показателей, без представления итоговых результатов агрегирования по группам, которые в дальнейшем участвуют в расчетах позиции субъекта РФ в итоговом рейтинге. Поэтому для анализа позиций регионов по интересующей нас проблеме мы использовали данные 2014 г. В таблице 5 представлены итоговые позиции субъектов Сибирского и Дальневосточного федеральных округов в «Рейтинге-2014» и их позиции в группе «Объекты социальной инфраструктуры». Четвертый столбец показывает величину различия этих позиций.

У большинства регионов Сибирского и Дальневосточного округов позиции в группе «Объекты социальной инфраструктуры» благоприятнее, чем их позиции в итоговом рейтинге. Особенно эта разница велика у регионов ДФО, имеющих наиболее выраженные пространственные особенности условий социально-экономического развития. У девяти субъектов из одиннадцати она выше 10 пунктов.

Это, на наш взгляд, лишний раз подтверждает, что используемый в «РИА-Рейтинге» методический подход расчета «удельной обеспеченности» населения региона объектами социальной инфраструктуры без учета специфики пространственных особенностей систем расселения и условий жизнедеятельности необоснованно завышает позиции субъекта в данной

группе и не дает представления о реальных условиях доступности и обеспеченности населения социальной инфраструктурой.

Таблица 5. Позиции регионов СФО и ДФО в «Рейтинге регионов РФ по качеству жизни», 2014 г.

Регион	Итоговый рейтинг-2014	Группа «Объекты социальной инфраструктуры»	Разность рейтинговых позиций
1	2	3	3–2
<i>Сибирский ФО</i>			
Республика Алтай	81	78	-3
Республика Тыва	83	80	-3
Республика Хакасия	66	8	-58
Алтайский край	64	67	3
Красноярский край	47	6	-41
Иркутская область	69	50	-19
Кемеровская область	57	52	-5
Новосибирская область	23	27	4
Омская область	26	30	4
Томская область	36	18	-18
<i>Дальневосточный ФО</i>			
Республика Бурятия	75	59	-11
Республика Саха	70	40	-30
Забайкальский край	73	67	-6
Камчатский край	51	15	-36
Приморский край	60	53	-7
Хабаровский край	41	7	-34
Амурская область	68	33	-35
Магаданская область	40	10	-20
Сахалинская область	34	17	-17
Еврейская АО	74	57	-17
Чукотский АО	77	15	-61

Источник. Составлено на основе URL: https://riarating.ru/files/ratings/life_2014.pdf

Рейтинг качества жизни АСИ

Рейтинг Агентства стратегических инициатив (АСИ) в настоящее время – главный инструмент оценки качества жизни населения для органов государственной власти РФ⁷. Рейтинг разработан в 2020 г. в рамках создания Национальной социальной инициативы (НСИ) в числе других проектов, продвигаемых Агентством (Национальная технологическая инициатива, Национальный инвестиционный рейтинг, Национальная экологическая инициатива, «Точки кипения» и другие).

НСИ создавалась как «система непрерывных улучшений процессов предоставления услуг и сервисов в социальной сфере, включающая внедрение новых подходов и методик, тиражирование практик, поддержку передовых лидерских проектов». Рейтинг качества жизни – ее ключевой элемент. Качество жизни рассматривается в нем как группа потребностей человека, на удовлетворение которых могут влиять региональные органы исполнительной власти.

Оценка и сравнение условий жизни в субъектах РФ призваны помочь выявить слабости и обозначать направления региональной политики в этой сфере. Жизненная среда представлена в разрезе 10 составляющих (элементов), каждая из которых характеризуется набором показателей. Применены три направления оценивания: субъективная удовлетворенность жителей в рамках конкретных жизненных ситуаций (А, 27 показателей), объективные факторы среды (Б, 87 показателей), динамика изменений среды (В, 27 показателей) (табл. 6).

Используются три группы источников информации: 1) опросы населения (общая и специализированные выборки); 2) статистические данные (Росстат, данные профильных ведомств, региональная статистика); 3) инструменты геоаналитики (база геоданных Open Street Map, 2ГИС, Яндекс. Карты; геоданные от регионов). Общее число показателей, используемых для расчета интегрального значения субъекта РФ в рейтинге 2022 г., – 141 (в 2021 г. их было 161), из них 67 – опросных, 9 – получены с помощью инструментов геоаналитики. Интегральный рейтинг является взвешенной суммой оценок по всем элементам среды.

На характер рейтинга и набор используемых показателей повлияло то обстоятельство, что «зачастую именно управленческие практики,

⁷ Полное название – «Рейтинг оценки усилий региональных органов исполнительной власти по созданию качественной среды для жизни граждан в субъектах Российской Федерации» Агентства стратегических инициатив по продвижению новых проектов. URL: https://asi.ru/government_officials/quality-of-life-ranking/ (дата обращения: 05.02.2024).

а не высокая обеспеченность ресурсами определяют качество жизни граждан. <... возможно сокращение разрывов между регионами и существенное улучшение качества жизни посредством обмена лучшими практиками».

Таблица 6. Элементы среды и направления оценки качества жизни Рейтинга АСИ, 2022 г.

Элемент жизненной среды (группы потребностей)	Направление А: удовлет- воренность человека	Направление Б: объектив- ные факторы среды	Направление В: динамика изменений среды	Число показа- телей
Медицинское обслуживание	Субъективная удовлетворен- ность в рамках конкретных жизненных ситуаций (опросы населения)	Оценка доступности и качества инфраструкту- ры и серви- сов, наличия благоприятных условий (стати- стическая и GIS оценка)	Статистическая оценка динамики доступности и качества инфраструктуры и сервисов, наличия благоприятных условий	13
Образование и развитие				23
Жилье и инфраструктура				35
Потребление и досуг				22
Чистота и экология				9
Инклюзивность и равенство				5
Безопасность				8
Государственные услуги и сервисы				4
Социальная защита				9
Возможности работы и своего дела				13
Количество показателей	27	87	27	141

Источник. Составлено на основе URL: https://smarteka.com/files/presentation_life_quality.pdf

С социальной инфраструктурой в нашем понимании (объекты отраслей здравоохранения, образования, физической культуры и спорта, культуры, социального обеспечения) связаны показатели таких элементов жизненной среды, как «медицинское обслуживание», «образование и развитие», «потребление и досуг». По разделу «социальная защита» объектная (материально-вещественная) составляющая в рейтинге не затронута, оцениваются только финансовые и организационно-управленческие аспекты функционирования.

Анализ показателей рейтинга с точки зрения характеристик объектов социальной инфраструктуры позволил выявить следующие две важные особенности.

1. Фактически отсутствуют традиционные «удельные» отраслевые показатели обеспеченности отдельными видами объектов инфраструктуры

в расчете на численность населения. На смену им пришли субъективные критерии оценки удовлетворенности получением того или иного вида услуги и сервиса в регионе, результирующие показатели (заболеваемость, успешность обучения и т.д.) и характеристики условий обслуживания (время, необходимое оборудование, финансовые расходы).

В разделе «медицинское обслуживание» в рейтинге 2021 г. еще присутствовал единственный «удельный» показатель – «число амбулаторно-поликлинических организаций на 100 тыс. чел. населения», рассматриваемый в динамике, однако в 2022 г. его уже не стало.

В разделе «образование и развитие» в числе 25 индикаторов присутствуют лишь три традиционных показателя инфраструктурной обеспеченности: «доля учеников государственных и муниципальных общеобразовательных учреждений, обучающихся в первую смену» (в статике и в динамике), а также «доли детей (для двух возрастных групп), посещающих дошкольные образовательные учреждения». В динамике представлен показатель «число мест в оборудованных учебно-производственных помещениях на количество студентов среднего профобразования».

В разделе «потребление и досуг» «удельных» показателей только 2 из 22: «оценка обеспеченности спортивными сооружениями исходя из единовременной пропускной способности объектов спорта (исполнение целевого показателя федерального проекта)» и «число посещений культурных мероприятий на 100 тыс. чел. населения». В 2021 г. показателей было больше: оба названных были представлены еще и в динамике, также присутствовал показатель «число учреждений культурно-досугового типа на 100 тыс. чел. населения».

2. В составе характеристик жизненной среды появился ряд показателей пространственной доступности объектов социальной инфраструктуры (дается оценка GIS-инструментарием). Разброс их значений между субъектами РФ очень велик (табл. 7). Появление показателей дает принципиальную возможность проведения сравнительного регионального анализа, пока нереализуемую из-за отсутствия открытой публикации данных рейтинга по всем субъектам РФ.

На сайте Агентства стратегических инициатив отмечено, что по итогам 2021–2022 гг. эффективность работы одних и тех же служб и удовлетворенность населения их работой сильно различаются в разных регионах. Результаты рейтинга формируют приоритеты для проработки в рамках

НСИ, позволяя выявить лучшие практики для тиражирования. Для этого Агентством разработана платформа «Смартека»⁸.

Открыто публикуется список ТОП-20 регионов по интегральному показателю. Детальная информация по каждому субъекту, а также диапазон существующих значений показателей передаются управленческим командам регионов. Каждый субъект может сам проанализировать свои результаты, наметить план действий по изменению ситуации. В результате анализа также выявляются общесистемные «проблемные зоны», решение которых на федеральном уровне привело бы к существенному приросту качества жизни по всей стране.

Таблица 7. Показатели пространственной доступности объектов социальной инфраструктуры, Рейтинг АСИ, 2021 г., %

Показатель	Худшее значение	Лучшее значение
<i>Медицинское обслуживание</i>		
Доля населения, проживающего в 15-минутной пешей доступности от амбулаторных медицинских учреждений	1,9	62,3
Доля населения, проживающего в 20-минутной доступности на автомобиле по дорогам общего пользования от больниц, оказывающих экстренную помощь	25,3	99,7
<i>Образование и развитие</i>		
Доля населения, проживающего в 20-минутной пешей доступности от школьных образовательных учреждений	9,8	89,5
Доля населения, проживающего в 20-минутной пешей доступности от дошкольных образовательных учреждений	10,8	88,3
<i>Потребление и досуг</i>		
Доля населения, проживающего в радиусе 3 км по дорогам общего пользования от как минимум 1 объекта культурно-досуговой сферы	13,2	94,6

Источник. Составлено на основе URL: <https://asi.ru/upload/docs/indicators.pdf>

Результаты рейтинга за 2021 и 2022 гг. показали, что состав первых десяти регионов устойчив: восемь субъектов РФ вошли туда дважды (Москва, Санкт-Петербург, Тюменская область, Ямало-Ненецкий

⁸ Смартека (<https://smarteka.com/>) – единая цифровая платформа АСИ, обеспечивающая обмен и распространение результативных практик, ориентированных на достижение Национальных целей и КРП губернаторов; сервис по поиску лучших практик в различных отраслях для решения социально-экономических задач.

и Ханты-Мансийский АО, Республика Татарстан, Белгородская и Тульская области). В состав ТОП-20 регионов за эти годы дважды входили 16 субъектов РФ, еще восемь – по одному разу.

Необходимо отметить, что Сибирский округ – единственный из восьми федеральных округов, чьи регионы ни разу не попали в ТОП-20 субъектов рейтинга. В ДФО в 2021 г. в двадцатку лидеров вошел Камчатский край (17-е место). В 2022 г. таких субъектов стало два – Сахалинская область (18-е место) и Камчатский край (20-е место).

Заключение

Анализируя результативность использования национальных рейтингов в качестве инструмента опосредованного управления, исследователи отмечают как возможные отрицательные моменты (номинальное (иногда «бумажное») достижение показателей, а не системное решение проблем, ряд других) [Жихарева, 2019; Ляховенко, 2022], так и положительные. К числу плюсов отнесена возможность на их основе «гибко настраивать и актуализировать приоритеты текущей управленческой работы на региональном и муниципальном уровнях» [Ляховенко, 2022. С. 82], формировать стимулы и конкуренцию между региональными органами исполнительной власти. Тем самым, на наш взгляд, достигается конкретизация задач общей звучащей цели – «повышение качества жизни населения» – в соответствии с тем или иным этапом социально-экономического развития страны.

Несмотря на различия концептуальных позиций и методических подходов к построению рейтингов и интегральных оценочных показателей качества жизни, социальная инфраструктура как важный фактор и необходимое слагаемое его формирования присутствует, прямо или косвенно, в каждом из них.

Представляется принципиальным сделанный в ходе нашей работы вывод, что исследование уровня обеспеченности населения регионов России (услугами и) объектами социальной инфраструктуры невозможно без учета и отражения их пространственной специфики. Однако нерешенность ряда методологических и методических проблем осложняют оценку уровня развития и состояния обеспеченности объектами отраслей социальной инфраструктуры и проведение регионального сопоставительного анализа. Использование традиционных «удельных» показателей необоснованно завышает позиции регионов с большой территорией и дисперсной системой расселения, каковыми являются многие регионы Сибири и Дальнего Востока, что может негативно отразиться на качестве управленческих решений, объемах выделяемого государственного финансирования.

Однако переход к практическому учету пространственной специфики территории пока недостаточно проработан и в методологическом, и в методическом аспектах, а закономерности развития социальной инфраструктуры в системах расселения разного рода в полной мере не изучены.

Несмотря на существующие проблемы, методики рейтингования будут модернизироваться и развиваться, «чтобы в перспективе ряд потенциальных проблем и допущений сокращался, а рейтинги становились все более полезными и эффективными инструментами как анализа, так и управления» [Жихарева, 2019. С. 58].

Литература/References

- Аитова Ю.С., Оreshnikov B.B. Взаимосвязь уровня развития и финансирования социальной инфраструктуры в Российской Федерации // Вестник НГИЭИ. 2020. № 11 (114). С. 160–174. DOI: 10.24411/2227–9407–2020–10114
- Aitova, Yu.S., Oreshnikov, V.V. (2020). The relationship between the level of development and financing of social infrastructure in the Russian Federation. *Bulletin NGIEI*. No. 11 (114). Pp. 160–174. (In Russ.). DOI: 10.24411/2227–9407–2020–10114
- Антонюк В.С., Данилова И.В., Мительман С.А., Буликеева А.Ж. Управление социальной инфраструктурой регионов в системе инструментов повышения качества жизни населения регионов // Экономика региона. 2015. № 3. С. 53–66. DOI: 10.17059/2015–3–5
- Antonyuk, V.S., Danilova, I.V., Mitel'man, S.A., Bulikeeva, A. Zh. (2015). Management of the regions social infrastructure within the system of tools for improving the quality of life of regions population. *Economy of Regions*. No. 3. Pp. 53–66. (In Russ.). DOI:10.17059/2015–3–5
- Антонюк В.С. Социальная инфраструктура в системе региональной инфраструктуры // Вестник Тюменского государственного университета. 2013. № 11. С. 31–39.
- Antonyuk, V.S. (2013). Social infrastructure within the regional infrastructure system. *Tyumen State University Bulletin*. No. 11. Pp. 31–39. (In Russ.).
- Жихарева А.К. Возможные проблемы применения региональных рейтингов // Управленческое консультирование. 2019. № 10. С. 49–60. DOI: 10.22394/1726–1139–2019–10–49–60
- Zhikhareva, A.K. (2019). Possible Problems with the Use of Regional Ratings. *Administrative consulting*. No. 10. Pp. 49–60. (In Russ.). DOI: 10.22394/1726–1139–2019–10–49–60
- Караваяева И.В. Теория экономической безопасности: этапы развития и переход к новой реальности // Федерализм. 2021. Т. 26. № 2 (102). С. 5–24. DOI: 10.21686/2073–1051–2021–2–5–24
- Karavaeva, I.V. (2021). Economic security theory: stages of development and transition to a new reality. *Federalism*. Vol. 26. No. 2 (102). Pp. 5–24. (In Russ.). DOI: 10.21686/2073–1051–2021–2–5–24

- Короленко А.В. Пространственные трансформации территорий России: тенденции и региональные различия расселения // Проблемы развития территории. 2023. Т. 27. № 1. С. 47–75. DOI: 10.15838/ptd.2023.1.123.4
- Korolenko, A.V. (2023). Spatial transformations of Russia's territories: trends and regional differences in resettlement. *Problems of Territory's Development*. No. 27(1). Pp. 47–75. (In Russ.). DOI: 10.15838/ptd.2023.1.123.4
- Логачева Н.М. Социальная инфраструктура региона: понятие, особенности и значение для экономического развития территории // Журнал экономической теории. 2012. № 4. С. 53–58.
- Logacheva, N.M. (2012). Social infrastructure of the region: the concept, features and significance for the economic development of the territory. *Journal of Economic Theory*. No. 4. Pp. 53–58. (In Russ.).
- Ляховенко О.И. Национальный рейтинг качества жизни в России: проблемы концептуализации и методики формирования (политологический анализ) // Теории и проблемы политических исследований. 2022. Том 11. № 1А. С. 77–91. DOI: 10.34670/AR.2022.47.76.009
- Lyakhovenko, O.I. (2022). National rating of quality of life in Russia: conceptualization problems and methods of formation (political science analysis). *Theories and problems of political research*. Vol. 11. No.1A. Pp. 77–91. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2022.47.76.009
- Ратьковская Т.Г. Региональные проблемы развития социальной инфраструктуры // Региональное и муниципальное управление: проблемы теории и практики / Под. ред. А.С. Новоселова, В.Е. Селиверстова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2022. С. 270–296.
- Rat'kovskaya, T.G. (2022). Regional problems of social infrastructure development. In *Regional and municipal management: issues of theory and practice*. Novosibirsk, IEIESBRAS. Pp. 270–296. (In Russ.).
- Топилин А.В., Ростанец В.Г., Кабалинский А.И. Региональное и межрегиональное планирование социально-экономического развития в дальневосточном макрорегионе: организационно-методические проблемы и пути решения // Уровень жизни населения регионов России. 2022. Т. 18. № 3. С. 285–296. DOI: 10.19181/lsprr.2022.18.3.1
- Topilin, A.V., Rostanets, V.G., Kabalinskii, A.I. (2022). Regional and interregional planning of socio-economic development in the Far Eastern macroregion: organizational and methodological problems and solutions. *Living Standards of the Population in the Regions of Russia*. Vol. 18. No. 3. Pp 285–296. (In Russ.). DOI: 10.19181/lsprr.2022.18.3.1
- Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешиников В.В. Оценка развития социальной инфраструктуры регионов России и ее влияние на демографические процессы // Финансы: теория и практика. 2020. Т. 24. № 2. С. 104–119. DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–2–104–119

- Fattakhov, R.V., Nizamutdinov, M.M., Oreshnikov, V.V. (2020). Assessment of the development of the social infrastructure of Russian regions and its impact on demographic processes. *Finance: Theory and Practice*. Vol. 24. No. 2. Pp. 104–119. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2020–24–2–104–119
- Фаузер В.В. Республика Коми на рубеже веков: демография, миграция, расселение. Ижевск: ООО «Принт», 2023. 308 с.
- Fauzer, V.V. (2023). *Komi Republic at the turn of the century: demography, migration, settlement*. Izhevsk, Print Publ. 308 p. (In Russ.).
- Фролова Е.В. Социальная инфраструктура современных российских муниципальных образований: состояние и ресурсы модернизации // Социологические исследования. 2014. № 12 (368). С. 51–58.
- Frolova, E.V. (2014). Social infrastructure of contemporary Russian municipal bodies: issues and prospects of modernization. *Sociological Studies*. No. 12. Pp. 51–58. (In Russ.).

Статья поступила 21.10.2023

Статья принята к публикации 12.03.2024

Для цитирования: Ратьковская Т.Г. Социальная инфраструктура в региональных рейтингах качества жизни населения РФ // ЭКО. 2024. № 3. С. 113–133. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3–113–133

Информация об авторе

Ратьковская Татьяна Георгиевна (Новосибирск) – кандидат экономических наук. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН.
E-mail: rtg@ieie.nsc; ORCID: 0000–0001–8405–6877

Summary

T.G. Rat'kovskaya

Social Infrastructure in Regional Ratings of the Population's Quality of Life in the Russian Federation

Abstract. Social infrastructure is an important component of the conditions and quality of life of the population. The purpose of the study is to identify problems related to the representation of the characteristics of social infrastructure in the systems of integrated assessment of regional living conditions in the regions of the Russian Federation. Three rating systems are considered. Special attention is paid to the ASI National Quality of Life Rating. The analysis of the ratings revealed a significant difference in the number and nature of indicators of social infrastructure provision, the appearance of characteristics of spatial accessibility of infrastructure facilities and their high differentiation. It is noted that the use of traditional “standardized” indicators unreasonably overestimates the positions of regions with a large territory and

Социальная инфраструктура
в региональных рейтингах качества жизни населения РФ

a dispersed settlement system, which are most regions of Siberia and the Far East. The positions of the regions of the Siberian and Far Eastern Federal Districts in the ASI ratings of 2021–2022 are characterized.

Keywords: *social infrastructure; region; conditions and quality of life; national ratings; Siberia; Far East*

For citation: Rat'kovskaya, T.G. (2024). Social Infrastructure in Regional Ratings of the Population's Quality of Life in the Russian Federation. *ECO*. No. 3. Pp. 113–133. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-113-133

Information about the author

Rat'kovskaya, Tatiyana Georgievna (Novosibirsk) – Candidate of Economic Sciences, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS.

E-mail: rtg@ieie.nsc; ORCID: 0000–0001–8405–6877

Транспорт Азиатской России: вызовы и возможности

Ю.А. Щербанин

УДК 338.47 + 339.986

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-134-156

Аннотация. В статье отражены результаты исследования развития транспортной инфраструктуры азиатской части России, основанные на анализе официальных документов, статистических данных, а также исторических публикаций. Рассмотрены влияние экономических санкций на транспортно-инфраструктурный сегмент и возможности преодоления негативных последствий в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, экономические показатели, обосновывающие авторское видение, ход реализации крупных транспортно-инфраструктурных проектов. Резюмируя представленные соображения, автор считает необходимым, как с экономической, так и с военно-политической точки зрения продолжить работу по проектированию и строительству Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, Северного широтного хода и Белкомура. Все три относятся к категории мегапроектов, требующих проведения углубленных исследований чрезвычайно сложных инженерно-геоэкологических условий их реализации. Рассмотрены вопросы развития транзитных грузоперевозок, финансирования проектов, кадрового обеспечения.

Ключевые слова: Азиатская Россия; транспорт; экономические санкции; железнодорожные проекты; транзит; Транссиб; БАМ; дальневосточные морские порты

К истории вопроса

Анализ развития транспортной отрасли в Азиатской России (АР), обобщение многолетних наблюдений автора позволяют отметить следующее: активизация реализации крупнейших проектов, претендующих на определение «мега», при строгом курировании со стороны Центра, как правило, происходит в условиях внешнего давления на нашу страну. Для противостояния в холодной войне с Западом в 1950–1960-е гг. потребовались разведка и освоение нефтегазовых и других месторождений полезных ископаемых Западной Сибири, ввод их в хозяйственный оборот, с последующим выходом на внешние рынки. Страна восстановила свою экономику, создала мощное интеграционное объединение – Совет экономической взаимопомощи (СЭВ) – и стала лидером на рынках нефти и газа, металлов и руды, лесной продукции и др., а также на мировом рынке морских коммерческих грузоперевозок. Все это было бы невозможно без создания транспортной инфраструктуры макрорегиона и последующего

вывода его на качественно новый уровень. Развитие транспортных коммуникаций способствовало возникновению в 1960–1980-х гг. новых производств, созданию соответствующего подвижного состава, предприятий по поддержанию автомобильных и железных дорог в рабочем состоянии и т.д., а также появлению нескольких новых городов, играющих ключевую роль в экономике Азиатской России [Тимошенко, 2019; Власов, 2013]¹.

Строительство БАМа началось в 1934 г. (решение было принято в 1932 г.), в годы войны по понятным причинам работы были прерваны и возобновились только через двадцать лет после Победы, когда в связи с напряженной ситуацией на советско-китайской границе потребовалось срочно «запараллелить» Транссиб – достроить магистраль севернее Байкала. То есть здесь тоже имело место влияние внешнеполитических факторов. Немаловажное значение при принятии «инвестиционного решения» придавалось и нуждам Тихоокеанского флота. Командование ВМС внимательно изучило уроки русско-японской войны 1904–1905 гг. и требовало организации безупречных транспортных коммуникаций со своим форпостом на Дальнем Востоке.

Развитию транспортной инфраструктуры Арктической зоны руководство страны уделяло большое внимание еще с царских времен, поскольку северные рубежи были практически не защищены. В 1915 г. (уже шла Первая мировая война) началось строительство железной дороги от С.-Петербурга до Кольского залива, и в ноябре 1916 г. было открыто сквозное движение до Мурманска, где был построен морской незамерзающий порт. При СССР началось активное освоение Северного морского пути, в 1937–1941 гг. была построена железная дорога до Воркуты. Добытый здесь уголь поступал в центр страны, заместив продукцию оккупированного в начале Великой Отечественной войны Донбасса.

Особо следует отметить начало строительства Трансполярной магистрали сразу после завершения войны, которое было задумано еще в 1928 г. Магистраль должна была связать Мурманск с Чукоткой. Советское руководство и до войны, и в тяжелые послевоенные годы было крайне озабочено тем, что советская часть Арктики в военном плане практически оставалась беззащитной.

¹ По состоянию на 2022 г. в России насчитывалось 608 городских округов, в том числе в СФО – 71 и в ДФО – 66. В числе новых городов, построенных или получивших статус города в 1970–1980-х гг. – Нижневартовск, Надым, Нефтеюганск, Усть-Кут, Сургут, Северобайкальск и др. (прим. авт. – Ю.Щ.). Регионы России. Социально-экономические показатели. Стат. сб. / Росстат. М., 2022. С.41.

Как пишет видный российский историк Ю.Н. Жуков [Жуков, 2008], ссылаясь на записку начальника политуправления Главсевморпути В.Д. Новикова члену ГКО Г.М. Маленкову от 05.10.1943 г., в годы войны германские подводные лодки неоднократно топили советские суда в Карском море, высаживали для зимовки на наши острова свои военные группы для отслеживания движения судов (радиоконтроль). Железная дорога вдоль трассы Севморпути, связывая по суше морские порты², создавала бы условия для решения оборонных задач.

Но, к сожалению, в советские годы реализация этих дорогостоящих проектов была отложена. В настоящее время над этим проектом, который называется Северный широтный ход, ведется определенная работа в части привлечения финансирования, определения подрядчиков и т.д.

Санкции и возможности

Введение в 2014 г., а затем ужесточение в 2022–2023 гг. антироссийских экономических санкций со стороны США, ЕС и их сателлитов привели к необходимости пересмотра направлений внешнеторговых грузопотоков.

Россия давно и активно участвует в международном разделении труда. До 1991 г. основной акцент в международном обмене ставился на сотрудничестве со странами – членами СЭВ, расположенными в основном в Восточной Европе. С распадом этой интеграционной группировки Россия расширила географию своих внешнеэкономических связей, но все равно долгое время доминирующим внешнеторговым направлением было европейское, а главным партнером выступал Евросоюз (доля экспорта РФ в ЕС в 2010 г. составляла 53,3%, импорта – 41,7%³), связи с другими партнерами развивались менее активно, за исключением КНР.

Совершенно очевидно, что, вводя санкции, страны Запада стремились нанести экономический ущерб России, расшатать ее экономику. В частности, касательно транспортной системы России они ожидали в качестве

² Общий замысел мегапроекта состоял в строительстве СШХ вдоль трассы Севморпути до Анадыря и увязке СШХ с Транссибом и БАМом с помощью пяти меридиональных железных дорог – до Мурманска и Воркуты (уже построены), от Ямала до промышленного Урала (известный проект Урал Полярный-Урал Промышленный), дорога, соединяющая Транссиб-БАМ через Якутск с выходом в район устья Лены и дорога от БАМа через Магадан до Анадыря. Таким образом, три непостроенные меридиональные железные дороги пролегли бы по территории Сибири (две) и Дальнему Востоку (одна) и обеспечивали доступ к месторождениям полезных ископаемых. Мы не оцениваем в данной статье вопросы трудовых ресурсов (*прим. авт. – Ю.Щ.*)

³ Российский статистический ежегодник. 2019: Стат.сб./Росстат. М., 2019. С. 594.

результата падение объемов грузоперевозок, дезорганизацию работы перевозчиков, логистов, складских компаний и др. Западные политики наивно верили специалистам Мирового банка (МБ), которые в глобальном логистическом рейтинге отводили России 95–102-е место из 160⁴ (недостатки методики расчета рейтинга подробно разобраны автором в одной из публикаций [Щербанин, 2017]). Однако 2022 г. показал исключительно эффективную работу российских логистов и транспортников, сумевших оперативно ответить на вызовы. Речь идет о перенаправлении части грузопотоков, особенно, контейнерных, с Запада на Восток. Следует отметить сибиряков и дальневосточников, которые оказались «на острие восточного направления», но сумели продемонстрировать свою высокую квалификацию.

Вопреки чаяниям наших недругов, падения объема грузоперевозок в связи с санкциями не произошло. Так, в 2021 г. через морские порты России на экспорт было отправлено 660,9 млн т грузов, в 2022 г. – 667,5 млн т, в 2023 г. – 690,5 млн т (+3,4% к 2022 г.). Показатели импорта немного упали, но не критично и постепенно восстанавливаются: если в 2021 г. было переработано 40,5 млн т, то в следующие годы соответственно 36,3 млн т и 38,6 млн т (+6,6%)⁵.

В 2022 г. российский экспорт товаров составил 532 млрд долл., импорт – 240 млрд долл., а экспорт и импорт коммерческих услуг соответственно 48 и 70 млрд долл.⁶ В том же году ВВП России, по оценке Мирового банка и Агентства Statista⁷, достиг показателя в 2,24 трлн долл. Таким образом, доля российского внешнеторгового оборота к ВВП страны составила 39,7%. Соответственно экспортная квота (отношение общего объема экспорта товаров и услуг к общему производству товаров и услуг) составляла 25,9% и импортная – 13,8%.

Это серьезные показатели, свидетельствующие о значительной зависимости российской экономики от внешних рынков. Поэтому для

⁴ В 2006 и 2017 гг. – 102-е место, в 2010 г. – 95-е. См. International Logistics Performance Index from 2007 to 2018. URL: <https://databank.worldbank.org/lpi-2007–2018/id/40651f86> (дата обращения: 30.10.2023).

⁵ URL: <https://portnews.ru/news/324013/>; <https://portnews.ru/news/341725/>; <https://portnews.ru/news/358616/> (дата обращения: 14.12.2023 и 19.01.2024).

⁶ World Statistical Review 2023. World Trade Organization, URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtsr_2023_e.pdf. Pp.61,62. (дата обращения: 11.10.2023).

⁷ www.statista.com; URL: <https://www.statista.com/statistics/263772/gross-domestic-product-gdp-in-russia/#:~:text=GDP%20refers%20to%20the%20total,around%202.24%20trillion%20U.S.%20dollars>; <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU> (дата обращения: 11.10.2023).

дальнейшего участия экономики страны в международном разделении труда, учитывая резкое сокращение российского присутствия на рынках недружественных стран, наращивать объемы экспорта и импорта предстоит за счет освоения новых направлений, что потребует от российской транспортной системы развития новых маршрутов для обслуживания грузопотоков.

Транспортные возможности Азиатской России позволяют решать задачи, стоящие перед экономикой страны. Дальневосточные морские порты постоянно демонстрируют рост грузооборота. Начиная с 1990-х гг.

(кроме небольшого спада в 2009 г.) они наращивали работу в среднем на 5–7% в год. В 2023 г. 19 портов бассейна перегрузили 238,1 млн т грузов⁸, при общем потенциале в 300 млн т. Реализация еще 15 проектов⁹ позволит добавить 117 млн т перевалочных мощностей и выйти на «потенциал» в 417 млн т грузов в год. В числе ключевых проектов на Дальнем Востоке – строительство угольных терминалов в Приморском и Хабаровском краях, рейдового перегрузочного комплекса по хранению и перегрузке СПГ в порту Петропавловск-Камчатский, многофункционального грузового района в порту Корсаков на Сахалине и другие.

Однако реализация проектов будет зависеть и от развития Восточного полигона РЖД, пропускная способность которого (Транссиб плюс БАМ) должна составить 255 млн т к 2032 г. Помимо железной дороги значительные объемы грузов в порты поступают по трубопроводам (ВСТО до порта Козьмино и в порт Де Кастри), а также автомобильным и речным транспортом. Так, по результатам 2022 г. в общем объеме перевозок на/в дальневосточные порты (включая каботаж), доля видов транспорта по укрупненной структуре грузов составляла: уголь и кокс – железнодорожный транспорт (ЖД) – 86%, автомобильный (Авто) – 12%, другие – 2%; по контейнерам – 63% ЖД, 24% – Авто, 13% – водный транспорт (река и море); по наливным грузам – 81% трубопроводный, 17% – ЖД, 2% – другие; сухие грузы – 61% ЖД, 33% – Авто, 6% – водный транспорт¹⁰.

Как видно из приводимых данных, железнодорожный транспорт играет ведущую роль в части отправки и прибытия грузов в СФО и ДФО,

⁸ URL: <https://portnews.ru/news/358616/> (дата обращения: 19.01.2024).

⁹ Более подробно см. Паспорт Федерального проекта «Развитие морских портов» на официальном сайте Министерства транспорта России (URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/8/12712>) (дата обращения: 17.02.2024).

¹⁰ Транспортно-логистический вектор «Дальнего Востока». Дайджест ФАНУ «Востокгосплан». М., 2023. С.26.

но не следует забывать одно важное обстоятельство. В регионах, в которых расположены морские порты, как правило, доля грузов, поступивших извне «портового региона», выше, чем доля собственных грузов (товаров, произведенных предприятиями своего региона). Порты перерабатывают экспортно-импортные грузы, а также транзитные и каботажные и в каждом морском бассейне результаты разнятся. Например, объемы каботажа в дальневосточном бассейне всегда были высокими (поставки на Сахалин, на Камчатку и т.д.).

В таблице 1 представлены данные по отправке и прибытию грузов по железной дороге по федеральным округам.

Таблица 1. Отправка (и прибытие) грузов железнодорожным транспортом общего пользования по федеральным округам РФ в 2019–2022 гг., млн т

Федеральный округ	2019	2021	2022
Центральный	198,388(230,067)	202,254 (212,056)	190,774 (184,223)
Северо-Западный	158,544(300,211)	163,971 (305,968)	161,432 (281,216)
Южный	94,432 (156,730)	92,846 (165,189)	88,793 (165,709)
Северо-Кавказский	11,582 (17,078)	11,319 (15,030)	11,0 (18,806)
Приволжский	198,785(132,631)	194,699(141,346)	179,006(140,907)
Уральский	178,999(147,972)	182,084 (144,432)	178,533 (139,997)
Сибирский	457,853(207,982)	442,462 (202,837)	418,126 (204,756)
Дальневосточный	93,543 (208,078)	108,417 (212,297)	118,585 (216,437)

Источник табл. 1, 2, 3. Росстат. <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (дата обращения: 30.06.2023).

Объемы отправки грузов по железной дороге станциями Сибирского округа намного выше, чем в других округах, причем доминируют массовые грузы – нефтепродукты, уголь, лес, некоторые стройматериалы. В 2023 г., по предварительным данным, шахтеры Кузбасса добыли 214,2 млн т и отгрузили железнодорожным транспортом 190,8 млн т. В 2022 г. отправки угля из Кузбасса по железной дороге составили всего 200,5 млн т, в том числе на экспорт – 120,2 млн т, включая на дальневосточные порты – 99,2 млн т¹¹. Эти данные подтверждают ключевое значение железнодорожного транспорта для Сибирского округа.

¹¹ URL: <https://prokopevsk.bezformata.com/listnews/uglya-v-kuzbasse-v-2023-godu/126604475/> (дата обращения: 17.02.2024).

По прибытию грузов лидером является Северо-Западный округ, где большую роль играют крупные морские порты на Балтике и в Арктике. Второе место по этому показателю у Дальневосточного округа.

Несмотря на низкую плотность железнодорожной сети в Сибири и на Дальнем Востоке, эксплуатационная длина дорог в целом пока удовлетворяет спрос на услуги этого вида транспорта (табл. 2). На взгляд автора, использование усредненных статистических данных для всех территорий России вряд ли оправданно. Например, плотность населения в России – 8,55 чел./км² (площадь – 17,1 млн км²), ЦФО – 61,9 чел./км² (0,65 млн км²), СФО – 3,8 чел./км² (4,362 млн км²), ДФО – 1,1 чел./км² (площадь – 6,953 млн км²)¹². Даже эти данные свидетельствуют о том, что сравнение только числовых показателей не вполне корректно. В этой связи при планировании, оценке деятельности транспортного комплекса следует исходить не из позиции «догнать и перегнать», а из позиции целесообразности.

Таблица 2. Эксплуатационная длина и плотность железных дорог по федеральным округам РФ по состоянию на 2022 г.

Федеральный округ	Эксплуатационная длина, тыс. км	Плотность, км/10000 км ²
РФ, всего	86,970	51
Центральный	16,971	261
Северо-Западный	13,200	78
Южный	7,386	165
Северо-Кавказский	2,101	123
Приволжский	14,733	142
Уральский	8,495	47
Сибирский	11,069	25
Дальневосточный	12,558	18

Основные производственные мощности предприятий данных СФО и ДФО сосредоточены вблизи железных дорог, либо рек, летом связанных с железными дорогами речным транспортом, а зимой – автотранспортом (по руслам рек или параллельно, прокладываются автозимники).

¹² Россия в цифрах.2021. Росстат.М.: 2021.с.24,28,30,31. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993> (дата обращения: 18.02.2024).

Например, важнейшую роль – транспортный узел! – играет Осетровский речной порт – ОРП¹³.

Серьезные позиции в Сибири и на Дальнем Востоке занимает грузовой автомобильный транспорт. При сравнительно небольшой протяженности дорог общего пользования существующий парк подвижного состава в этих округах в целом удовлетворяет спрос на услуги грузового автотранспорта (табл. 3), кроме того, есть еще автозимники. В целом, если исходить из имеющихся статистических данных, парк грузовых автомобилей в России «недогружен». В 1990 г. при численности грузового автопарка в 2,744 млн ед. было перевезено 15,347 млрд т грузов. В 2021 г. зарегистрированный грузовой автопарк составлял 6,7 млн ед., включая 3,78 млн ед. тяжелой техники (бортовые машины, самосвалы, автопоезда) и примерно 3 млн ед. легких грузовых автомобилей (типа ГАЗель), коими и было перевезено 5,505 млрд т грузов [Щербанин, 2023].

Таблица 3. Количество грузовых автомобилей, АЗС, протяженность автодорог по федеральным округам РФ в 2022 г.

Федеральный округ	Парк грузовых авто в организациях всех видов экономической деятельности, ед.	Протяженность автодорог общего пользования, тыс. км	Количество АЗС, ед.
РФ, всего	666105	1575,552	30447
Центральный	180280	360,286	6556
Северо-Западный	54770	146,717	1690
Южный	72603	154,240	3785
Северо-Кавказский	19987	93,257	3539
Приволжский	137296	360,735	6070
Уральский	73781	106,260	2790
Сибирский	77847	225,376	4060
Дальневосточный	49541	128,683	1957

Автомобильный транспорт СФО по объемам перевозимого груза стабильно занимает третье место в стране (табл. 4), а по грузообороту – лишь шестое. Это связано с тем, что в Сибири автотранспорт обслуживает

¹³ ОРП – важнейший стратегический объект страны, через который отправляются до 80% грузов для северных районов Иркутской области, Республики Саха (Якутия) и прибрежных морских арктических районов от Хатанги до Колымы. Основная часть груза приходит в г. Усть-Кут по железной дороге на ст. Лена, после чего его перегружают в ОРП на речной транспорт, далее по р. Лена груз следует к пунктам назначения. URL: <http://port-osetrovo.ru/> (дата обращения: 18.02.2024).

главным образом локальные перевозки местных предприятий, тогда как в других округах активно участвует в международных перевозках, обслуживает покупателей из различных регионов России, доставляет грузы в морские порты и в итоге покрывает сравнительно большие расстояния.

Таблица 4. Перевозка грузов и грузооборот автотранспорта организаций всех видов деятельности по федеральным округам РФ, 2019–2021 гг.

Федеральный округ	Перевозка грузов, млн т			Грузооборот, млн т-км		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Центральный	396,5	351,5	366,4	50695	51747	59164
Северо-Западный	192,5	182,7	178,5	24248	23661	29628
Южный	146,5	146,0	152,5	18935	18972	21709
Северо-Кавказский	41,8	33,6	34,2	3952	3129	3375
Приволжский	312,5	294,8	292,3	42920	44535	48339
Уральский	265,0	226,6	215,6	22325	21355	24935
Сибирский	275,1	261,5	226,6	19758	20097	20079
Дальневосточный	111,1	128,0	126,4	7058	7589	7593

Источник. Регионы России. Социально-экономические показатели. Статсборник. М., 2022. С. 868,869.

Представленные статистические данные свидетельствуют о серьезном потенциале транспортного сектора Сибири и Дальнего Востока. Однако для того, чтобы этот потенциал реализовался, требуются серьезные вложения в развитие дорожной и логистической инфраструктуры, включая складские помещения, оснащенные современным погрузочно-разгрузочным оборудованием и пр.

Проекты, вызовы

С переходом экономики страны к рыночной модели хозяйствования государство далеко не сразу приступило к формированию стратегических подходов к развитию транспортной системы. Первым документом, одобренным Правительством РФ в сентябре 1997 г., стала Концепция Государственной транспортной политики¹⁴. Ее текст носил общий характер, не содержал позиций, которые были бы неким руководством к действию. Так, в части, касающейся развития международных транспортных коридоров, говорилось, что «Представляется целесообразным дальнейшее развитие ... Транссибирской магистрали до Владивостока и Находки...», без всякой конкретизации.

¹⁴ Концепция государственной транспортной политики РФ. Постановление Правительства РФ от 8 сентября 1997 г. № 1143.

Позже увидели свет несколько версий Транспортной стратегии РФ (их положения дополнялись, цели и задачи уточнялись). В Стратегии развития транспорта РФ на период до 2010 года¹⁵ в числе приоритетных железнодорожных проектов указывается «Строительство железнодорожной линии Беркакит – Томмот – Якутск» стоимостью 15,0 млрд руб. Правда, одной из главных задач того времени было продолжение структурных реформ на железнодорожном транспорте, на что и указывалось в тексте данного документа.

В 2008 г. была утверждена Стратегия развития железнодорожного транспорта РФ на период до 2030 года¹⁶, в Приложениях 7–12 которой были представлены уже минимальный и максимальный варианты развития, оценки необходимых инвестиций, их распределение по источникам финансирования, приведен перечень новых железнодорожных линий, названы стратегические риски. В данном документе по минимальному варианту в Сибирском федеральном округе планировалась реализация 19 проектов (строительство новых путей, дополнительных третьих, четвертых и т.д.), в Дальневосточном – 18, и по два проекта между Сибирским и Уральским и Сибирским и Дальневосточным округами, всего же 41 проект. Максимальный вариант включал 21 проект в Сибирском, 19 – в Дальневосточном, 3 – в Сибирском и Уральском и 2 – в Сибирском и Дальневосточном округах, итого 45 проектов.

В Стратегии указывались и цели проектов. Например, строительство линии Новая Чара – Чина – это «освоение Чинейского месторождения ванадийсодержащих титаномагнетитовых руд», строительство Северо-Сибирской железнодорожной магистрали – это «создание альтернативной... магистрали для развития и обслуживания промышленной зоны в Нижнем Приангарье». Кстати, последний проект оценивался в расчете до 2030 г. в 230,5 млрд руб. в ценах 2007 г.

В тексте Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года¹⁷ железнодорожные проекты, представленные в Стратегии развития

¹⁵ Стратегия развития транспорта Российской Федерации на период до 2010 года. Опубликовано 31 июля 2006. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/2/1016> (дата обращения: 30.08.2023).

¹⁶ Стратегия развития железнодорожного транспорта РФ на период до 2030 года. Опубликовано 17 июня 2008. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/1/1010> (дата обращения: 30.08.2023).

¹⁷ Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года. Опубликовано 25 августа 2023 г. URL: <https://mintrans.gov.ru/ministry/targets/187/191/documents>. (дата обращения: 30.08.2023).

железных дорог РФ на период до 2030 года, были учтены, впоследствии текст документа уточнялся, некоторые проекты были упразднены или перенесены на период после 2030 г. В настоящее время можно вести речь о 41 проекте для Азиатской России, т.е. практически это минимальный вариант железнодорожной стратегии 2008 г.

В него вошли как линии большой протяженности, например, Северо-Сибирская магистраль (1892 км), Селихин – Сергеевка (1085 км), Лена – Непа – Ленск – (1100 км), участки БАМа (1156,2 км), так и 18 линий протяженностью до 100 км, 12 линий – от 100 до 300 км, пять – от 300 до 500 км и две – от 500 до 1000 км. Из них по состоянию на конец 2023 г. в строй были введены 16 линий (одна в процессе завершения), все проекты представлены в таблице 5.

Однозначной причины, почему не все проекты были реализованы, на взгляд автора, нет. Тем не менее обратим внимание на некоторые обобщающие позиции.

1. *Отсутствие достаточных средств.* Проекты в 2000-х гг. стали включать в федеральные целевые программы, и их финансирование основывалось на трех источниках – федеральный бюджет, бюджеты субъектов РФ и внебюджетные источники. Такая технология имеет свои особенности, и в каждом случае соотношение средств и порядок выплат отличаются. Федеральный центр не имеет возможности финансировать все инфраструктурные проекты. Его участие дает некий посыл хозяйствующим субъектам, местным властям о серьезности намерений государства.

Объем финансового участия региона рассчитывается в зависимости от задач, решаемых проектом. Однако напомним, что по состоянию на 2022 г. из 85 субъектов Федерации 62 являлись дотационными. В азиатской части России всего 3 субъекта-донора: Сахалинская и Иркутская области и Красноярский край, остальные 18 – дотационные. Но если большинство субъектов дотационные, то и финансировать дорогостоящие инфраструктурные объекты они не могут.

Привлечение же внебюджетных средств всегда сопровождается известными рисками, например, частные инвесторы могут заявить «о недостаточной грузовой базе», «о слишком большом сроке окупаемости проекта» и т.д. Об этом говорит, например, опыт строительства Северного широтного хода, Белкомура, реализации проекта Урал Полярный – Урал Промышленный и др.

Таблица 5. Проекты развития железных дорог в Азиатской России, включенные в Транспортные стратегии РФ после 2005 г., и их реализация

Маршрут	Протя- женность, км	Маршрут	Протя- женность, км
Сибирский федеральный округ		Дальневосточный федеральный округ	
Выполненные		Выполненные	
Новая Чара – Чина	30	Томмот – Кердем – Якутск (Нижний Бестях)	450
Нарын – Лугокан	375	Якутск – Кангалассы	50
Томусинская – Ерунаково	13,7	Улак – Эльга	313
Рямы – Камень-на-Оби	3,2	Хани – Олёкминск	450
Карасук – Татарская	208	Ленинск – Госграница с мостовым переходом и реконструкцией участка Биробиджан – Ленинск	6
Саянская – Кошурниково	35,5	Вывоз участка Известковая – Чегдомын	30
Карымская – Забайкальск	48,7	Хабаровск – Волочаевка	3
Невыполненные		Уссурийск – Гродеково	48
Коновалово – Называевская	90	Комсомольск – Волочаевка	70
Бийск – Горно-Алтайск	115	Невыполненные	
Кызыл – Курагино	460	Селихин – Сергеевка	1085
Чадобец – Чадобецкий ГОК	156	Суклай – Самарга	290
Чадобец – Кода	22	Тыгда – Зея	105
Новая Чара – Апсатская	40	Селихин – Ныш	282
Приаргунск – Березовское	125	Шимановская – Гарь – Февральск	289
Ельчимо – Чадобец (часть Северо-Сибирской железнодорожной магистрали)	110	Ильинск – Углегорск	143
Обход Новосибирского узла	50	Правая Лена – Якутск	105
Карабула – Ельчимо	63	Обход Кузнецовского туннеля	25
Обход Иркутского узла	50	Новочугуевка – бухта Ольга – Рудная пристань	288
Обход Читинского узла	27		
Совместные проекты СФО-УрФО		Совместные проекты СФО-ДФО	
Русское – Игарка	482	Лена – Непа – Ленск	1100
Обход Омского узла	295	Участки БАМа	
Северо-Сибирская железно- дорожная магистраль (Нижевартовск – Белый Яр – Усть-Илимск), кроме Ельчимо – Чадобец	1892		

2. *Технологические природные и другие сложности.* Строительство железных дорог во многих регионах азиатской части России сопряжено с преодолением чрезвычайно сложных инженерно-геокриологических условий, обусловленных, в частности, распространением многолетнемерзлых сильнольдистых пород, нередко с подземными льдами мощностью до 5–10 м [Кудрявцев и др., 2015; Кондратьев и др., 2015]. Эти условия мало того, что отличаются от региона к региону, они изменяются со временем. Необходима регулярная актуализация исследований состояния оттаивающих грунтов (в Арктической зоне, в Восточной и Западной Сибири), устойчивости откосов оттаивающего грунта при строительстве железных дорог в холодных регионах и т.д. Логично предположить, что ведение таких работ требует больших финансовых и временных затрат. Кроме того, значительная часть территории Сибири покрыта болотами, изобилует реками и озерами, что предъявляет особые требования к компетенциям как проектировщиков, так и строителей.

Доставка строительных материалов для проектов, реализуемых в холодных и отдаленных регионах, это отдельная большая статья расходов. Как правило, с этой целью параллельно планируемой железнодорожной трассе, строится автодорога. На северных территориях часто строят также автозимники, что в некотором смысле обходится дешевле, однако они, согласно существующим регламентам, используются в течение примерно трех месяцев – с середины декабря до марта. Стоимость одного километра такой трассы может достигать 0,5 млн руб./км, а иногда и более¹⁸.

3. *Кадровое обеспечение.* Освоение природных богатств Сибири и Дальнего Востока в настоящее время не видится без привлечения инженерно-технического и рабочего персонала из других российских регионов. Восточная Сибирь, заполярные районы России характеризуются низкой плотностью населения, отсутствием транспортной и другой инфраструктуры, экстремальными природно-климатическими условиями. Понятно, что при освоении месторождений природных ископаемых требуются специалисты не только определенных отраслей (нефтяники, золотодобытчики и др.), но и строители, водители, специалисты по эксплуатации различной техники. При строительстве промышленных объектов высокого технического уровня, например, Амурского газоперерабатывающего завода, Амурского газохимического завода, высокий спрос сформировался на инженерно-технических работников для пуско-наладки специализированных установок, таких как производство гелия и т.д.

¹⁸ URL: <https://rostender.info/category/tendery-avtozimniki> (дата обращения: 20.12.2023).

Начиная с 1970-х гг. недостаток в инженерно-технических специалистах, в рабочем персонале компенсировался за счет организации вахтовых перевозок персонала. Не везде параллельно освоению месторождений планируется строительство базовых населенных пунктов, ибо с их возведением встают задачи строительства жилья, детсадов и школ, предприятий ЖКХ, создания рабочих мест для женщин и т.д. В этой связи, как показывает практика, намного проще развивать вахтовый метод работы.

В настоящее время общее число вахтовиков в России насчитывает примерно 1,5 млн чел., и по мнению специалистов, в связи с острым дефицитом кадров, вахтовый метод набирает все большую популярность [Логинов, 2021]¹⁹.

Отсюда и последствия для развития транспорта – вахты до места работы доставляют сами компании, в большинстве случаев используя воздушный транспорт и затем автомобильный до объекта. Поскольку добраться до места работы можно только таким образом, то и задачи по строительству новых автодорог, взлетно-посадочных полос и т.д. по большому счету не ставятся, хотя они и декларируются.

4. *Отсутствие заинтересованности бизнеса.* Частные компании неохотно идут на строительство дорогостоящих авто- и железных дорог общего пользования, поскольку сроки их окупаемости не всегда просматриваются. Бытует мнение, согласно которому, «если будет дорога, то будут строиться и новые города, предприятия и т.д.». Однако на практике этот принцип не всегда работает. Достаточно задаться вопросом, сколько новых предприятий было создано за последние тридцать лет «в пределах» Транссиба или БАМа и сколько исчезло/закрылось из построенных в советское время.

Показателен и такой пример. Примерно двадцать лет тому назад была построена железная дорога Новая Чара (станция на БАМе) – Чина протяженностью более 70 км. Чинейское месторождение ванадийсодержащих титаномагнетитовых руд – крупнейшее в мире. На месторождении проводились определенные работы по строительству карьера и т.д., однако затем было принято решение отказаться от дальнейших работ. Железная дорога пришла в упадок и в настоящее время не эксплуатируется, хотя грузовая база, на отсутствие которой часто ссылаются, была и есть. На доступных интернет-ресурсах и в СМИ объяснений нет.

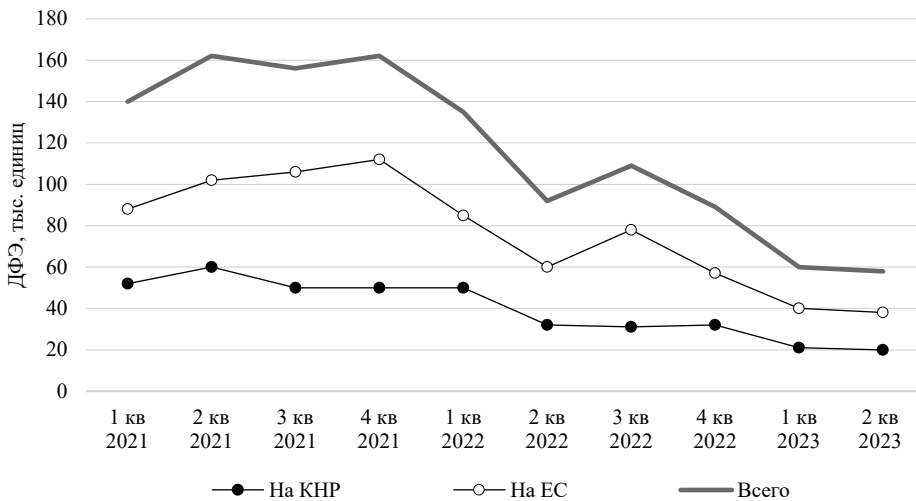
¹⁹ См., например, На Дальнем Востоке все больше ищут вахтовиков в условиях дефицита кадров. URL: <https://prim.rbc.ru/prim/freenews/649653e49a794723b4dc56af?from=sory> (дата обращения: 30.06.2023).

Резюме и обоснования

Перечисленные факторы, конечно, не претендуют на всеохватность, каждый инфраструктурный проект имеет свои особенности. Тем не менее видится необходимость в тезисном представлении некоторых соображений по поводу тех направлений развития транспортной (в первую очередь – железнодорожной) инфраструктуры в Азиатской России, которые сегодня обсуждаются как наиболее актуальные.

1. *Транзит и Азиатская Россия.*

1.1. Поставленные в различных российских документах амбициозные цели по развитию транзитных перевозок в сообщении Европа – Азия достигнуты не были²⁰. В 2022 г. транзитные перевозки в евроазиатском сообщении по известным причинам снизились, и этот процесс продолжился и в 2023 г. (рисунок) [Wensink, 2023].



Перевозка контейнеров (ДФЭ²¹, тыс. ед.) по железной дороге в сообщении Европа – КНР – Европа поквартально в 2021–2023 гг.

²⁰ См., например, проект Стратегии развития транспорта РФ на период до 2010 года, Транспортная стратегия РФ на период до 2020 года; Стратегия развития железнодорожного транспорта РФ на период до 2030 года; Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года.

²¹ ДФЭ – двадцатифутовый эквивалент, перевод с английского Twenty-Foot Equivalent Unit – TEU. Это контейнер размером в футах 20·8·8,6, или 6,1 м длина, 2,44 м ширина и 2,59 м высота. Единицу в 1 TEU используют на практике в качестве оценки перевозимых объемов грузов. Например, 1 сорокафутовый контейнер (длиной 40 футов) равен 2 TEU (прим. авт. – Ю.Щ.).

При разработке проектов по развитию грузового транзита между Европой и Азией российская сторона имела в виду использование отечественной транспортной системы с целью получения новой добавленной стоимости. Естественно, большие надежды возлагались на инфраструктурные мощности Азиатской России. Однако отметим, что в открытом доступе оценок (или хотя бы методик расчета) экономической эффективности транзита для конкретных территорий не обнаружено. Неясно, например, что получит от железнодорожного транзита грузов Новосибирская область? При этом Западносибирская железная дорога является самой загруженной в системе РЖД. Не удалось найти и убедительную информацию о том, насколько международный транзит выгоден для российской экономики в целом.

В начале 2010-х гг. были выдвинуты несколько проектов в части развития евроазиатского транзита, в том числе по Транссибу-БАМу. Это в первую очередь инициатива КНР (2013 г.) «Один пояс, один путь» (в нескольких вариантах маршрута). Но чуть раньше, в сентябре 2013 г., с проектом создания транспортно-энергетического коридора «Сеул-Пхеньян-Москва-Минск-Варшава-Берлин-Париж-Лондон» выступила тогдашний президент Республики Корея Пак Кын Хе. По этому поводу она лично встречалась с руководителями России, Казахстана, Белоруссии, Узбекистана, с некоторыми европейскими президентами и премьер-министрами. Однако Великобритания (тогда еще член ЕС) заявила, что этот коридор Европу не интересует. В 2015–2017 гг. представители Еврокомиссии неоднократно отмечали на различных транспортных форумах незаинтересованность Брюсселя и в присоединении к проекту «Один пояс, один путь».

Основным аргументом против этой инициативы было прохождение сухопутных маршрутов по территории России, а уже тогда целому ряду российских физических и юридических лиц были объявлены экономические санкции. Кроме того, европейцы обращали внимание на более высокую стоимость железнодорожных грузоперевозок по сравнению с морскими. По некоторым оценкам²², в пересчете на единицу массы морская транспортировка обходится в 2–3 раза дешевле.

Есть и другие аргументы «против». Так, прогнозы по сухопутным перевозкам контейнерных грузов в сообщении КНР – ЕС к 2050 г. оцениваются от 0,5 до 1 млн ДФЭ, а морем уже в настоящее время

²² Prodi Giorgio, Fardella Enrico. The belt and road initiative and its impact on Europe. URL: <https://eng.globalaffairs.ru/articles/the-belt-and-road-initiative-and-its-impact-on-europe/> (дата обращения: 20.09.2023)

доставляется 20 млн ДФЭ²³. Кроме того, «по умолчанию» считается, что должны окупаться крупные инвестиции, сделанные европейскими компаниями в контейнерный флот, портовую инфраструктуру и т.д. Контейнеровозы последнего поколения способны брать на борт 24 тыс. ДФЭ, что, естественно, снижает удельную себестоимость транспортировки. При этом максимальная мощность железнодорожного состава в России – 100 ДФЭ (реально состав везет из дальневосточных портов до 70–80 ДФЭ, так как существуют различные ограничения), а это значит, что один контейнеровоз заменяет 240–300 железнодорожных составов.

Фактически после 2014 г. Евросоюз принял решение не развивать российский транзит, а с 2022 г. стал вводить ограничения как на железнодорожные, так и на автомобильные грузоперевозки. Тем не менее Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН) и Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана ООН (ЭСКАТО ООН) продолжают (очевидно, по инерции) надеяться на возобновление евроазиатского сухопутного транзита по линии КНР – ЕС.

Осенью 2023 г. стали появляться публикации²⁴, в которых обращалось внимание, что транзит через Россию по железной дороге на самом деле не запрещен (был запрет только на «чувствительные грузы»), в то время как автомобильный транспорт, зарегистрированный в России, на момент написания статьи не допускался на территорию ЕС²⁵. Многие европейские логистические операторы также считают, что транзит через Россию не стоит закрывать, «возможно, мол, наступят другие времена».

По мнению автора, в среднесрочной перспективе (5–7 лет) Азиатскую Россию вряд ли ожидает активизация транспортных связей с Европой. Только смена нынешних европейских правящих кругов может способствовать (при благоприятном развитии) возобновлению масштабных транспортных связей, включая развитие транзитных перевозок.

1.2. От сухопутных грузоперевозок в сообщении Азия – Европа – Азия европейские компании пока не торопятся отказываться, но стараются обойти «российский сегмент». Напомним, в начале 2000-х

²³ Prodi Giorgio, Fardella Enrico. The belt and road initiative and its impact on Europe. URL: <https://eng.globalaffairs.ru/articles/the-belt-and-road-initiative-and-its-impact-on-europe/> (дата обращения: 20.09.2023)

²⁴ См., например, Małaszewicze volumes continue sharp downward trajectory. Published on 06–10–2023, URL: <https://www.railfreight.com/railfreight/2023/10/06/malaszewicze-volumes-continue-sharp-downward-trajectory/> (дата обращения: 10.10.2023) [Wensink, 2023].

²⁵ Кстати, автотранспортные компании Сибири в 2010-е гг. довольно часто добирались с грузом до стран ЕС. Максимальное плечо – Иркутск (прим. авт. – Ю.Щ.).

на международных евроазиатских конференциях по транспорту (С.-Петербург, 2000 и 2003 гг.) министры транспорта из более чем 30 стран Европы и Азии, под эгидой ЕЭК ООН и ЭСКАТО ООН утвердили маршруты пяти евроазиатских транспортных коридоров: Транссиб, Север – Юг, Северный морской путь, ТРАСЕКА (Средняя Азия – Каспийское море – Кавказ – Черное море – Европа) и Южный коридор (Европа – Турция – Иран и далее разветвление по двум направлениям – на Индию и страны ЮВА и на Афганистан по направлению к КНР).

В связи с тем, что Транссиб исправно работал до 2022 г., другие евроазиатские маршруты не развивались. Россия при этом стремилась «застолбить» место в трансконтинентальных перевозках. Так, Транссиб после 2000 г. «прирос» практически новой веткой – КНР – Казахстан (через погранпереход Алашанькоу-Дружба), были усилены погранпереходы на границе РФ-КНР и др. Севморпуть стал активно развиваться в 2010-е гг.

Коридор ТРАСЕКА развития пока не получил, поскольку он предполагает четыре перевалки в портах Каспийского и Черного морей, что значительно увеличивает стоимость и сроки транзита, особенно – за счет простоев грузов в портах (необходимость накопления судовых партий и формирования железнодорожных эшелонов).

Зато в настоящее время прорабатываются различные варианты перевозки грузов по Южному коридору в обход России. В 2010-е гг. маршрут не рассматривался из-за военных действий в Афганистане. После ухода иностранных войск ситуация в регионе стабилизировалась – афганские власти приступили к восстановлению экономики, в страну пришли иностранные инвесторы из КНР, Италии и некоторых других стран. Разрабатываются планы строительства автомобильных дорог и железной дороги в направлении Пакистана. Таким образом, Южный коридор вполне может быть отстроен, и он пройдет вне Азиатской России. Но, во-первых, на это потребуется время, во-вторых, это не отрицает появление у сибирских и дальневосточных компаний новых возможностей, в том числе через тот же Афганистан.

Так, на Астраханском международном форуме «МТК Север-Юг» (октябрь 2023 г.) была представлена новая концепция этого маршрута, предполагающая быстрый выход на премиальные рынки Востока, Азии, Африки и Индии. Глава Управления железных дорог Афганистана заявил, что Кабул готов к сотрудничеству с Россией в части строительства железных дорог в стране. По мнению автора, варианты сотрудничества с Афганистаном вполне можно рассматривать в контексте усиления своего присутствия в регионе, но цели должны быть прагматичными –

транспортные коммуникации должны служить интересам в первую очередь российской экономики. В частности, в случае реализации этого проекта сибирские предприятия могут получить новые рынки для закупки и сбыта продукции.

2. Северные железные дороги в Азиатском регионе

Замораживание и отсрочка таких проектов, как Северный широтный ход, проходящий по суше вдоль Севморпути и объединяющий морские порты Азиатской России, и Белкомур, который должен соединить Сибирь и Урал с портами Белого моря и Мурманском, не отвечают интересам страны. Во-первых, сейчас европейская и азиатская части России связаны между собой только по Транссибу. Любое нарушение движения поездов крайне негативно сказывается на грузо- и пассажиропотоках. А указанные проекты являются как раз альтернативой.

Во-вторых, по мере освоения арктических ресурсов, развития инфраструктуры СМП, эти магистрали будут востребованы не только стратегически, но и экономически. Так, иностранные судовладельцы, направлявшие в конце 2010-х гг. суда с целью тестирования Севморпути, отмечали, что существующие портопункты вдоль трассы не могут обеспечить на должном уровне ремонт и снабжение во многом из-за отсутствия железнодорожных коммуникаций. Добавим, в части, касающейся Севморпути, поскольку мы увязываем эти два проекта (СШХ и СМП) в одно целое, одно важное обстоятельство. Помимо тяжелых ледовых условий, погодных трудностей и т.д., порты, расположенные в ареале СМП, имеют небольшие глубины у причалов. То есть в теперешних условиях крупнотоннажные суда обслуживаться там не смогут. Крупнотоннажные сухогрузы, например, балкеры класса Панамакс (65–100 тыс. т дедвейта) с осадкой 13–15 м или класса Хэндимакс (50–60 тыс. т дедвейта) с осадкой 12–13 м²⁶, не могут быть приняты в арктических портах (кроме Мурманска). Кроме того, глубины восточной части СМП также не способствуют, по мнению специалистов, проходу крупнотоннажных судов [Гурова, Ивантер, 2024].

3. Железнодорожный транзит и экономическое развитие

Бытует мнение, согласно которому, развитие транзитных грузоперевозок способствует появлению и развитию промышленных и сельскохозяйственных предприятий на территориях, прилегающих к транспортной магистрали, благоприятно сказывается на их экономике. Однако практика

²⁶ Review of Maritime Transport 2023. Website: <https://shop.un.org/> p.XIV. *Review of Maritime Transport*. 2022. United Nations Publications 405 East 42nd Street New York, New York 10017 Website. URL: <https://shop.un.org/>

свидетельствует, что это далеко/часто не так. По Транссибу и БАМу, например, ежегодно перевозятся десятки миллионов тонн грузов, а новые производства если и появляются, то вовсе не растут «как грибы». Показателен, кстати, и другой пример. По маршруту С.-Петербург/Мурманск – Москва и далее по другим направлениям (туда/обратно) за последние тридцать лет были перевезены сотни миллионов тонн грузов. Например, в 2022 г. грузооборот Арктического бассейна составил 98,5 млн т, Балтийского – 245,5 млн т. Даже за минусом трубопроводных поставок нефти на Балтику и танкерных на Кольские плавтерминалы, это более сотни миллионов тонн. Но этот транзит не оказал особого влияния на экономику городов и населенных пунктов, расположенных в ареале транспортного коридора.

В то же время, на наш взгляд, Северный широтный ход, например, – это не только и не столько транзит, сколько стратегическая безопасность и повышение качества обслуживания портов и портопунктов Севморпути, а также нефтегазодобывающих, горнопромышленных и др. предприятий, расположенных в Арктической зоне России.

Каким образом транзит грузов может повлиять на экономику территории? Каков его реальный вклад в экономический рост регионов, через которые проложены маршруты? Ответы на эти вопросы необходимо увязывать с исследованиями в области пространственного развития.

Однако, на взгляд автора, в Сибири и на Дальнем Востоке транспортная инфраструктура должна и будет развиваться, невзирая на все экономические и технологические трудности (суровые климатические и погодные условия, сложный рельеф местности, необходимость возведения большого количества мостов и мостовых переходов, огромные расстояния, повышенную стоимость работ и материалов и пр.). Не исключено, что положительные решения по мегапроектам будут приняты под влиянием в первую очередь внешних факторов, как это не раз происходило в истории. Во всяком случае, текущая политическая обстановка в мире вполне может этому способствовать.

4. Развитие других видов транспорта

Пространственное развитие немыслимо без развития пассажиро-перевозок. С этой точки зрения очевидно, что строительством только железных дорог нельзя будет обойтись. Вероятно, в Азиатской России, со временем предстоит возвращение к модели советских времен – развитию местных авиалиний и сети локальных автодорог. Понятно, что местные авиаперевозки убыточны, и для того, чтобы повысить интерес к ним частных компаний, придется вводить систему стимулов (дотации,

субсидии для приобретения авиатоплива и т.д. и т.п.). Предстоит реанимировать и отечественное производство судов малой авиации для местных линий. Тем не менее такие задачи ставятся в программных документах [Евдокимов и др., 2023]. Намечающиеся подвижки в машиностроительных отраслях и уже появляющиеся реальные результаты дают основание полагать, что заявляемые цели будут достигнуты.

Литература/References

- Власов С.А. Становление и развитие городов на Дальнем Востоке России во второй половине XX в. // Ойкумена. 2013. № 2. С.105–107.
- Vlasov, S.A. (2013). The establishment and development of cities in the Far East of Russia in the second half of the XX century. *Oikum.* No. 2. Pp.105–107. (In Russ.).
- Гурова Т., Ивантер А. Миф глубокой заморозки // Монокль. 2024. № 7. 12–18 февраля. С.31–40.
- Gurova, T., Ivanter, A. (2024). Deep Freeze Myth. *Monocle.* No.7. Pp. 31–40. (In Russ.).
- Евдокимов Д., Пономарев Ю., Голубенко О. К вопросу о планах по развитию малой авиации в России // ЭКО. 2023. № 12. С. 71–89. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2023–12–71–89
- Evdokimov, D., Ponomarev, Yu., Golubenko, O. (2023). Towards Plans for the Development of General Aviation in Russia. *ECO.* No. 12. Pp. 71–89. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2023–12–71–89
- Жуков Ю.Н. Сталин: Арктический щит. М.: ВАГРИУС, 2008. С. 450–451.
- Zhukov, Yu.N. (2008). *Stalin: Arctic Shield.* Moscow. VAGRIUS Publ. Pp. 450–451. (In Russ.).
- Кудрявцев С.А., Кажарский А.В., Швец Я.А., Медведев В.В. Исследование процессов промерзания и оттаивания земляного полотна железных дорог, реконструируемых участков второго пути Байкало-Амурской магистрали на вечномёрзлых грунтах. С.12–19 // Второй международный симпозиум по проблемам земляного полотна в холодных регионах (Новосибирск, 24–26 сентября 2015 г.). Материалы симпозиума / Под ред. проф. А.Л. Исакова и проф. Ц.К. Лю. Новосибирск: Издательство Сибирского государственного университета путей сообщения, 2015.
- Kudriavtsev, S.A., Kazharsky, A.V., Shvets, Ya.A., Medvedev, V.V. (2015). Study of the processes of freezing and thawing of railway subgrades, reconstructed sections of the second track of the Baikal-Amur mainline on permafrost soils. Pp.12–19. Second International Symposium on the Problems of Subgrades in Cold Regions (Novosibirsk, September 24–26, 2015). Proceedings of the Symposium. Ed. by Professor A.L. Isakov and Professor Ts.K. Liu. Novosibirsk. Publishing house of the Siberian State University of Transport. (In Russ.).

- Кондратьев В.Г., Валиев Н.А., Кондратьев С.В. Земляное полотно дорог на льдистых многолетнемерзлых грунтах: проблемы и пути их решения. С. 26–34 // Второй Международный симпозиум по проблемам земляного полотна в холодных регионах (Новосибирск, 24–26 сентября 2015 г.). Материалы симпозиума / Под ред. проф. А.Л. Исакова и проф. Ц.К. Лю. Новосибирск: Издательство Сибирского государственного университета путей сообщения, 2015.
- Kondratiev, V.G., Valiev, N.A., Kondratiev, S.V. (2015). Roadbeds on icy permafrost soils: problems and solutions. Pp. 26–34. Second International Symposium on the Problems of Subgrades in Cold Regions (Novosibirsk, September 24–26, 2015). Proceedings of the Symposium. Ed. by Professor A.L. Isakov and Professor Ts.K. Liu. Novosibirsk. Publishing house of the Siberian State University of Transport. (In Russ.).
- Логинов В.Г. Вахтовый метод как основной источник рабочей силы для освоения нефтегазовых ресурсов заполярных ресурсов Арктики // Известия Уральского государственного горного университета. 2021. Вып. 2 (62). С. 191–201. DOI:10.21440/2307–2091–2021–2–191–201
- Loginov, V.G. (2021). Shift work as the main source of labor for the development of oil and gas resources of the polar resources of the Arctic. *News of the Ural State Mining University*. No. 2 (62). Pp.191–201. (In Russ.). DOI: 10.21440/2307–2091–2021–2–191–201
- Тимошенко А.И. Новые города Сибири (1950–1980-е годы) // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2019. № 3. С. 63, 65, 67.
- Timoshenko, A.I. (2019). New Cities in Siberia (the 1950–1980-s). *Socio-Economic and Humanitarian Journal of Krasnoyarsk SAM*. No. 3. Pp. 63, 65, 67. (In Russ.).
- Щербанин Ю.А. Логистика и попытки измерения: индекс эффективности логистики // Вопросы новой экономики. 2017. № 1 (41). С. 27–34.
- Shcherbanin, Yu.A. (2017). Logistics and Dimensions: Logistics Performance Index. *Issues of New Economy*. No. 1 (41). Pp. 27–34. (In Russ.).
- Щербанин Ю.А. Транспорт России: девять лет экономических санкций // Проблемы прогнозирования. 2023. № 5 (200). С. 49.
- Shcherbanin, Yu.A. (2023). Transport in Russia: Nine Years of Economic Sanctions. *Problemy Prognozirovaniya*. No. 5(200). P. 49. (In Russ.).
- Chris, B. Wensink. (2023). The Truth About Eurasian Rail Freight Transport. *The Diplomat*, September 18. Available at: <https://thediplomat.com/2023/09/the-truth-about-eurasian-rail-freight-transport/> (accessed 20.09.2023).

Статья поступила 17.01.2024

Статья принята к публикации 19.02.2024

Для цитирования: Щербанин Ю.А. Транспорт Азиатской России: вызовы и возможности // ЭКО. 2024. № 3. С. 134–156. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-134-156

Информация об авторе

Щербанин Юрий Алексеевич (Москва) – доктор экономических наук, профессор, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН.

E-mail: shcherbaninya@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1050-7898

Summary

Yu.A. Shcherbanin

Transportation in Asian Russia: Challenges and Opportunities

Abstract. The paper reflects the findings of research into the development of transport infrastructure in the Asian part of Russia based on the analysis of official documents, statistical data, as well as historical publications. The impact of economic sanctions on the transport and infrastructure segment and opportunities to overcome the negative consequences in the Siberian and Far Eastern Federal Districts, economic indicators justifying the author's vision, implementation of major transport and infrastructure projects are considered. Summarizing the presented considerations, the author considers it necessary, both from the economic and military-political point of view, to continue the work on the design and construction of the North Siberian Railway, the Northern Latitudinal Railway and Belkomur. All three belong to the category of megaprojects that require in-depth studies of extremely complex engineering and geocryological conditions of their realization. The questions of development of transit cargo transportation, project financing, personnel support are considered.

Keywords: *Asian Russia; transportation; economic sanctions; railroad projects; transit; Trans-Siberian Railway; BAM (Baikal-Amur Main Line); Far Eastern seaports*

For citation: Shcherbanin, Yu.A. (2024). Transportation in Asian Russia: Challenges and Opportunities. *ECO*. No. 3. Pp. 134–156. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-134-156

Information about the author

Shcherbanin, Yury Alexeevich (Moscow) – Doctor of Economic Sciences, Professor. Institute of Economic Forecasting of RAS.

E-mail: shcherbaninya@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1050-7898



К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквапоники

С.К. Сеитов

УДК 338.432 + 639.3

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-158-183

Аннотация. Действующие в России заводы по разведению осетровых в целях восстановления их популяции не могут выйти на приемлемую рентабельность без государственной поддержки. В статье рассматривается возможность повышения экономической отдачи от рыбоводства за счет развития сопутствующих видов деятельности. А именно, обосновывается экономическая эффективность аквапонного комплекса, специализирующегося на совместном разведении осетров и выращивании ягод. Раскрыты природно-экологические основы процессов истощения запасов осетровых в России, рассмотрены масштабы данной экологической проблемы на реке Волге. Обобщены результаты финансового моделирования аквапонного комплекса, проведен анализ экономических выгод от применения аквапонной технологии разведения осетровых, разработаны практические рекомендации по внедрению предложенного подхода.

Ключевые слова: аквапоника; аквапонный комплекс; рыбоводный завод; искусственное воспроизводство; осетровые

Введение

Каспийское море с низовьями впадающих в него рек – важнейший и уникальный водоем Евразии. Особую ценность здесь имеют осетровые виды рыб (осетр, стерлядь, севрюга, белуга, калуга), которыми издавна славился Каспийский бассейн.

Из-за создания на Волге каскада гидроэлектростанций и водохранилищ в 1950–1970-х гг. (рис. 1) намного осложнилось естественное воспроизводство проходных рыб, в том числе осетровых. Резко сократились площадь и продуктивность нерестилищ, изменилось их местонахождение. Созданные рыбопропускные устройства и плотины оказались неработоспособны и нарушили миграционные пути осетровых в Волге, что привело к гибели значительной части этой популяции¹.

Безусловно, причины истощения запасов осетровых не исчерпываются зарегулированностью реки. Большую роль здесь играют загрязнение воды в Волге и Каспийском море (в том числе нефтяное), ведущее к истощению кормовой базы, заболеваниям рыб; браконьерство. Проблема усугубляется тем, что для осетровых характерен длительный период

¹ Рыбальский Н. Увидят ли осетровых наши правнуки? // Национальный портал Природа России. 2015. 24 авг. URL: <http://www.priroda.ru/reviews/detail.php?ID=11088>

К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквапоники

полового созревания. К примеру, самцы русского осетра в природных условиях достигают репродуктивной зрелости в возрасте 11–13 лет, а самки – в 12–16 лет². Выпускаемая с рыбоводных заводов молодь не всегда успевает столько прожить и дать потомство – в силу как естественных причин, так и из-за браконьерства.



Источник. Картограмма составлена А. Василенко, И. Беляковым. На Волге. URL: <https://zen.yandex.ru/media/bylina/na-volge-5cda72c4fd8dc600af7743bd> (дата обращения: 21.10.2023).

Рис. 1. Картограмма, демонстрирующая зарегулированность р. Волги (размещение гидроэлектростанций и водохранилищ)

² Чебанов М.С., Галич Е.В. Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб. Технические доклады ФАО по рыбному хозяйству. 2013. № 558. Анкара: ФАО. С. 7.

В настоящее время численность остающихся диких популяций практически полностью поддерживается за счёт искусственного воспроизводства.

В России накоплен большой опыт выращивания осетров в искусственных условиях [Ходоревская, Некрасова, 2019; Судакова и др., 2018; Николаев и др., 2015; Ходоревская и др., 2012]. Отличие искусственно разводимых осетров – это то, что они не впадают в сезонный анабиоз при низких температурах зимой, что позволяет им расти в 2–3 раза быстрее, чем в естественных условиях.

Еще в период строительства волжских плотин руководство страны понимало необходимость сохранения популяции осетровых и предпринимало соответствующие меры. Создание на Волге рыбоводных заводов и выпуск молоди осетровых рыб осуществляется с 1955 г. [Вилкова, Глубоковский, 2018]. А первым в стране предприятием индустриального (бассейнового) типа стал Конаковский завод по осетроводству (сдан в эксплуатацию в 1973 г.), поныне работающий на сбросных теплых водах Конаковской ГРЭС в Тверской области. Помимо него, крупными производителями икры и мальков осетра являются Волгоградский, Кизанский, Александровский, Лебяжий осетровые рыбоводные заводы. Все они поддерживают тесные связи с наукой, получая консультации по вопросам кормления, ухода за рыбами. В частности, одна из лабораторий Волгоградского государственного аграрного университета разрабатывает новые технологии содержания осетровых, которые апробируются на этих заводах.

У заводов есть специализация на определенных видах рыб. Однако это не мешает им осваивать разведение и других видов, если имеются соответствующие специалисты-рыбоводы и если производственные условия позволяют это делать. Например, Лебяжий завод с 2008 г., помимо русского осетра и севрюги, занимается выращиванием молоди белуги. Александровский разводит белорыбицу, осетровых, судака, леща. Это дает основание говорить о том, что в России поддерживается не только численность рыб, но и их видовое разнообразие. Кроме того, возможна поликультура, когда практикуется совместное выращивание разных видов рыб в бассейнах (например, осетра и севрюги).

Выращиваемые мальки частью выпускаются в водоемы, частью – продаются в рыбоводные хозяйства для дальнейшего разведения или зарыбления их собственных водоемов. Хотя более распространена практика, когда рыбоводные заводы ловят диких половозрелых самок и самцов осетра для получения икры. В этом случае не потребуется ждать достижения половой

зрелости собственных мальков. Часть мальков выращивается в течение 1–2 лет с последующим забоем для производства осетрины.

Меры поддержки воспроизводства ценных видов рыб, предусмотренные национальным проектом «Экология», Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса³ и отраслевой программой развития аквакультуры, включают:

- проведение противоэпизоотических мер при выращивании рыб;
- субсидирование части расходов на содержание племенного маточного поголовья;
- мелиоративные мероприятия на рыбоводных водоемах;
- субсидирование части процентной ставки по кредитам для рыбоводных организаций (на срок до 8 лет – по кредитованию покупки кормов, рыбопосадочного материала; до 5 лет – при кредитовании закупки машин, оборудования).

В рамках госпрограммы «Развитие рыбохозяйственного комплекса» реализуется подпрограмма «Развитие осетрового хозяйства», в сферу которой входит как сохранение и восстановление естественных популяций осетровых, так и их искусственное разведение⁴ [О состоянии ..., 2022]. Меры по сохранению и восстановлению включают, в частности, регулирование лова в естественных водоемах⁵, борьбу с браконьерством, установку рыбопропускных сооружений на дамбах и плотинах, создание искусственных нерестилищ, расчистку миграционных путей и нерестилищ от рыболовных сетей, ила и растительности, обводнение пойм мелеющих рек с помощью каналов. Искусственное разведение предполагает культивирование икры с последующим вылуплением мальков. Далее их можно разводить до достижения половой зрелости, либо, не дожидаясь этого момента, выпускать молодь в реку. То есть рыбоводные заводы могут по своему усмотрению выбирать технологию и цикл выращивания осетровых.

³ Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года (с изменениями на 12 мая 2022 года). Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 года № 2798-р.

⁴ Искусственное воспроизводство осуществляется в соответствии с п. 2 в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2020 № 798 и с Постановлением Правительства РФ от 12 февраля 2014 г. № 99 «Об утверждении правил организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов».

⁵ С 1992 г. прикаспийские страны начали распределять между собой квоты на вылов осетровых. Позже стали отказываться от промышленного лова. Так, Россия запретила промышленный вылов белуги в Волго-Каспийском бассейне с 2000 г., осетра и севрюги – с 2005 г.

Защита и искусственное воспроизводство осетровых актуальны и для других прикаспийских стран и являются предметом ряда международных соглашений. Среди них можно выделить Соглашение о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря от 29 сентября 2014 года, подписанное руководителями России, Азербайджана, Казахстана, Ирана и Туркменистана. В соответствии с этим документом была учреждена Комиссия по сохранению, рациональному использованию водных биоресурсов Каспийского моря и управлению их совместными запасами, под эгидой которой принимаются решения, обязательные для исполнения всеми пятью государствами. Одним из таких решений стал запрет на коммерческий промысел осетровых видов рыб. Данная мера введена в 2011 г. и ежегодно продлевается вот уже 11 лет⁶ [Вилкова, Глубоковский, 2018. С. 114–115]. Кроме того, в рамках конвенции СИТЕС⁷ действует международный запрет экспорта⁸ осетровых из Каспия. Эти меры вызваны проблемами переловов и подрыва популяции осетровых в прошлые годы.

Помимо регулирования лова и экспорта международное сотрудничество включает и меры по восстановлению популяции осетровых. В частности, на VI Международном рыбопромышленном форуме SEAFOOD EXPO Russia в сентябре 2023 г. Россия и Иран пришли к договоренности об обмене генетическим материалом осетровых, а также о совместном выпуске молоди в Каспийское море⁹.

Российские рыбодоводы в 2022 г. выпустили молоди осетровых свыше 79,6 млн штук, что на 4,9% больше, чем в 2021 г. (рис. 2). Это рекордный уровень начиная с 2003 г.

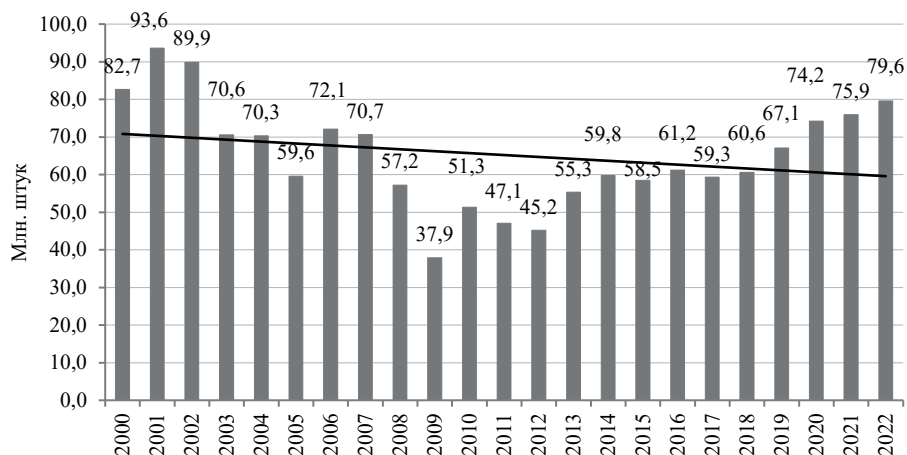
⁶ Тагиева А. Прикаспийские страны продлили на 2023 год мораторий на промысел осетровых // Sputnik. 26.12.2022. URL: <https://az.sputniknews.ru/20221226/prikaspiyskie-strany-prodlili-na-2023-god-moratoriy-na-promysel-osetrovykh-450038522.html>

⁷ Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). Регулирует торговлю образцами и продукцией всех видов осетровых рыб.

⁸ Запрет касается осетровых, выловленных в естественных водоемах, и икры от них. Экспорт искусственно выращенных осетровых и икры разрешен. «Диких» осетровых разрешено ловить лишь в научно-исследовательских и контрольных целях, но с обязательным возвращением в среду обитания после проведения работ. Источник: Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». Ст. 21.

⁹ Россия и Иран будут обмениваться генетическим материалом осетровых видов рыб // ТАСС. 28.09.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18867741>

К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквапоники



Источник. Составлено автором по данным Росстата: Окружающая среда. Выпуск молоди водных биологических ресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>

Рис. 2. Выпуск молоди осетровых в водные объекты рыбохозяйственного значения по России в 2000–2022 гг., млн шт.

Основными причинами сокращения выпуска молоди осетровых рыб в 2009 г. послужили снижение качества и количества производителей естественной генерации, а также ухудшение материально-технической базы рыбоводных заводов в условиях кризиса. С 2013 г. начинается увеличение объемов выпуска молоди осетровых за счет осуществления государственной программы «Развитие рыбохозяйственного комплекса»¹⁰.

Вклад Азербайджана в поддержание популяции осетровых в 2022 г. составил 579 тыс. шт¹¹. Четыре иранских завода выпускают ежегодно около 2–3 млн шт. мальков¹². В Казахстане только один рыбоводный завод в г. Атырау каждый год выпускает в Урал примерно 7 млн мальков¹³. В районах нереста на реках Урал и Кигач проводятся дноуглубительные работы,

¹⁰ Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 314 «Об утверждении государственной программы РФ «Развитие рыбохозяйственного комплекса».

¹¹ Environment in Azerbaijan: Statistical yearbook. (2023). State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. Baku. 138

¹² Иран и другие прикаспийские государства продлевают запрет на вылов осетровых. 20.10.2022. URL: https://www.iran.ru/news/economics/121569/Iran_i_drugie_prikaspiyskie_gosudarstva_prodlavayut_zapret_na_vylov_osetrovyh

¹³ Седых В. Сможет ли Казахстан сохранить осетровых на Каспии? // Agroqogam.kz. 17.03.2023. URL: <https://qogam-media.kz/smozhet-li-kazahstan-sohranit-osetrovyh-na-kaspii/>

расчищаются русла. В целом, набор практик в сфере защиты осетровых во всех прикаспийских странах схож.

Тем не менее, несмотря на все усилия, популяция осетровых в Волго-Каспийском бассейне остается под угрозой сокращения. Это во многом связано с тем, что браконьеры стараются вылавливать самок рыб с целью добычи икры. Уменьшение доли самок в популяции ухудшает условия воспроизводства осетровых. Кроме того, большинство способов искусственного выращивания осетровых в целях воспроизводства показывают чрезвычайно низкую рентабельность и не могут существовать без поддержки государства, а их неустойчивое финансовое состояние отражается на их продуктивности. Показателен пример Конаковского завода по осетроводству: в 2014 г. в результате отключения электроэнергии из-за долгов погибло около 100 000 мальков осетра. В 2016 г. ситуация повторилась – тогда погибло 53 т товарного осетра. Причина гибели – в заморе из-за отсутствия электроэнергии для насосов, подающих кислород в бассейны с рыбой¹⁴.

Как устроена рыбоводная ферма

Производственный цикл у русского осетра, предназначенного для выпуска в естественный водоем, на рыбоводном заводе длится 1,5-2 месяца. Для получения икры и семенного материала, как правило, используют диких производителей, оплодотворение происходит уже на заводе. После 4–12 суток инкубирования из икры вылупляются личинки. Их подращивают в бассейнах до достижения мальками нормативной массы (3 г), на это требуется обычно 40 суток¹⁵. Часть мальков выпускают в естественный водоем, а часть – оставляют с целью пополнения и обновления ремонтно-маточного стада. На достижение этими мальками половозрелого возраста требуется в среднем 4–6 лет. В дальнейшем у самок можно прижизненно получать икру каждые два года. Обычно рыбоводы за период жизни самки три раза получают от нее икру, а затем забивают ее, поскольку именно на третий раз достигается максимальный выход икры – до 20% от массы особи. Каждый год определенная доля икры остается для создания нового потомства осетров, а другая направляется на засолку и продажу.

Как правило, небольшие осетровые фермы специализируются на производстве одного вида продукции – либо икры, либо осетрины. Совместить

¹⁴ Ветеринарная инспекция: массовый замор осетра на Конаковском живорыбном заводе произошел из-за полного отключения электричества на 9 часов // Информационное агентство «ТИА». 22.02.2016. URL: <https://tvernews.ru/news/209138/>

¹⁵ Биотехника воспроизводства осетровых рыб. URL: <https://poznayka.org/s92732t1.html>

оба направления проблематично, так как это требует наличия большого количества дополнительных бассейнов для содержания маточного поголовья осетров. Причем им необходимы другие условия содержания, нежели самцам и особям других возрастов.

Оборудование для содержания рыбы обычно приобретается в кредит, и рыбоводные заводы нередко испытывают сложности с его погашением. Больших затрат требует покупка кормов для рыб, высокий расход воды и электроэнергии, требуемых для функционирования предприятия. К примеру, среднее годовое потребление электричества на рыбоводном заводе мощностью 20 т осетра – 173 тыс. кВт·ч, потребность в воде – 8,4 тыс. м³, потребность в газе для отопления – 10,0 тыс. м³. При этом возможности наращивания продаж икры и осетрины для компенсации этих расходов ограничиваются низкими реальными доходами российского населения. В последние годы ослабевают также экспортные возможности из-за усиления конкуренции со стороны китайских, израильских производителей.

В связи с этим большинство рыбоводных хозяйств отличаются невысокой рентабельностью и требуют постоянной поддержки со стороны государства.

На наш взгляд, повысить их эффективность могла бы аквапоника, сочетающая в себе комбинированное производство рыбы для восполнения природной популяции и растений, предназначенных для продажи и поддержания бизнеса на плаву.

Вопросы экономической эффективности аквапоники широко освещаются в зарубежной литературе [Adeleke et al., 2021; Benjamin et al., 2021; Baganz et al., 2020; Lobillo-Eguibar et al., 2020]. Установлено, в частности, что операционные затраты на разведение рыбы больше, чем на выращивание растений [Adeleke et al., 2021], в связи с чем рекомендуется увеличивать объемы производства растениеводческой продукции, чтобы получать больше прибыли [Lobillo-Eguibar et al., 2020], особое внимание зарубежные исследователи обращают на стоимость рабочей силы, поскольку она существенно снижает прибыль в аквапонике. Авторы приходят к выводу о положительной бухгалтерской, но отрицательной экономической прибыли в данном способе ведения сельского хозяйства.

Некоторые эксперты указывают, что аквапоника рентабельна, если первоначальные инвестиции в проект и переменные затраты небольшие [Benjamin et al., 2021]. Другие [Baganz et al., 2020] подчеркивают решающую роль квалификации персонала как в разведении рыб, так и в культивировании растений. По их мнению, в случае отсутствия грамотных специалистов проект обречен на провал.

В то же время международные организации (например, ФАО) предлагают при разработке проектов по аквакультуре руководствоваться экосистемным подходом и оценивать совокупность экономических, социальных и экологических эффектов. При этом возможности аквакультуры не для продовольственных целей, а для пополнения естественной популяции рыб при сохранении рентабельности остаются не до конца нераскрытыми¹⁶.

Таким образом, если экологическая польза аквапоники более понятна, то вопрос ее экономической эффективности остается дискуссионным. Мы же поставили себе целью оценить именно экономическую эффективность аквапонного комплекса, специализирующегося на совместном разведении осетровых и выращивании ягод.

В данной статье представлен типовой (гипотетический) инвестиционный проект. Исследование опирается на анализ затрат и выгод при совместном разведении осетров и выращивании ягод в аквапонном комплексе. Экономическая целесообразность проекта оценивается посредством финансово-экономического моделирования.

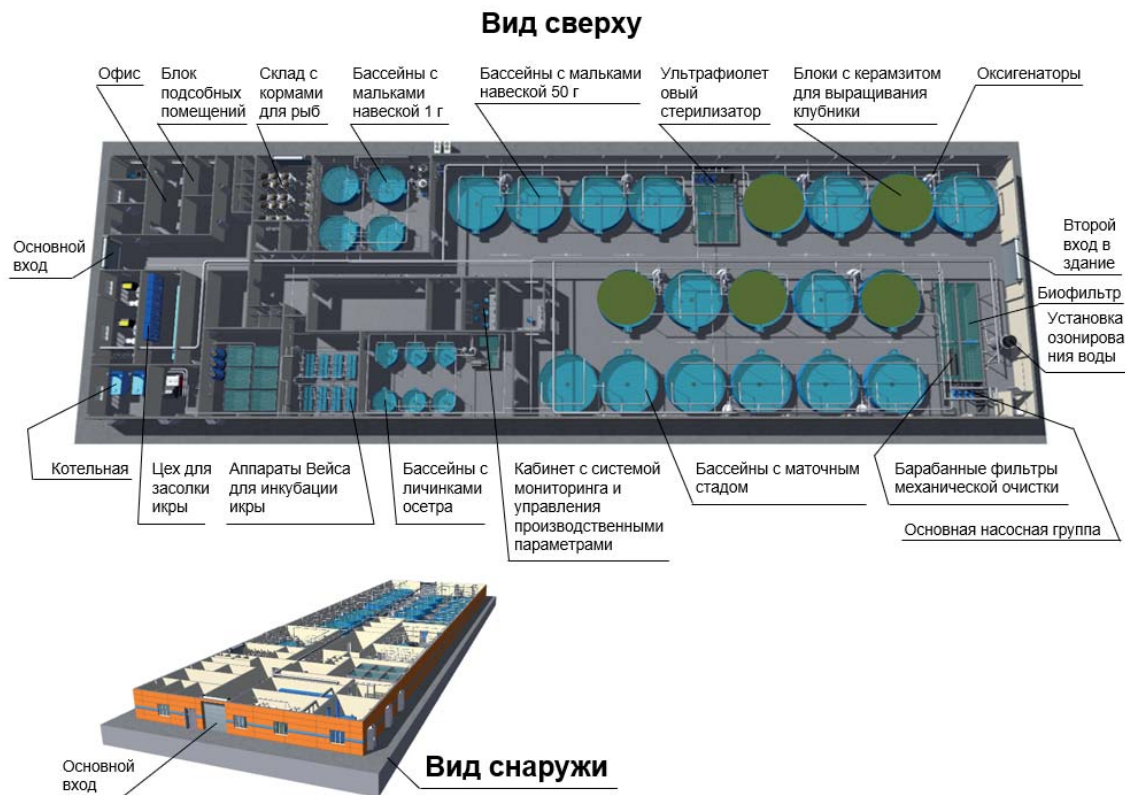
Модель аквапонного хозяйства

Аквапоника – это выращивание растений и водных животных в условиях рециркуляции, когда достигается синергия между рыбной и растительной экосистемами. Этот термин происходит от двух слов: *аквакультура* (выращивание рыбы в закрытой среде) и *гидропоника* (выращивание растений, как правило, в среде без почвы). Размер аквапонных комплексов варьирует от небольших внутренних блоков до крупных коммерческих установок¹⁷.

Аквапонный комплекс состоит из двух подсистем: бассейн для рыбы и вегетарий для выращивания растений (рис. 3). Отходы жизнедеятельности рыбы используются для питания растений. Их корни погружены в субстрат, пропитываемый водой с экскрементами рыб. Бассейн и вегетарий разделены между собой, чтобы облегчить очистку воды в бассейне. Водообмен между ними осуществляется посредством системы водяных насосов и сифонов.

¹⁶ ФАО. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2020. Меры по повышению устойчивости. Рим, ФАО. 223 с. DOI: <https://doi.org/10.4060/ca9229ru>

¹⁷ Piccolo, A., Short, D., Sommerville, C. Aquaponics: a smart fish-based solution to growing food using limited resources and little water / FAO/IOC, 2014. P. 1. URL: <https://www.fao.org/documents/card/en/details=d0ddadb9-fc9f-414b-9ef9-4e2b94dd841d>



Источник. Составлено на основе данных: Камриэль. УЗВ выращивание осетра на икру. 2024. URL: <https://camriel.ru/projects/uzv-vyrashhivanie-osetra-na-ikru.html>.

Рис. 3. Схема работы аквапонного комплекса

Для рыб критически важна подача кислорода в бассейны, что требует оборудования системы аэрации, для их питания подходит гранулированный корм из рыбной муки. Технологическая цепочка включает в себя подачу воды (из артезианской скважины или водопроводной), установки замкнутого водоснабжения с бассейнами для рыбы, цех кормоподготовки, системы отопления, кондиционирования, электроснабжения, склад, транспортировку и сбыт растительной продукции [Сеитов, 2021], а также икры, мальков.

По общему правилу разведение икры осуществляется в специальных помещениях, оснащенных аппаратами Вейса; маточное стадо содержится в отдельных бассейнах.

Главным преимуществом технологии является конвертация отходов одной системы в компоненты питания для другой. Это выражается в следующих элементах:

- 1) вода, выходящая из бассейнов для рыб, содержит питательные элементы для роста растений;
- 2) корневая система растений проводит основную очистку воды, впитывая накопленную органику, остающуюся от жизнедеятельности рыб;
- 3) доочистка воды перед возвращением ее в рыбоводный бассейн может проводиться с помощью низкзатратной микробиологической технологии, очищающей ее от вредных веществ;
- 4) растения производят кислород для помещения, где находятся бассейны.

К основным факторам, ограничивающим распространение аквапоники, можно отнести сложность эксплуатации оборудования, его высокую стоимость, необходимость в квалифицированных кадрах, способных управлять данной системой.

Кроме того, у каждой технологии и/или проекта существуют специфические риски. Большинство из них можно предусмотреть заранее и минимизировать. Перечень рисков и меры их снижения по конкретному проекту с выращиванием русского осетра и определенных ягодных культур перечислены в Приложении.

Предполагаемый проект ориентирован на разведение *русского осетра*, поскольку по численности воспроизводимой молоди на волжских рыбоводных заводах доминирующим видом (до 90%) является именно он¹⁸, так что не предвидится трудностей с ежегодным приобретением рыбопосадочного материала (и маточного стада) у других рыбоводных заводов.

¹⁸ Кокоза А. Для возобновления промысла осетровых потребуется минимум 50–80 лет // Коммерсантъ. 19.10.2015. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2835929>

В качестве растительной культуры выбрана клубника, поскольку автор видел примеры ее использования в других проектах по аквапонике. Кроме того, в России есть проблема недопотребления ягод (особенно в зимние и весенние месяцы), которую можно смягчить путем создания их круглогодичного производства.

Гипотетический аквапонный комплекс рассчитан для размещения близ г. Волгограда (исходя из близости рынка сбыта продукции, локальной стоимости коммунальных услуг, электроэнергии и пр.).

Его максимальная мощность составит 200 тыс. мальков осетра навеской 50 г, 3,5 т икры и 14,4 т клубники в год.

Деятельность аквапонного комплекса обобщена на рисунке 4.

Для запуска предприятия приобретается 20 т маточного стада осетров, которое служит источником получения икры. Ежегодно предприятие будет собирать 0,4 т икры с осетров без их умерщвления, из них 50% отправляется на засолку и продажу, а вторая половина остается в аквапонном комплексе. Из этой икры через 4–12 суток вылупляются личинки, которые подращиваются до мальков. Для поддержания их численности дополнительно закупаются по 38 тыс. шт. молоди в год. Половина от общей выращенной молоди средней навеской 2,5–3,0 г выпускается в Волгу, а остальные 50% продолжают содержаться на предприятии. Когда мальки дорастают до 50-граммовой навески, половина из них продается другим предприятиям, а из второй выращиваются половозрелые особи осетра. Они производят икру – и цикл возобновляется.

Все стадии, за исключением разведения икры и личинок, осуществляются в симбиозе с выращиванием клубники. Количество растений пополняется путем вегетативного размножения и посадкой закупаемых саженцев.

Инвестиции направляются на приобретение бассейнов, труб, аэракторов, механического барабанного фильтра, оборудования для биологической очистки воды, аппаратов Вейса, канализационной системы, цеха переработки, холодильников, системы отопления, приточно-вытяжной вентиляции и др. (табл. 1). Кроме того, необходимо закупить рыбопосадочный материал, корма для рыб, ветеринарные препараты для них, саженцы клубники, поддоны и др. Проектом предусмотрены строительство здания из сэндвич-панелей и бурение артезианской скважины для нужд водоснабжения.



Источник. Составлено автором.

Рис. 4. Цикл разведения осетров, производства икры и выращивания клубники в аквапонном комплексе

К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквапоники

Таблица 1. Инвестиции для запуска аквапонного комплекса, руб.

Статьи инвестиционных затрат	Сумма
Здание (включая стоимость строительства)	12 000
Строительный проект и согласования	700 000
Артезианская скважина	1 530 806
Система отопления	792 000
Канализационная система	4 960 000
Приточно-вытяжная вентиляция	2 000 000
Маточное стадо осетров	14 998 500
Бассейны для рыб	7 038 358
Автоматика	3 030 000
Трубы для подачи воды	720 000
Теплообменник	40 000
Аппараты Вейса (для инкубации икры)	1 034 550
Кислородные концентраторы	629 640
Оксигенаторы	615 672
Барабанные фильтры механической очистки	2 021 619
Оборудование для биологической очистки воды	2 229 716
Ультрафиолетовый стерилизатор	11 500
Комплект автоматических кормушек и контроллер АКК-8	49 000
Аэраторы	743 209
Насосы погружные	341 575
Цех засолки икры	4 020 000
Холодильники	1 010 000
Поддоны и керамзит для клубники	246 269
Погрузчик	1 970 149
Прочие	2 590 746
Оборотные средства	4 227 300
Итого	69 550 610

Общая сумма инвестиций составит 69,6 млн руб. Из них банковский кредит (под 16% годовых на 10 лет) – 34,7 млн руб., собственные средства – 30,9 млн руб. и грант от Фонда содействия инновациям (по программе «Старт-1») в размере 4,0 млн руб. От предпосылок о субсидировании процентной ставки по кредиту, расходов на покупку кормов в расчетной модели решено отказаться, поскольку меры государственной поддержки не гарантированы и есть риск их не получить.

Себестоимость производства 1 кг русского осетра составляет 566,4 руб. В таблице 2 представлены наиболее крупные статьи

производственных расходов. Выращивание клубники потребует дополнительного искусственного освещения от фитоламп [Сеитов, 2021]. Кроме того, понадобится значительное доосвещение в зимний и осенний периоды.

Таблица 2. Основные производственные расходы в аквапонном комплексе за год

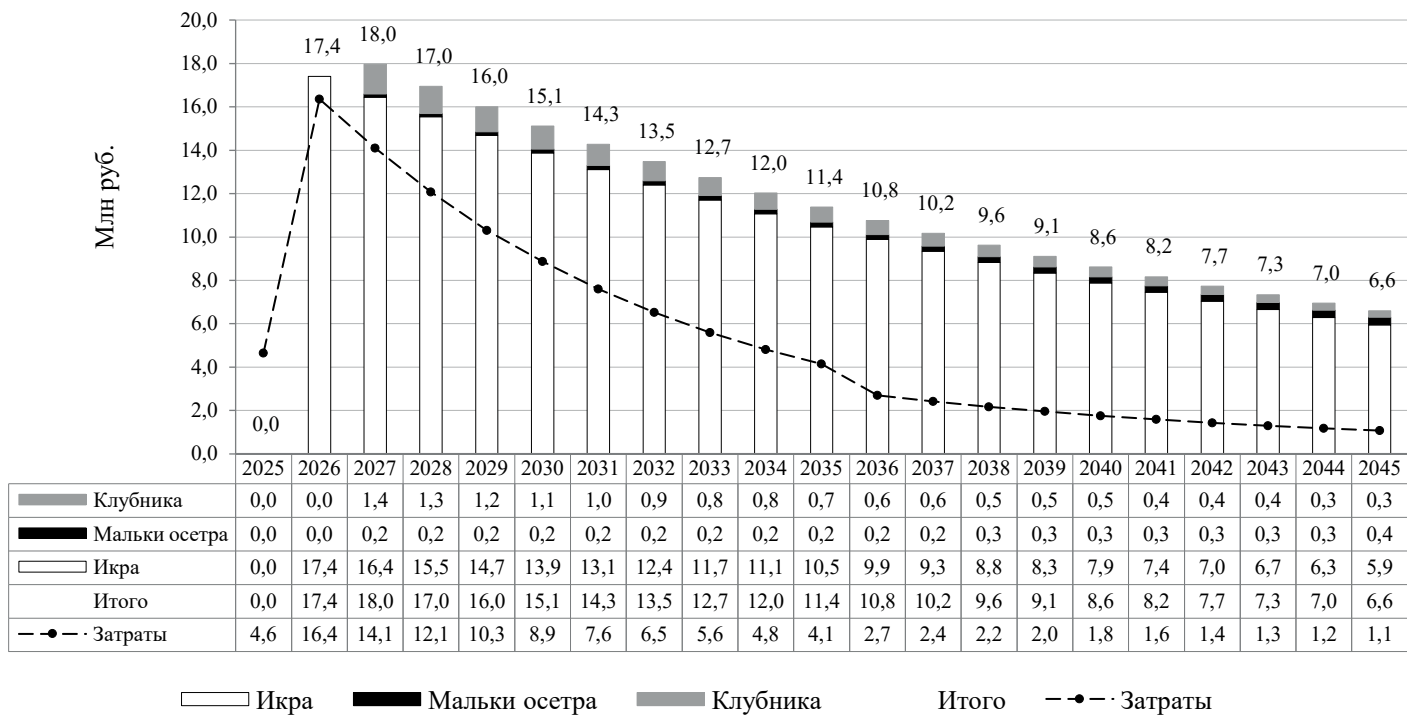
Статья расходов	Количество	Цена за 1 ед., руб.	Расходы	
			всего (в расчете на 20 т осетра), руб.	в расчете на 1 кг осетра, руб.
Вода, м ³ /год	8 400	5,0	41 580,0	2,1
Корм (кормовой коэффициент = 1,4), кг/год	28 000	141,6	3 963 960,0	198,2
Мальки осетра навеской 1,0 г (в том числе для восполнения естественных потерь), шт./год	38 000	54,5	2 069 100,0	103,5
Сажень клубники, шт./год	8 735	34,0	296 990,0	14,8
Электроэнергия, кВт·ч/год	173 000	6,9	1 198 890,0	59,9
Горюче-смазочные материалы, л/год	4 380	39,6	173 448,0	8,7
Персонал, чел.	5	694 980,0	3 474 900,0	173,7
Отопление (газ, КПД = 95%), м ³	10 000	10,9	108 900,0	5,4
Итого			11 327 768,0	566,4

Качество выращивания русского осетра будет обеспечиваться совершенствованием технологических процессов, поддержкой условий, лабораторным контролем химических и физических свойств воды и кормов, профилактикой заболеваний и пр.

Высокая урожайность клубники (не менее 0,4 кг с куста в месяц) достигается за счет соблюдения параметров микроклимата и технологии в закрытом помещении, при этих условиях и правильно подобранных сортах можно выращивать их круглогодично (12 урожаев в год).

В модели цена продажи клубники определена в 330 руб. за 1 кг¹⁹, мальков осетра (навеской 50 г) – в 55 руб. за 1 шт., икры (соленой) – в 28 тыс. руб. за 1 кг. Предлагается ориентировать продажи на *оптовых* покупателей, чтобы снизить затраты на маркетинг. Как видно на рисунке 5, наибольшая часть выручки будет обеспечиваться за счет икры.

¹⁹ Приведена средняя стоимость клубники за год. Период плодоношения куста на земле составляет 1 месяц, тогда как аквапоника позволяет выращивать ее круглый год. В зимние и весенние месяцы аквапонный комплекс будет выигрывать конкуренцию на рынке клубники, а летом и осенью – уступать местным дачникам и ягодным хозяйствам.



Примечание. 1. В рис. 5, 6, табл. 2 ставка дисконтирования – 20%.
2. Над столбцами показаны значения итоговой дисконтированной выручки.
3. Аквапонный комплекс каждый год будет закупать новые саженцы клубники, поэтому их сбор имеет тенденцию роста.

Рис. 5. Прогноз дисконтированной выручки аквапонного комплекса от продажи икры, мальков осетра (навеской 50 г) и клубники за 2025–2045 гг., млн руб.

Динамика дисконтированной прибыли (с учетом налогов) характеризуется тенденцией к росту вплоть до 2036 г., когда она достигнет 6,4 млн руб. (рис. 6). Наращивание выпуска ягод будет достигаться путем вегетативного размножения саженцев клубники и закупки новых, увеличения площади посадок (на новых ярусах и стеллажах аквапонного комплекса).

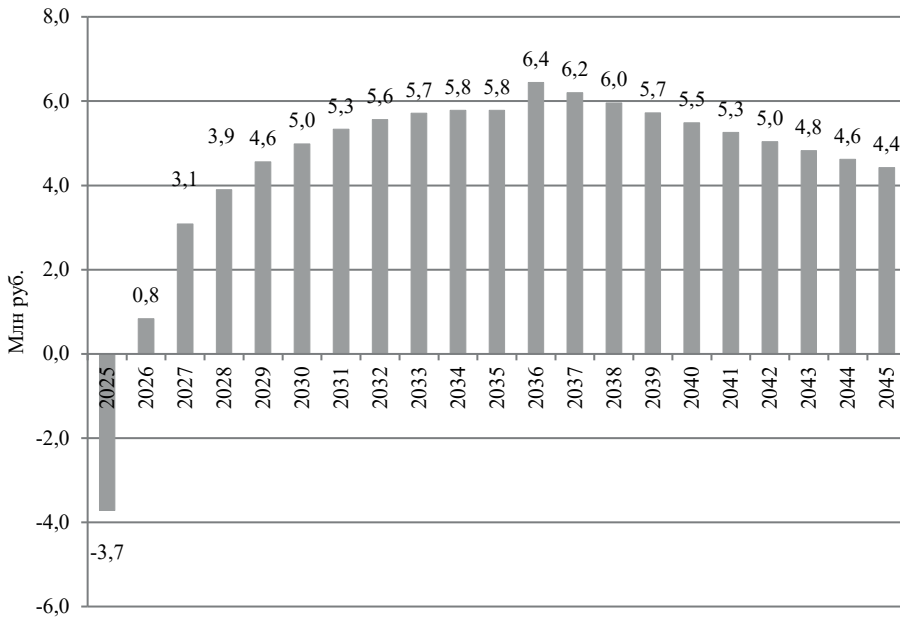


Рис. 6. Прогноз дисконтированной прибыли (с учетом налогов) аквапонного комплекса за 2025–2045 гг., млн руб.

Основные показатели эффективности проекта представлены в таблице 3.

Таблица 3. Финансово-экономические показатели аквапонного комплекса

Показатель	Значение
Горизонт расчета, лет	21
Инвестиции, млн руб.	69,6
Чистая приведенная стоимость (NPV), млн руб.	26,3
Внутренняя норма доходности (IRR), %	71,3
Точный простой срок окупаемости (PPBP), лет	7,1
Точный дисконтированный срок окупаемости (DPPBP), лет	14,6
Индекс прибыльности (PI), доли ед.	1,38

Уровень рентабельности в рыбоводческих подотраслях крайне нестабилен (рис. 7)²⁰. Выращивание клубники в составе аквапоники позволит компенсировать возможные резкие изменения финансовых результатов в воспроизводстве осетровых. Уже на третьем году функционирования аквапонного комплекса, по нашим расчетам, уровень его рентабельности составит 32,3%.



Примечание. Данные по рыбоводству пресноводному промышленному за 2017–2018 гг. отсутствуют.

Источник. Составлено автором по данным ЕМИСС. Уровень рентабельности (убыточности) проданных товаров, продукции, работ, услуг с 2017 г.

Рис. 7. Уровень рентабельности отраслей в России в 2017–2023 гг.,%

Обсуждение

Идея комплексного предприятия по воспроизводству осетровых и культивирования ягод обосновывается сочетанием экологичности и самокупаемости. Как и другие рыбоводные заводы и осетровые фермы, действующие в России, данный проект предусматривает также продажу

²⁰ Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Уровень рентабельности (убыточности) проданных товаров, продукции, работ, услуг с 2017 г. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58036>

мальков осетра и черной икры. Их сбыт необходим для поддержания рентабельности предприятия.

В то же время диверсификация за счет клубники снижает восприимчивость предприятия к изменениям цен и спроса на живого осетра и икру. Параллельно производство клубники будет обеспечивать потребности населения региона в ягодах. За счет роста общей эффективности предприятие сможет постепенно избавиться от зависимости от господдержки и выйти на приемлемую рентабельность, позволяющую устойчиво функционировать в течение 10 лет и более.

Обращая внимание на значительный дисконтированный срок окупаемости (14,6 года), стоит заметить, что комплекс требует оснащения передовым оборудованием, очистительными установками для воды. Поскольку ферма не очень большая (всего 20 т осетров в год), объем инвестиций (69,6 млн руб.) потребуется меньше, чем для создания рыбоводного завода. В противном случае точный дисконтированный срок окупаемости был бы еще выше.

Спустя 12 лет (с 2037 г.) дисконтированная прибыль начинает снижаться. До этого момента ее рост должен обеспечиваться увеличением объемов икры, мальков и ягод на продажу, после чего будет достигнут предел производственных мощностей аквапонного комплекса. Этот предел объясняется оптимальным соотношением между количеством разводимых осетров и выращиваемых растений. При нарушении баланса снижается эффективность культивирования как первых, так и вторых. С целью дальнейшего наращивания прибыли будет необходимо возводить дополнительный производственный ангар, что в данном проекте не предусмотрено.

Заключение

Осетровые – национальное богатство России, которое остро нуждается в сохранении и приумножении. Аквапоника – перспективная технология экологического предпринимательства и сити-фермерства. Волго-Каспийский рыбохозяйственный бассейн обладает большим потенциалом развития рентабельного рыбоводства на основе аквапоники.

В работе отражен инвестиционный потенциал запуска аквапонного комплекса, разводящего русского осетра в целях восстановления популяции и ягоду (клубнику) на продажу.

Согласно проведенным расчетам, чистый дисконтированный доход (NPV) за жизненный цикл проекта (21 г.) равен 26,2 млн руб.;

- внутренняя норма доходности (IRR) составляет 71,3%;

- сроки окупаемости (простой и дисконтированный) – 7,1 и 14,6 года соответственно;
- индекс прибыльности (PI) демонстрирует прибыль 38 коп. с каждого рубля инвестиций.

Развитие органического рынка определяется запросами современного поколения. Проект может рассматриваться не только как направленный на цели воспроизводства осетровых, но и как средство популяризации методов органического выращивания продукции на аквапонике. Рост численности населения Земли, концентрация людей в городах, большой отток молодежи из сельских районов создают высокий спрос на альтернативные методы выращивания ягодных культур, а восстановление популяции осетровых в Каспийском бассейне провозглашено одной из стратегических задач развития рыбохозяйственного комплекса РФ.

Литература/ References

- Вилкова О.Ю., Глубоковский М.К. Сохранение осетровых рыб Каспия: международное сотрудничество, Труды ВНИРО, 2018. № 174. С. 112–128.
- Vilkova, O.Yu., Glubokovsky, M.K. (2018). *Conservation of Caspian sturgeon: international cooperation*, Trudy VNIRO. No. 174. Pp. 112–128. (In Russ.).
- Николаев А.И., Сырбулов Д.Н., Николаева Н.А., Бурцев И.А., Савичева Н.А., Марченко Т.М. Искусственное воспроизводство осетровых видов рыб на Волгоградском осетровом заводе, Труды ВНИРО, 2015. № 153. С. 154–164.
- Nikolaev, A.I., Syrbulov, D.N., Nikolaeva, N.A., Burtsev, I.A., Savicheva, N.A., Marchenko T.M. (2015). *Artificial reproduction of sturgeon species at the Volgograd sturgeon plant*, Trudy VNIRO. No. 153. Pp. 154–164. (In Russ.).
- О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. Государственный доклад. М.: Минприроды России; МГУ имени М.В. Ломоносова, 2022. 684 с.
- On the state and protection of the environment of the Russian Federation in 2021. State report. (2022). Moscow. Ministry of Natural Resources of Russia; Lomonosov Moscow State University. 684 p. (In Russ.).
- Сеитов С.К. Аквапоника: технологические и экономические преимущества // Сборник материалов XXVI Международной научно-практической конференции «Взаимодействие города и села в современном обществе: тенденции, проблемы, перспективы» (в рамках XXVI Никоновских чтений, 25–26 октября 2021 г.). М.: ВИАПИ имени А.А. Никонова, 2021. С. 191–194.
- Seitov, S.K. (2021). Aquaponics: technological and economic advantages. *Collection of materials of the XXVI International Scientific and Practical Conference “Interaction between city and village in modern society: trends, problems, prospects”* (within the framework of the XXVI Nikon Readings, October 25–26, 2021). Moscow. ARIAPI named after A.A. Nikonov. Pp. 191–194. (In Russ.)

- Судакова Н.В., Микодина Е.В., Васильева Л.М. Смена парадигмы искусственного воспроизводства осетровых рыб (*Acipenseridae*) в Волжско-Каспийском бассейне в условиях дефицита производителей естественных генераций. Сельскохозяйственная биология. 2018. Т. 53. 4:698–711. DOI: 10.15389/agrobiology.2018.4.698rus
- Sudakova, N.V., Mikodina, E.V., Vasilyeva, L.M. (2018). A paradigm shift in artificial reproduction of sturgeon (*Acipenseridae*) in the Volga-Caspian basin in the context of a deficit of producers of natural generations, *Agricultural Biology*. T. 53. No. 4. Pp. 698–711. DOI: 10.15389/agrobiology.2018.4.698rus
- Ходоревская Р.П., Калмыков В.А., Жилкин А.А. Современное состояние запасов осетровых Каспийского бассейна и меры по их сохранению // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. 2012. № 1. С. 99–106.
- Khodorevskaya, R.P., Kalmykov, V.A., Zhilkin, A.A. (2012). Current state of sturgeon stocks in the Caspian basin and measures for their conservation, *Bulletin of Astrakhan State Technical University*. Series: Fishery. No. 1. Pp. 99–106. (In Russ.).
- Ходоревская Р.П., Некрасова С.О. Современное состояние и перспективы воспроизводства водных биологических ресурсов для промышленной аквакультуры в Астраханской области // Вестник Астраханского государственного технического университета, Серия: Рыбное хозяйство, 2019. № 3. С. 107–116. DOI: 10.24143/2073–5529–2019–3–107–116
- Khodorevskaya, R.P., Nekrasova, S.O. (2019). Current state and prospects of reproduction of aquatic biological resources for industrial aquaculture in Astrakhan region, *Vestnik of Astrakhan State Technical University*, Series: Fisheries. No. 3. Pp. 107–116. (In Russ.). DOI: 10.24143/2073–5529–2019–3–107–116
- Adeleke, B.A., Robertson-Andersson, D., Moodley, G., Taylor, S. (2021). Economic viability of a small scale low-cost aquaponic system in South Africa, *Journal of Applied Aquaculture*, 1–20. DOI: 10.1080/10454438.2021.1958729
- Baganz, G., Baganz, D., Staaks, G., Monsees, H., Kloas, W. (2020). *Profitability of multi-loop aquaponics: Year-long production data, economic scenarios and a comprehensive model case*, *Aquac Res*. No. 5.1:2711–2724. DOI: <https://doi.org/10.1111/are.14610>
- Benjamin, E.O., Buchenrieder, G.R., Sauer, J. (2021). Economics of small-scale aquaponics system in West Africa: A SANFU case study, *Aquaculture Economics & Management*, 25;1:53–69. DOI: 10.1080/13657305.2020.1793823
- Lobillo-Eguíbar, J., Fernandez-Cabanias, V., Bermejo, L., Urrestarazu, P.L. (2020). Economic Sustainability of Small-Scale Aquaponic Systems for Food Self-Production, *Agronomy*, 10:1–19, DOI: 10.3390/agronomy10101468

Статья поступила 07.11.2023

Статья принята к публикации 04.12.2023

К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге
на основе аквапоники

Для цитирования: Сеитов С.К. К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквапоники // ЭКО. 2024. № 3. С. 158–183. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-158-183

Информация об авторе

Сеитов Санат Каиргалиевич (Москва) – кандидат экономических наук. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова; Евразийский центр по продовольственной безопасности (Аграрный центр) МГУ.

E-mail: sanatren@mail.ru; ORCID: 0000–0001–6505–1712

SPIN-код: 1605–8289; AuthorID (РИНЦ): 1064362

Web of Science ResearcherID: IZP-6633–2023

Scopus AuthorID: 58775320900

Summary

S.K. Seitov

On Issue of Artificial Sturgeon Breeding in the Volga River on the Basis of Aquaponics

Abstract. Sturgeon breeding farms operating in Russia for the purpose of restoring their population cannot achieve acceptable profitability without government support. The study examines the possibility of increasing the economic returns from fish farming through the development of related activities. Namely, the paper substantiates the economic efficiency of an aquaponic complex specializing in the joint breeding of sturgeon and growing berries. The author reveals the natural and ecological foundations of depletion of sturgeon stocks in Russia, considers the scale of this environmental problem on the Volga River. The survey summarizes the results of financial modeling of the aquaponic complex, carries out an analysis of the economic benefits from the use of aquaponic sturgeon breeding technology, and develops practical recommendations for implementation of the proposed approach.

Keywords: *aquaponics; aquaponic complex; fish farm; artificial reproduction; sturgeons*

For citation: Seitov, S.K. (2024). On Issue of Artificial Sturgeon Breeding in the Volga River on the Basis of Aquaponics. *ECO*. No. 3. Pp. 158–183. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-158-183

Information about the author

Seitov, Sanat Kairgalievich – PhD in Economic Sciences, Lomonosov Moscow State University; Eurasian Center for Food Security, Lomonosov Moscow State University.

E-mail: sanatren@mail.ru; ORCID:0000–0001–6505–1712

eLibrary SPIN-code: 1605–8289

AuthorID (RSCI): 1064362

Web of Science ResearcherID: IZP-6633–2023

Scopus AuthorID: 58775320900

**Приложение. Оценка рисков аквапонного комплекса
и меры по их снижению**

№	Описание риска	Оценка риска	Меры по снижению риска и комментарии
1. Маркетинговые риски			
1.1	Неправильный выбор рынков сбыта икры, мальков осетра, клубники	Средний	Структура рынков сбыта продукции должна быть достаточно изучена в рамках маркетингового исследования. Мера по снижению риска – ориентация на оптовых покупателей икры, мальков и ягод
1.2	Падение спроса на икру, мальков осетра, клубнику	Минимальный	Искать новых покупателей, активно рекламировать продукцию
1.3	Усиление конкуренции и, как следствие, вытеснение с рынка икры, мальков осетра, клубники	Средний	Выращивание продукции в аквапонике требует крупных инвестиций, кроме того, этот бизнес начинает приносить прибыль через продолжительный период времени, в связи с чем он привлекателен далеко не для всех инвесторов. Мера по снижению риска – переход на выращивание других культур (салата, рукколы, базилика или томатов) и рыб (форели, тилапии)
1.4	Потеря заинтересованности покупателей в нашей продукции вследствие недостаточной рекламы, завышенных цен	Высокий	Сложности с продажами, вынуждающие длительно хранить запасы икры, клубники в холодильниках. Мера по снижению риска – реклама продукции на специализированных сайтах
2. Производственные риски			
2.1	Ошибки в проектировании установки замкнутого водоснабжения для разведения русского осетра	Минимальный	Предусмотреть в договоре пени и штрафы за ошибки, допускаемые подрядчиком
2.2	Задержки сроков проектирования и строительства аквапонного комплекса	Средний	Учитывать опыт и репутацию проектных организаций при выборе исполнителя
2.3	Рост цен на услуги строительства аквапонного комплекса	Средний	В бизнес-плане заложить сценарий с ростом цен на строительство

К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге на основе аквапоники

№	Описание риска	Оценка риска	Меры по снижению риска и комментарии
2.4	Нехватка квалифицированной рабочей силы	Максимальный	Главный рыбовод, привлеченный к проекту, должен иметь стаж не менее 5 лет в данной сфере. Необходимо подготовить выгодный социальный пакет, способный привлекать квалифицированных специалистов
2.5	Выпуск продукции низкого качества	Минимальный	Эксплуатация надежного оборудования, качественных кормов, привлечение квалифицированных сотрудников
2.6	Поломка оборудования (в результате износа, аварии, неправильного обращения со стороны сотрудников предприятия)	Высокий	Необходимы специалисты, способные оперативно устранять поломки
2.7	Повреждение аппаратов Вейса, предназначенных для инкубации икры русского осетра	Высокий	Потребуются расходы на утилизацию икры и на ремонт аппаратов Вейса
3. Финансовые риски			
3.1	Валютный риск (изменение курса валют)	Минимальный	Все расчеты с поставщиками и покупателями предприятие будет производить в национальной валюте, поэтому данный риск не должен повлиять на финансовые показатели проекта
3.2	Риск нехватки оборотных средств	Средний	Предусмотреть расходы на покрытия дефицита оборотных средств на первоначальном этапе реализации проекта
3.3	Инфляция	Минимальный	Все финансовые расчеты выполнять с учетом ожидаемых темпов инфляции
4. Экологические риски			
4.1	Нанесение ущерба окружающей среде в результате деятельности предприятия	Минимальный	Наличие сертификатов соответствия требованиям российского законодательства
4.2	Болезни рыб, болезни растений	Минимальный	При соблюдении технических и технологических параметров риск болезней и смертности рыбы будет сведен к минимуму. Аналогичное пояснение касается и клубники

№	Описание риска	Оценка риска	Меры по снижению риска и комментарии
5. Административные риски			
5.1	Негативное отношение местных властей	Минимальный	Налаживание позитивных отношений с местной администрацией, реализация мероприятий корпоративной социальной ответственности. Даже в случае смены руководящих лиц в администрации исполнение законодательства и налоговых требований снижают возможность конфликта
5.2	Введение платы за пользование автомобильными трассами при перевозке ягод, повышение налогов	Средний	Снижение прибыли вследствие появления дополнительных расходов в результате изменения законодательства. Закладывание финансовых резервов на случай возможного роста транспортных издержек. Изменение учетной политики предприятия поможет частично снизить налоговую нагрузку
6. Нормативно-правовые риски			
6.1	Изменения законодательства; изменения в техническом регулировании, в том числе в вопросах сертификации продукции, ветеринарного контроля	Средний	Нормативно-правовые риски могут влиять на конъюнктуру рынка, в первую очередь – на продажи икры и клубники, а также в сфере налогообложения
7. Юридические риски			
7.1	Неверно оформленные документы	Минимальный	Аутсорсинг услуг юридических организаций, помогающих в грамотном составлении договоров с контрагентами
8. Социальные риски			
8.1	Работник потерял трудоспособность или погиб (утонул, ударило током)	Высокий	Выплаты материального пособия сотруднику или его семье – в случае его гибели. Меры по снижению риска – страхование жизни и здоровья сотрудников, инструктаж по технике безопасности
9. Организационно-управленческие риски			
9.1	Оппортунистическое поведение сотрудников (включая кражи продукции)	Высокий	Контроль будет осуществляться с помощью видеонаблюдения в помещениях, установления распорядка дня, вычетов из заработной платы за нарушение дисциплины

К вопросу об искусственном разведении осетровых на Волге
на основе аквапоники

№	Описание риска	Оценка риска	Меры по снижению риска и комментарии
10. Строительные риски			
10.1	Незавершение работ по бурению артезианской скважины и строительству водопровода, предназначенного для обеспечения предприятия подземными водами	Высокий	Необходимо искать нового подрядчика, способного пробурить артезианскую скважину и построить водопровод в четко установленные сроки. Транзакционные издержки по поиску нового подрядчика, заключению контрактов могут обойтись в 2–3 тыс. руб. Мера по снижению риска – прописать в контракте неустойку за несоблюдение сроков бурения артезианской скважины и строительства водопровода
10.2	Незавершение монтажа оборудования на предприятии в назначенный срок	Высокий	Незавершение установочных работ может произойти вследствие задержки поставок в срок материалов. Поэтому важно включить неустойки в контракты на такие случаи
11. Риски наступления форс-мажорной ситуации			
11.1	Сильный смерч, ураган	Средний	Использование собственных средств для ликвидации последствий природных бедствий. Они редко происходят, что облегчает ситуацию
11.2	Пожар	Средний	Необходимы расходы на страхование имущества и проведение превентивных мер
12. Специфические риски			
12.1	Риск гибели русского осетра из-за болезней, паразитов, отравлений	Высокий	Убытки вследствие частичной потери рыбы из-за болезней могут составить до 20–30% среднемесячной выручки. Меры по снижению риска – профилактика заболеваний рыб, принятие немедленных мер (включая карантинные меры)

Источник. Составлено автором.

Зарубежный опыт налогового стимулирования инвестиций в человеческий капитал¹

А.В. Тихонова, А.Я. Акулов

УДК 336.22

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-184-204

Аннотация. Исследование посвящено обзору и систематизации опыта развитых и развивающихся стран в области налоговой поддержки инвестирования в человеческий капитал. Проанализированы механизмы подоходного и корпоративного налогообложения, выявлены ключевые различия в подходах, реализуемых развитыми и развивающимися государствами, состоящие как в выборе механизмов стимулирования вложений в человеческий капитал, так и в объемах таких стимулов. Исходя из проведенного анализа определены векторы развития отечественной системы налогообложения в данном направлении.

Ключевые слова: человеческий капитал; налоговые стимулы; налоговые вычеты; налоговые кредиты; налоговые льготы; развитые страны; развивающиеся страны; диверсификация фискальных единиц; прогрессивная ставка налога

Человеческий капитал: понятие и модели

Значительная доля совокупного богатства в промышленно развитых странах, к которым относится и Российская Федерация, состоит из человеческого капитала (ЧК). Последний выступает как фактор инновационного роста страны [Мирзоян, 2017; Balog et al., 2022], повышения качества жизни [Сутягина, 2013], реализации долгосрочной стратегии социально-экономического развития [Рабаданова, 2009] и конкурентоспособности национальной экономики [Кушнерова, 2019]. Поэтому для обеспечения экономического роста и выработки новых механизмов налогового регулирования важно понимать, как налогообложение влияет на накопление человеческого капитала.

Категория человеческого капитала имеет множество аспектов и трактовок в научных исследованиях (рис. 1).

Классические определения сводят сущность человеческого капитала к чисто экономической составляющей, а основное назначение – к повышению производительности труда, росту доходов гражданина и общества. При таком подходе он, с одной стороны, трактуется как некий объем знаний

¹ Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета.

Зарубежный опыт налогового стимулирования инвестиций в человеческий капитал

и навыков, используемых отдельными людьми или их совокупностью. С другой – воспринимается как комбинация четырех базовых элементов: способностей, поведения, усилий и времени. Такая модель человеческого капитала полностью соответствует реалиям индустриального общества.

Зарубежные исследования	Отечественные исследования
• Человеческий ресурс, который развивается и приобретает за счет инвестиций в знания, навыки и здоровье [Schultz, 1961. С. 12]. • ЧК ограничивается типом и продолжительностью образования или опыта работы [Becker, 1964]. • Соединение двух компонентов: человека (сущность, которая занимается всей экономической деятельностью, такой как производство, транзакции и другие) и капитала (фактор производства) [Kwon, 2009; Son, 2010]. • Не сам сотрудник, который работает в организации, а то, что он привносит в организацию и что помогает ей добиться успеха [Stevens, 2010]. • Выделяются общий ЧК с помощью косвенного показателя (грамотность) и конкретный ЧК (с помощью знаний высшего уровня). Увеличение темпов экономического роста связано с более конкретным ЧК, помимо грамотности [Squicciarini, Voigtlander, 2015]. • Знания, навыки и образование сотрудников, значимым фактором развития которых является пенсионная политика государства [Shu, Wang, 2023; Fürstenau et al., 2023].	• Категория жизнедеятельности индивида, имеющая самостоятельную ценность, адекватную индустриальному и постиндустриальному обществу, включённую в систему социально-экономических отношений в качестве ведущего фактора инновационного развития экономики [Кристиневич, 2007; Назаров, 2012]. • Важнейшая составная часть современного производительного капитала, которая представлена в человеке запасом знаний, развитых способностей, определенных его интеллектуальным и творческим потенциалом [Великая, 2013]. • Совокупность знаний, навыков и умений, физического и психического здоровья человека, которые влияют на результаты его работы и соответствующий доход компании [Варнавальская, 2021]. • Категория, включающая следующие компоненты: физиологический капитал (капитал здоровья), профессионально-личностный (объединяет трудовой и культурно-нравственный капитал), интеллектуальный капитал (инновационный потенциал) [Лосева, Абдикеев, 2021]. • Выделяются три составляющие ЧК: персонифицированная (интеллектуальный, интегративный, мотивационный потенциалы, здоровье), процессная (лидерство, сотрудничество, коммуникация, управление изменениями, корпоративная культура), структурная (корпоративные принципы, кадровые системы, функция HR, экономическая система) [Цатурян, Чеснюкова, 2022].

Источник. Составлено авторами.

Рис. 1. Подходы к определению человеческого капитала

С развитием теории человеческого капитала ученые пришли к выводу, что недостаточно измерять его только по уровню образования. Современные определения человеческого капитала учитывают его социальную

составляющую, а сам он рассматривается не только в контексте повышения производительности труда и доходов, но и в целом – с точки зрения обеспечения развития и благополучия общества, что побуждает учитывать социальные и культурные аспекты инвестирования в него. Кроме того, отмечается, что в условиях старения населения рост продолжительности жизни в совокупности продлевает период накопления человеческого капитала [Čiutienė, Railaitė, 2015].

В концепции настоящего исследования человеческий капитал – это экономическая категория, представляющая собой запас знаний, навыков, здоровья, способностей, личностных качеств и мотивации, формируемый за счет постоянных и временных инвестиций в образование, здравоохранение, пенсионное и социальное обеспечение и используемый для обеспечения благосостояния индивида и общества в целом.

На процесс формирования человеческого капитала влияют демографические, социальные, экономические, организационные и экологические факторы. Традиционно образование считается основным фактором его роста, однако учеными уже давно доказано, что улучшение здоровья населения и рост продолжительности жизни значительно увеличивают отдачу от инвестиций в подготовку специалистов [Mincer, 1996]. В этой связи для развития национальных человеческих ресурсов оказываются важными не только образовательная политика государства, но также его медицинская, социальная и пенсионная политика. Одним из значимых инструментов всех указанных сфер государственного управления является налоговое стимулирование, которое рассматривается нами как элемент комплексной государственной поддержки инвестиций в человеческий капитал (далее ИЧК).

Методология и методы

Принадлежность стран к развитым и развивающимся определена на основании кластерного анализа, проведенного одним из авторов в рамках госзадания². Кроме того, учитывался рейтинг стран ООН по индексу человеческого развития³.

² Развитие системы налогового стимулирования экономического роста в РФ (2022) [Текст]: отчет о НИР (заключ.): рук. Д.И. Ряховский; исполн.: А.В. Гурнак, А.В. Тихонова, Н.А. Назарова и др.. 106. Рег. № 122032200201–9. URL: <https://rosrid.ru/nioctr/detail/QV9QNWR0NHWJPL522NIFXVHO> (дата обращения: 25.06.2023).

³ Доклад о человеческом развитии 2021/2022. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021–22overviewrupdf.pdf> (дата обращения: 15.04.2023).

С позиции методологии настоящего исследования целесообразно определить сферу анализируемых налоговых инструментов стимулирования ИЧК, исходя из представленной трактовки категории человеческого капитала (рис. 2).



Примечание. Серой заливкой выделены элементы человеческого капитала, белой – инструменты налогового стимулирования, оказывающие влияние на соответствующие элементы.

Рис. 2. Система налогового стимулирования ИЧК

Авторы рассматривают человеческий капитал как макроэкономическую категорию, предполагая под государственной поддержкой инвестиций в человеческий капитал не прямое стимулирование граждан, вкладывающих средства в образование, а инвестиции в человеческий ресурс в целом. Поскольку исторический анализ показал, что первоначально идеи о человеческом капитале основывались только на образовании человека, инструменты инвестиций в образование рассматриваются в настоящей статье как прямые, инструменты инвестирования в прочие его аспекты – как косвенные. Такой подход более широк и позволяет обеспечить мультипликативный эффект налогового стимулирования ИЧК. В соответствии с современными представлениями о составляющих человеческого капитала рассматриваемые налоговые льготы в странах мира затрагивают не только образование, но и другие сферы, способствующие его развитию.

Основные результаты

Систематизация опыта развитых стран

Прямым направлением налогового стимулирования ИЧК (рис. 1) в развитых странах является *предоставление налоговых вычетов или налоговых кредитов по расходам на образование, повышение квалификации и затратам, связанным с трудоустройством, обеспечивающим рост человеческого капитала* (табл. 1).

Таблица 1. Краткая характеристика вычетов, обеспечивающих качество и рост ЧК, по индивидуальному подоходному налогу в развитых странах

№ п/п	Страна	Затраты, связанные с профессией	Затраты на образование	Формы предоставления
1	Нидерланды	Образование, связанное с профессией; стартовый налоговый вычет для самозанятых		Налоговый кредит
2	Канада	Расходы на трудоустройство (материальные)	Базовое образование взрослых, расходы на обучение	Налоговый вычет/ кредит по инвалидности
3	Австралия	Расходы, связанные с работой (на автомобили, одежду и уход за ней, самообразование, если оно связано с трудовой деятельностью)		Налоговый вычет
4	Германия	Проезд до работы, покупка оборудования и иных средств, бизнес-литературы; оплата курсов повышения квалификации	Образование детей	Налоговый вычет
5	Ирландия	Расходы на удаленную работу, а также за образовательные курсы 3-го уровня, определенные курсы по иностранным языкам и информационным технологиям		Налоговый вычет
6	Франция	Расходы на выполнение профессиональных обязанностей (проезд, документы, одежда); расходы на членство в той или иной организации; оплата курсов повышения квалификации	Оплата содержания ребенка в детсадах-яслях; образование детей; вычет для студентов	Льгота (скидка к налоговой базе), налоговый кредит
7	Япония		Вычет для студентов	Налоговый вычет
8	США	Расходы по работе (автомобиль, оборудование, помещение), расходы на обучение, связанное с работой		Налоговый вычет/кредит

Источник. Составлено авторами на основании данных национальных законодательных актов о подоходных налогах, а также официальных данных сайтов национальных налоговых органов.

Как видно из данных таблицы, в развитых странах наиболее распространенной формой поддержки ИЧК являются налоговые вычеты

по расходам, связанным с профессиональной деятельностью, тогда как вычеты на получение общего образования (школьного и последующего) представлены только в половине рассмотренных государств.

Важно отметить, что указанные льготы не являются аналогами профессиональных вычетов, потому что применяются к наемным работникам, а не самозанятым и предпринимателям. В эту категорию фактически включаются расходы как по работе, так и на повышение квалификации и самообучение. При этом, в отличие от российской практики, вычеты на самообучение привязаны к профессии работника, что позволяет обеспечивать их более высокую адресность с позиции развития человеческого капитала.

Прямые налоговые льготы, направленные на стимулирование ИЧК, в области образования и профессий принимают две основные формы: налоговый вычет или налоговый кредит. Вычет позволяет сократить налоговую базу по подоходному налогу путем ее уменьшения на фактически понесенные расходы или иную сумму (фиксированную или адвалорную). Кредит же представляет собой уменьшение суммы налога к уплате или ее возврат налоговым органом. В данном аспекте не стоит путать налоговый кредит в зарубежной практике и отсрочку уплаты налога (с процентами или без), часто используемую как инструмент стимулирования в России. В широком смысле под налоговым кредитом за рубежом понимается совокупность льгот по налогу, предполагающих целевое сокращение налогового обязательства [Гончаренко, Вишневская, 2019. С. 123]. При этом если вычет может уменьшить налоговые обязательства физического лица только в пределах сформированной налоговой базы, то кредит дает возможность возместить расходы даже при полном отсутствии налоговых обязательств (из будущих выплат).

Различается уровень установления и предоставления налоговых вычетов. Например, в Канаде присутствуют как федеральные невозвратные налоговые кредиты, так и региональные, специфичные для той или иной провинции. Такой подход представляется перспективным, так как он позволяет учитывать, с одной стороны, интересы местной социальной политики, специфику уровня и качества жизни, с другой – финансовые возможности бюджетов территорий и муниципалитетов.

Вторым направлением прямого стимулирования ИЧК в развитых странах является *поддержка работодателей, финансирующих целевые расходы по этому направлению*. Недавнее исследование, проведенное PwC и Всемирным экономическим форумом, показало, что повышение квалификации может добавить 6,5 трлн долл. США к мировому ВВП

и создать 5,3 млн чистых новых рабочих мест⁴, поэтому неудивительно, что многие страны стимулируют работодателей, самозанятых и образовательные учреждения к повышению квалификации. Осуществляется это, как правило, в двух формах:

1) косвенно – с помощью налоговых вычетов по финансируемым программам повышения квалификации. Например, в ряде штатов США: Коннектикут, Джорджия, Кентукки, Миссисипи, Род-Айленд и Вирджиния применяются налоговые льготы для обучения сотрудников [Fitzpayne, Pollack, 2017]. При этом налоговая маржа варьируется от 5 до 50% с разными годовыми ограничениями на одного работника в разных штатах;

2) напрямую – через гранты, субсидии или целевые фонды, подобные тем, которые формируются за счет взносов на социальное обеспечение. Механизмы финансирования этих структур (за счет общего налогообложения, налогов с работодателей и/или работников, взносов на социальное обеспечение или спонсорских пожертвований), различны во всех странах.

Основным направлением косвенного налогового стимулирования ИЧК является *применение инструментов снижения социальной напряженности* (бедности, неравенства, обеспечения незащищенных слоев населения). Исследования показывают, что накопление человеческого капитала оказывает значительное положительное влияние на цикл доходов в странах, если они распределены справедливо [Lee, Lee, 2018]. При этом несправедливое распределение доходов в пользу богатых (в официальной статистике – верхний дециль по доходам) снижает уровень грамотности в обществе и увеличивает безработицу, тем самым снижая национальный человеческий капитал [Le Caous, Huarng, 2020]. Именно поэтому одним из приоритетных механизмов налогового стимулирования ИЧК в развитых странах является формирование системы подходного налогообложения, способной снизить социальную напряженность [Гурнак, Назарова, 2023]. Несмотря на то, что прогрессивное налогообложение не нацелено на стимулирование и поддержку наиболее высококвалифицированного и оплачиваемого труда, оно способствует снижению уровня бедности, социального неравенства, и в целом – повышению общего уровня грамотности и развитию человеческого капитала.

В данном контексте ошибочно предположение о том, что углубить неравенство доходов можно только регрессивной шкалой подоходного налогообложения. В ряде собственных исследований [Мельникова,

⁴ URL: <https://www.pwc.com/gx/en/services/tax/publications/upskilled-workforce-help-build-stronger-tax-base.html> (дата обращения: 19.04.2023).

Тихонова, 2018; 2019], а также других работ доказано усиление регрессивного налогообложения в результате нерационального установления налоговых вычетов [Ерченкова, 2017; Пугачев, Рябинина, 2022], освобождаемых доходов [Милоголов, Берберов, 2022], ставок подоходного налога при плоской шкале [Ахмадуллин, 2016], критериев установления фискальных единиц и признания налоговыми резидентами [Троицкий, 2017].

Анализ практики снижения социального неравенства в развитых странах позволил выявить несколько наиболее часто используемых фискальных механизмов: диверсификацию фискальных единиц, применение прогрессивной шкалы налога и разного рода инструментов снижения налоговой базы (вычеты, необлагаемые минимумы, коэффициенты).

Диверсификация фискальных единиц широко распространена в мире. Преимущественно она опирается на категорию «семьи», хотя в ряде стран используется более широкое понятие «домохозяйство», включающее не только членов семьи, но и прочих иждивенцев и совместно проживающих граждан. С точки зрения развития человеческого капитала эффекты семейного налогообложения проявляются во влиянии на структуру рабочей силы и занятости, на национальную социальную политику. Важно отметить, что такая диверсификация применяется не только к трудовым доходам, но и к доходам от капитала. Это позволяет проводить налоговое планирование и бюджетирование семьи, оптимизируя ее фискальную нагрузку.

Описанный подход часто и успешно сочетается с применением прогрессивной шкалы подоходного налогообложения, которая также позволяет реализовать социальный и регуляторный потенциал фискальной политики. Развитые страны в основном применяют шкалу с 4–6 градациями и ставкой от 0 до 45%.

К наиболее распространенным инструментам *снижения налоговой базы для бедных слоев населения* относятся необлагаемый минимум (присутствует во всех странах с прогрессией, за исключением Ирландии); вычеты на налогоплательщика; применение коэффициентов при расчете налоговой базы по подоходным налогам, взимаемым с физических лиц.

Второе направление косвенного налогового стимулирования ИЧК в развитых странах – *предоставление налоговых вычетов по социальным расходам* (рис. 3).

Статьи расходов для группы вычетов социальной направленности в большинстве стран идентичны, они включают расходы на лечение, приобретение жилья, благотворительность и т.п. При этом вычеты часто делятся на возвратные и невозвратные. Первые предполагают

возможность их получения в любой момент времени (как до, так и после уплаты налога, когда фактически происходит возврат средств из бюджета, что и отражено в названии). Вторые предоставляются только до фактической уплаты налогов.

Европейские страны

- Нидерланды: расходы по ипотеке, медицинские расходы, благотворительность
- Франция: приобретение или строительство дома (квартиры); охрана жилья; финансовая помощь отдельно живущим родителям; социальные взносы во внебюджетные фонды; благотворительность; расходы, связанные с разводом супругов; отчисления политическому движению; помощь родителям
- Германия: лечение, уход за детьми до 14 лет и детьми-инвалидами, страхование, социальные взносы, проценты по ипотеке жилья, сдаваемого в аренду, благотворительность, медицинское страхование
- Ирландия: расходы на здравоохранение, на дом престарелых, медицинское обслуживание и страхование, благотворительность, расходы на проживание

Североамериканские страны

- Канада: медицинские расходы, расходы на переезд, пенсионные взносы, расходы на жилье (для инвалидов и пенсионеров), благотворительность
- США: здравоохранение, расходы на электроэнергию, пенсионные сбережения, расходы на переезд, благотворительность

Прочие развитые государства

- Австралия: расходы на ведение налоговых дел, благотворительность, медицинское страхование, страхование жизни, медицинские расходы
- Япония: ипотечный кредит, благотворительность, социальное страхование, покупка недвижимости, медицинские расходы

Источник рис. 3, табл. 2. Составлено авторами на основе данных национальных законодательных актов о подоходных налогах, а также официальных данных сайтов национальных налоговых органов.

Рис. 3. Социальные расходы населения, по которым предоставляются налоговые вычеты и кредиты в развитых странах

Систематизация опыта развивающихся стран

Человеческий капитал в развивающихся странах расширяет возможности предприятий в преодолении организационных и институциональных барьеров, способствует наращиванию их потенциала [Пьянова, Лавник, 2016; Almeida, Fernandes, 2008; Christensen et al., 2017].

В таблице 2 представлена краткая характеристика прямого и косвенного налогового стимулирования ряда развивающихся стран, находящихся в одном кластере с Россией по уровню Индекса человеческого развития в 2021–2022 гг.⁵ Особое внимание уделено тем аспектам налогообложения, которые в наибольшей степени влияют на состояние и развитие человеческого капитала.

Перечень прямых инструментов налогового стимулирования ИЧК в большинстве развивающихся стран гораздо более узкий, чем в развитых (так, вычеты на обучение и самообразование применяются только в половине государств нашей выборки). В этой группе чаще используются налоговые вычеты, а не кредиты. Из представленных стран только Южная Корея применяет специальные налоговые стимулы работодателей для инвестирования в повышение квалификации персонала. В ряде государств предусмотрены налоговые льготы для вложений в НИОКР, однако все они связаны с технической и финансовой, а не кадровой составляющей инноваций.

Южная Корея обладает целым арсеналом налоговых регуляторов ИЧК. Во-первых, в стране существует специальный целевой налог на образование (официальное название налога на английском языке «EDUCATION TAX ACT»⁶), уплачиваемый субъектами бизнеса для финансирования расходов государства на систему образования (табл. 3). Суть данного налога состоит в том, что законодательно установленная часть ряда налогов и сборов, уплачиваемых субъектами бизнеса, включена в госфинансирование системы образования. Суммы налога поступают в бюджеты по месту регистрации компании-налогоплательщика (или консолидированной группы), а затем в эквивалентном объеме распределяются при формировании бюджета на соответствующую статью. Подобная схема применяется в Российской Федерации при целевом перечислении 15%-й ставки налога на доходы физических лиц. Таким образом, проявляется солидарное участие государства и бизнеса в формировании и повышении качества человеческого капитала.

⁵ Доклад о человеческом развитии 2021/2022. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22overviewrupdf.pdf> (дата обращения: 15.04.2023).

⁶ EDUCATION TAX ACT, в редакции Act No. 14380, Dec. 20, 2016. URL: https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/ganadaDetail.do?hseq=40921&type=abc&key=EDUCATION%20TAX%20ACT¶m=E (дата обращения: 24.02.2024).

Таблица 2. Краткая характеристика налогового стимулирования инвестирования в человеческий капитал развивающихся стран

№ п/п	Страна	Инструменты прямого стимулирования		Инструменты косвенного стимулирования	
		профессиональные и образовательные налоговые вычеты	налоговые стимулы работодателей	наличие прогрессивной ставки	социально ориентированные вычеты
1	Грузия	Отсутствуют	Отсутствуют	Нет. Ставка – 20%.	Необлагаемый минимум доходов.
2	Венгрия	Налоговый кредит на профессиональную подготовку персонала	Отсутствуют	Нет. Ставка – 15%.	Налоговые кредиты на платежи в пенсионный, страховой фонд; на ипотечный кредит; на благотворительность государству и церквям.
3	Словения	Налоговый вычет для сотрудников, стоявших не менее 6 месяцев на учете в службе занятости (45% от налоговой базы).	Уменьшение налоговой базы на сумму оплаты стажеру выполнения практической работы в рамках профессионального образования (в пределах 20% от заработной платы).	Да. Ставка – от 16 до 50% (5 градаций)	Необлагаемый минимум; расходы на пенсионное страхование.
4	Хорватия	Нет. Но предусмотрена компенсация работодателем расходов на работу в адрес наемного персонала.	Отсутствуют	Две ставки – 20% и 30%. Дополнительный муниципальный подоходный налог (ставка от 0 до 18%).	Необлагаемый минимум. Налогоплательщики до 25 лет не оплачивают налоговые обязательства от занятости, облагаемые по ставке 20%. Налогоплательщики в возрасте от 26 до 30 лет не оплачивают 50% налоговых обязательств от занятости, облагаемые по ставке 20%. Взносы работников на обязательное страхование.

№ п/п	Страна	Инструменты прямого стимулирования		Инструменты косвенного стимулирования	
		профессиональные и образовательные налоговые вычеты	налоговые стимулы работодателей	наличие прогрессивной ставки	социально ориентированные вычеты
5	Чехия	Отсутствуют	Отсутствуют	Две ставки – 15% и 23%.	Расходы на ипотеку, кредиты, пожизненное и дополнительное пенсионное страхование, благотворительность.
6	Литва	На определенные виды обучения	Отсутствуют	Две ставки – 20% и 32%.	Необлагаемый минимум. Расходы в виде взносов в пенсионный фонд, на страхование жизни.
7	Латвия	Отсутствуют	Отсутствуют	Да. Ставка – от 20 до 31% (3 градации).	Медицинские расходы и обслуживание, страховые взносы.
8	Корея	Расходы на обучение свое, детей, супругов	Налог на образование. На- логовый кредит на инвести- ции в объекты для развития человеческих ресурсов.	Да. Ставка – от 6 до 45% (8 градаций).	Расходы на пенсионное и социальное стра- хование, медицинские расходы, благотвори- тельность, расходы по аренде жилья.
9	Россия	Налоговые вычеты по расходам на образование свое, детей, братьев / сестер, мужа / жену; по расходам на прохождение независимой оценки квалификации	Уменьшение налоговой базы по налогу на прибыль на расходы на повышение квалификации и професси- ональную переподготовку, связанные с трудовой деятельностью.	Две ставки – 13% и 15%.	Стандартные налоговые вычеты на самого плательщика и его детей; расходы на ле- чение (дорогостоящее в полном объеме), на добровольное медицинское страхование, пенсионное обеспечение и пенсионное страхование, на приобретение жилой недвижимости и проценты по ипотечным кредитам, на благотворительность.

Таблица 3. Налогоплательщики, налоговая база и налоговая ставка по налогу на образование

Налогоплательщики	Налоговая база	Налоговая ставка
Банковский и страховой бизнес	Валовая выручка	0,5%
Плательщик индивидуально-потребительского налога	Сумма индивидуального потребительского налога	30% (15% в случае керосина, мазута, бутана или сжиженного нефтяного газа, тяжелых фракций и C9+)
Плательщик налога на транспорт, энергетику, налога на окружающую среду	Сумма транспортного, энергетического, экологического налога	15%
Плательщик налога на алкоголь	Сумма налога на спиртные напитки	10% (30%, если ставка налога на алкоголь превышает 70/100)

Источник. Korean Taxation. Ministry of Economy and Finance KOREA. 2018. URL: file:///C:/Users/Пользователь/Downloads/FILE_20181119165109_2.pdf (дата обращения: 22.04.2023).

Во-вторых, в стране применяется налоговое кредитование инвестиций в развитие человеческого капитала. Так, плательщики корпоративного налога могут уменьшить свои платежи на 1% (ставка в 3% действует для предприятий с высоким потенциалом, 6% – для МСП). Более высокие проценты используются также для кредитования расходов компаний, нанимающих выпускников Meister School⁷ и других профессиональных средних школ с целью поддержки национальной системы профессионального образования, способной удовлетворить технические потребности бизнеса.

Косвенное налоговое стимулирование ИЧК в рассмотренной группе развивающихся стран происходит главным образом с помощью личных налоговых вычетов или необлагаемого минимума доходов (в разных формах они присутствуют во всех государствах выборки) [Малкова, 2022]. При этом прогрессивная шкала применяется крайне редко (в явном виде только в Корее), как правило, страны используют либо одну ставку, либо всего две градации ставок при условно-прогрессивной шкале. Механизмы семейного налогообложения не применяются. Во многом это объясняется относительно низкими доходами населения и проблемами с налоговым администрированием доходов граждан.

⁷ Это средние школы, адаптированные к требованиям промышленного сектора, в которых учащиеся могут развивать личные склонности и специальные навыки без дипломов колледжа. В основе проекта лежат практические занятия, совместно разработанные школами и промышленностью, наряду с практическим опытом, приобретенным в компаниях-партнерах, и схемами «учеба во время работы», которые позволяют уже работающим людям учиться в колледжах через специальную систему приема.

Существенно сокращен в данной группе (по сравнению с развитыми странами) перечень социальных расходов, по которым предоставляются налоговые вычеты и налоговые кредиты. Например, практически нигде не возмещаются расходы по приобретению жилья, лишь немногие страны исключают из налоговой базы затраты на пенсионное обеспечение и на благотворительность. Указанное обстоятельство, как правило, связано с существенными выпадающими доходами бюджета, так как сами статьи расходов (в особенности жилье) довольно крупные и позволяют значительно снизить налоговую базу.

Налоговое стимулирование развития человеческого капитала в России можно охарактеризовать как многовекторное и разнонаправленное, оно включает в себя прямые и косвенные налоговые инструменты. Разнонаправленность проявляется как по субъектам (организации, физические лица) и бенефициарам, так и по объектам стимулирования (образование, здоровье, пенсионное обеспечение и т.д.). Несмотря на то, что Россия по уровню развития человеческого капитала относится к развивающимся экономикам, ее система налогового стимулирования в данном случае включает ряд статей (компенсация расходов на проживание, благотворительность и др.), характерные больше для развитых стран и ограниченно используемые развивающимися экономиками, что дает ей определенное преимущество перед другими странами ее кластера. В настоящий момент инструменты налогового стимулирования развития человеческого капитала в России можно объединить по четырем крупным направлениям: образование; здравоохранение и физическое состояние человека; пенсионное обеспечение; качество жизни и общая культура. Тем не менее, как показано в таблице 2, весьма ограниченно применяются инструменты поддержки бизнеса. Более подробно отечественная система стимулирования развития человеческого капитала будет рассмотрена в следующей статье одного из авторов.

Выводы

Проведенный анализ показал, что арсенал налоговых стимулов, нацеленных на увеличение инвестиций в человеческий капитал, существенно различается в развитых и развивающихся экономиках. Если развитые государства выбирают сложно администрируемые прогрессивные ставки, дифференцированное семейное налогообложение, широкий пакет социально направленных налоговых вычетов и кредитов; то развивающиеся предпочитают личные налоговые вычеты, ограниченный перечень социальных вычетов и плоскую или двуразрядную шкалу налогообложения.

Выбор налоговых инструментов, (выделенных в том числе в более ранних исследованиях автора) обосновывается следующими факторами:

1) уровнем развития налогового администрирования (при невозможности выявления скрытых доходов населения чаще всего выбираются наиболее простые формы подоходного налогообложения) [Тихонова, 2021];

2) соотношением уровня доходности и налоговой нагрузки бизнеса (в частности, в России, в отличие от развитых стран, наиболее эффективным стимулом инвестирования работодателей в человеческий капитал в условиях невысокой рентабельности и значительной налоговой нагрузки является снижение платежей по страховым взносам, чем прямые льготы, компенсирующие расходы на образование и повышение квалификации сотрудников [Пинская, 2019]);

3) налоговой культурой и финансовой грамотностью населения (готовностью платить повышенные налоги для обеспечения социальных расходов в том числе) [Тихонова, 2021; 2022].

Разрабатывая направления совершенствования налогового стимулирования ИЧК для России, необходимо принимать во внимание, что далеко не все инструменты и подходы развитых стран могут быть эффективно имплементированы в отечественную практику. В частности, на данном этапе нам представляется целесообразным перенять опыт по налоговой поддержке бизнеса в части подготовки персонала, однако сложнопрогрессивная шкала и семейное налогообложение как элементы косвенного фискального стимулирования пока не могут быть рекомендованы.

Обоснование первого предложения кроется в отсутствии широкого применения фискальной поддержки данного направления и его эффективности за рубежом [Тихонова, Малкова, 2023]. Отсутствие же целесообразности перехода на прогрессивное семейное налогообложение объясняется следующими причинами:

– индивидуальное налогообложение всегда обеспечивает нейтральность брака – совокупные налоговые обязательства двух людей одинаковы, независимо от того, вступают они в брак или нет;

– растущее разнообразие семейных структур во многих странах существенно снижает эффективность семейного налогообложения. Сейчас многие люди предпочитают жить одни, семьи с двумя кормильцами уже не являются нормой, внебрачное сожительство между разнополыми и однополыми парами представляет обычное явление, все чаще встречаются расширенные семьи, широко распространены случаи, когда люди, не связанные между собой родственными связями, живут вместе;

– в странах с прогрессивной ставкой налога сочетание раздельного налогообложения и таких ставок означает прирост налоговых поступлений (например, пара, в которой один из супругов имеет гораздо больший доход, чем другой, заплатит большую сумму налогов, чем пара с таким же общим доходом, разделенным поровну между супругами).

Литература/ References

- Ахмадуллин И.Р. Регрессивность «плоской» шкалы подоходного налога как социальная проблема // Вестник экономики, права и социологии. 2016. № 2. С. 12–15.
- Akhmadullin, I.R. (2016). Regressiveness of the “flat” income tax scale as a social problem. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii*. No. 2. Pp. 12–15. (In Russ.).
- Варнавская Д.С. Человеческий капитал в системе экономических категорий // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. 2021. № 2 (44). С. 26–29.
- Varnavskaya, D.S. (2021). Human capital in the system of economic categories. *Vestnik Luganskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Vladimira Dallya*. No. 2(44). Pp. 26–29. (In Russ.).
- Великая Е.Г. Экономическая категория «человеческий капитал» // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9. № 48 (237). С. 31–36.
- Velikaya, E.G. (2013). Economic category “human capital”. *Natsional’nyye interesy: priority i bezopasnost’*. Is. 9. No. 48 (237). Pp. 31–36. (In Russ.).
- Гончаренко Л.И., Вишневская Н.Г. Налоговое стимулирование инновационного развития промышленного производства на основе анализа передового зарубежного опыта // Экономика. Налоги. Право. 2019. № 12(4). С. 121–131. DOI: 10.26794/1999–849X-2019–12–4–121–131
- Goncharenko, L.I., Vishnevskaya, N.G. (2019). Tax incentives for innovative development of industrial production based on an analysis of advanced foreign experience. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. No. 12(4). Pp. 121–131. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2019–12–4–121–131
- Гурнак А.В., Назарова Н.А. Налоговое стимулирование экономического роста в России: проблемы и перспективы // Налоги и налогообложение. 2023. № 1. С. 1–16.
- Gurnak, A.V., Nazarova, N.A. (2023). Tax incentives for economic growth in Russia: problems and prospects. *Nalogi i nalogoblozhenie*. No. 1. Pp. 1–16. (In Russ.).
- Ерченкова Е.М. Налоговые вычеты по НДФЛ как элемент скрытой регрессии // Вестник науки и образования. 2017. Т. 2. № 5 (29). С. 53–55.
- Erchenkova, E.M. (2017). Tax deductions for personal income tax as an element of hidden regression. *Vestnik nauki i obrazovaniya*. T. 2. No. 5 (29). Pp. 53–55. (In Russ.).
- Кристиневиц С.А. Трансформация категории «человеческий капитал»: неоклассическая и современная трактовки // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2007. № 10. С. 46–51.

- Kristinevich, S.A. (2007). Transformation of the category “human capital”: neoclassical and modern interpretations. *Vestnik Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya D. Ekonomicheskiye i yuridicheskiye nauki*. No. 10. Pp. 46–51. (In Russ.).
- Кушнерова В.И. Человеческий капитал как фактор конкурентоспособности хозяйствующего субъекта // Экономика и социум. 2019. № 10 (65). С. 248–250.
- Kushnerova, V.I. (2019). Human capital as a factor in the competitiveness of an economic entity. *Ekonomika i socium*. No. 10 (65). Pp. 248–250. (In Russ.).
- Лосева О.В., Абдикеев Н.М. Концепция человеческого интеллектуального капитала в условиях цифровизации экономики // Экономика. Налоги. Право. 2021. № 14(2). С. 72–83.
- Loseva, O.V., Abdikeev, N.M. (2021). The concept of human intellectual capital in the context of digitalization of the economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. No. 14(2). Pp. 72–83. (In Russ.).
- Малкова Ю.В. Налоговые аспекты стимулирования инвестиций в человеческий капитал // Самоуправление. 2022. № 5 (133). С. 563–568.
- Malkova, Yu.V. (2022). Tax aspects of stimulating investment in human capital. *Samoupravlenie*. No. 5 (133). Pp. 563–568. (In Russ.).
- Мельникова Н.П., Тихонова А.В. Социальные налоговые вычеты по НДФЛ как инструмент реализации справедливого налогообложения // Налоги. 2019. № 2. С. 11–16.
- Melnikova, N.P., Tikhonova, A.V. (2019). Social tax deductions for personal income tax as a tool for implementing fair taxation. *Nalogi*. No. 2. Pp. 11–16. (In Russ.).
- Мельникова Н.П., Тихонова А.В. Стандартные налоговые вычеты по НДФЛ: проблемы применения и направления совершенствования // Налоги и налогообложение. 2018. № 6. С. 31–39.
- Melnikova, N.P., Tikhonova, A.V. (2018). Standard tax deductions for personal income tax: problems of application and areas of improvement // *Nalogi i nalogooblozheniye*. No. 6. Pp. 31–39. (In Russ.).
- Милоголов Н.С., Берберов А.Б. Проблема двойного экономического налогообложения распределенной прибыли и сценарии реформ в России // Финансы: теория и практика. 2022. Т. 26. № 5. С. 207–219.
- Milogolov, N.S., Berberov, A.B. (2022). The problem of double economic taxation of distributed profits and scenarios for reforms in Russia. *Finansy: teoriya i praktika*. Is. 26. No. 5. Pp. 207–219. (In Russ.).
- Мирзоян М.В. Влияние человеческого капитала на инновационное развитие // Евразийский союз ученых. 2017. № 11–2 (44). С. 49–52.
- Mirzoyan, M.V. (2017). The impact of human capital on innovative development. *Evrazijskij soyuz uchenyh*. No. 11–2 (44). Pp. 49–52. (In Russ.).
- Назаров В. Ключевые развилки пенсионной реформы // Общество и экономика. 2012. № 12. С. 79–109.
- Nazarov, V. (2012). Key forks in pension reform. *Obshchestvo i ekonomika*. No. 12. Pp. 79–109. (In Russ.).

- Пинская М.Р. Налоговое стимулирование развития человеческого капитала: состояние и перспективы // Экономика. Налоги. Право. 2019. Т. 12. № 2. С. 137–146. <https://doi.org/10.26794/1999-849X2019-12-2-137-146>
- Pinskaya, M.R. (2019). Tax incentives for the development of human capital: status and prospects. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. Vol. 12. No. 2. Pp. 137–146. (In Russ.). <https://doi.org/10.26794/1999-849X2019-12-2-137-146>
- Пугачев А.А., Рябинина С.Е. Диспропорции развития индивидуальных инвестиционных счетов и их взаимосвязь с монетарным неравенством граждан // Ученые записки Тамбовского отделения РoCMY. 2022. № 27. С. 54–66.
- Pugachev, A.A., Ryabinina, S.E. (2022). Disproportions in the development of individual investment accounts and their relationship with monetary inequality of citizens. *Uchenyye zapiski Tambovskogo otdeleniya RoSMU*. No. 27. Pp. 54–66. (In Russ.).
- Пьянова М.В., Лавник Р.В. Инвестиции в развитие человеческого капитала: налоговый аспект // Налоги и финансы. 2016. № 3 (31). С. 20–34.
- Ryanova, M.V., Lavnik, R.V. (2016). Investments in the development of human capital: the tax aspect. *Nalogi i finansy*. No 3 (31). Pp. 20–34. (In Russ.).
- Рабаданова А.А. Человеческий капитал как фактор реализации долгосрочной стратегии социально-экономического развития // Вопросы структуризации экономики. 2009. № 2. С. 240–241.
- Rabadanova, A.A. (2009). Human capital as a factor in the implementation of a long-term strategy for socio-economic development. *Voprosy strukturizacii ekonomiki*. No. 2. Pp. 240–241. (In Russ.).
- Сутягина Е.Н. Человеческий капитал как фактор повышения качества жизни населения // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2013. № 2 (24). С. 145–147.
- Sutyagina, E.N. (2013). Human capital as a factor in improving the quality of life of the population. *Social'no-ekonomicheskoe upravlenie: teoriya i praktika*. No. 2 (24). Pp. 145–147. (In Russ.).
- Цатурян Л.Э., Чеснюкова Л.К. Человеческий капитал, теории и методы: значение системы здравоохранения в формировании человеческого капитала региона // Вестник УГМУ. 2022. № 2 (57). С. 86–98.
- Tsaturyan, L.E., Chesnyukova, L.K. (2022). Human capital, theories and methods: the importance of the healthcare system in the formation of human capital in the region. *Vestnik UGMU*. No. 2 (57). Pp. 86–98. (In Russ.).
- Троицкий В.А. Новые тенденции в международном налоговом планировании и международном налоговом контроле // Научное мнение. Экономические, юридические и социологические науки. 2017. № 2. С. 24–34.
- Troitsky, V.A. (2017). New trends in international tax planning and international tax control. *Nauchnoye mneniye. Ekonomicheskiye, yuridicheskiye i sotsiologicheskiye nauki*. No. 2. Pp. 24–34. (In Russ.).

- Тихонова А.В. Ключевые вопросы налогообложения самозанятых в странах СНГ // Финансовый журнал. 2021. Т. 13. № 6. С. 81–97. DOI:10.31107/2075–1990–2021–6–81–97
- Tikhonova, A.V. (2021). Key issues of taxation of self-employed in the CIS countries. *Finansovyy zhurnal*. Vol. 13. No. 6. Pp. 81–97. (In Russ.). DOI:10.31107/2075–1990–2021–6–81–97
- Тихонова А.В. Роль социальных институтов в формировании поведения налогоплательщика // Вестник университета. 2022. № 12. С. 237–247.
- Tikhonova, A.V. (2022). The role of social institutions in shaping taxpayer behavior. *Vestnik universiteta*. No. 12. Pp. 237–247. (In Russ.).
- Тихонова А.В., Малкова Ю.В. Развитие системы STEM-образования в России и мер по ее налоговому стимулированию // ЭКО. 2023. № 3 (585). С. 27–46.
- Tikhonova, A.V., Malkova, Yu.V. (2023). Development of the STEM education system in Russia and measures for its tax incentives. *ECO*. No. 3 (585). Pp. 27–46. (In Russ.).
- Almeida, R., Fernandes, A.M. (2008). Openness and technological innovations in developing countries: evidence from company-level survey. *Journal of Development*. Vol. 44 (5). Pp. 701–727.
- Balog, M., Demidova, S., Lesnevskaya, N. (2022). Human Capital In The Digital Economy As A Factor Of Sustainable Development. *Sustainable Development and Engineering Economics*. No. 1 (3). Pp. 47–60. (In Russ.).
- Becker, G.S. (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1496221> (дата обращения: 24.02.2024).
- Christensen, C.M., Ojomo, E., Van Bever, D. (2017). Africa's new generation of innovators. *Harvard Business Review*. Vol. 95 (1). Pp. 128–136.
- Čiutienė, R., Railaitė, R. (2015). A Development of Human Capital in the Context of an Aging Population. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 213. Pp. 753–757. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.463>
- Fitzpayne, A., Pollack, E. (2017). Worker Training Tax Credit: Promoting Employer Investments in the Workforce. *Aspen Institute – Future of Work Initiative*. Available at: <https://www.aspeninstitute.org/publications/worker-training-tax-credit-promoting-greater-employer-investments-in-the-workforce/> (дата обращения: 25.06.2023).
- Fürstenau, E., Gohl, N., Haan, P., Weinhardt, F. (2023). Working life and human capital investment: Causal evidence from a pension reform. *Labor Economics*. Vol. 84. 102426. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2023.102426>.
- Kwon, D.B. (2009). Human capital and its measurement. In *The 3rd OECD World Forum on 'Statistics, Knowledge and Policy' Charting Progress, Building Visions, Improving Life Busan, OECD World Forum, Korea, October*. Pp. 1–15.

- Le Caous, E., Huarng, F. (2020). Economic complexity and the mediating effects of income inequality: Reaching sustainable development in developing countries. *Sustainability*. Vol. 12 (5). Pp. 2089.
- Lee, J.-W., Lee, H. (2018). Human capital and income inequality. *Journal of the Asia Pacific Economy*. Vol. 23. Pp. 554–583.
- Mincer, J. (1996). Economic development, growth of human capital, and the dynamics of the wage structure. *Journal of Economic Growth*, Vol. 1. Pp. 29–48.
- Schultz, T.W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*. Vol. 51. Pp. 1–17.
- Shu, L., Wang, W. (2023). Human capital and trademarks: Evidence from higher education expansion in China. *Research Policy*. Vol. 52. Is. 10. 104869. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104869>
- Son, H.H. (2010). Human capital development. *Asian Development Review*. Vol. 27. Pp. 29–56.
- Squicciarini, M.P., Voigtlander, N. (2015). Human capital and industrialization: evidence from the age of enlightenment. *Q.J. Econ.* Vol. 130(4). Pp. 1825–1883.
- Stevens, R.H. (2010). Managing Human Capital: How to Use Knowledge Management to Transfer Knowledge in Today's Multi-Generation Workforce. *International Business Research*. Vol. 3. Pp.77–83.

Статья поступила 26.06.2023

Статья принята к публикации 11.09.2023

Для цитирования: Тихонова А.В., Акулов А.Я. Зарубежный опыт налогового стимулирования инвестиций в человеческий капитал // ЭКО. 2024. № 3. С. 184-204. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-184-204

Информация об авторах

Тихонова Анна Витальевна (Москва) – кандидат экономических наук, доцент. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.

E-mail: AVTihonova@fa.ru

Акулов Андрей Яковлевич (Москва) – кандидат экономических наук.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации.

E-mail: AYAkulov@fa.ru

Summary

A.V. Tikhonova, A.Ya. Akulov

International Experience of Tax Incentive for Investment in Human Capital

Abstract. The study reviews and summarizes the experience of developed and developing countries in the field of tax support for investment in human capital. The paper analyzes the mechanisms of income and corporate taxation, reveals key differences in the approaches implemented by developed and developing countries, both in the choice

of mechanisms to stimulate investment in human capital and in the amount of such incentives. Based on the analysis, the authors identify the vectors of development of the domestic taxation system in the relevant field.

Keywords: *human capital; tax incentives; tax deductions; tax credits; tax benefits; developed countries; developing countries; diversification of fiscal units; progressive tax rate*

For citation: Tikhonova, A.V., Akulov, A. Ya. (2024). International Experience of Tax Incentive for Investment in Human Capital. *ECO*. No. 3. Pp. 184–204. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-184-204

Information about the authors

Tikhonova, Anna Vitalievna (Moscow) – Candidate of Economic Sciences. Assoc. Prof. Financial University under the Government of the Russian Federation.

E-mail: AVTikhonova@fa.ru

Akulov, Andrey Yakovlevich (Moscow) – Candidate of Economic Sciences. Financial University under the Government of the Russian Federation.

E-mail: AYAkulov@fa.ru

От газификации Российского Зауралья и Арктической зоны– к энергетической консолидации Евразии (часть 2)

В.В. Ворошилов, А.А. Конопляник

УДК: 338.1

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-205-233

Аннотация. В первой части статьи была представлена концепция газификации удаленных районов Зауралья и Арктической зоны России на основе малотоннажного СПГ (мтСПГ), перевозимого в криогенных цистернах стандартными 20- и 40-футовыми танк-контейнерами с помощью беспилотных грузовых дирижаблей (БГД), и модульных энергоустановок. Во второй части разбираются главные претензии оппонентов концепции. Показаны перспективы развития рынка мтСПГ, потенциал использования беспилотных дирижаблей для выполнения различных народнохозяйственных задач. Эта концепция после отработки на уровне пилотного региона (Якутия), а затем и всего Российского Зауралья и Арктической зоны, может стать основой для интеграции и консолидации усилий государств зарубежной Азии, заинтересованных в борьбе с энергетической бедностью и ищущих поэтому надежные источники энергоснабжения для устойчивого экономического роста. Такая модель энергообеспечения обширных внутриконтинентальных территорий дополнит и объединит в единую систему сеть существующих и проектируемых газопроводов и портовых СПГ-терминалов, формируя, наряду с другими источниками энергоснабжения, единое евро-азиатское энергетическое пространство. Эта модель, по мнению авторов, может быть также использована и в других развивающихся регионах Глобального Юга.

Ключевые слова: устойчивое энергоснабжение; низкоэмиссионное энергоснабжение; децентрализованная газификация; малотоннажный СПГ (мтСПГ); криогенные цистерны в танк-контейнерах; модульные энергоустановки; беспилотные грузовые дирижабли; единое евро-азиатское энергетическое пространство

Представленная в первой части статьи [Ворошилов, Конопляник, 2024] концепция децентрализованной, на основе малотоннажного СПГ (мтСПГ), газификации удаленных территорий России, не обеспеченных сегодня и не обеспечиваемых в перспективе стационарной всепогодной всесезонной инфраструктурой (где сетевая газификация технически и/или экономически невозможна), предполагает создание серии модульных газовых энергоустановок и крио-АЗС для энерго- и топливоснабжения удаленных объектов с разным объемом и режимом потребления, мощностей по производству и «фасовке» мтСПГ в криоцистерны, упакованные в 20- или 40-футовые танк-контейнеры, флота грузовых дирижаблей

для перевозки этих танк-контейнеров в условиях бездорожья, площадок хранения танк-контейнеров и базирования дирижаблей и т.д.

Представляя эту Концепцию, разработанную нами в инициативном порядке, на различных площадках по мере ее формирования и отработки, начиная с 2020 г.¹, мы не раз сталкивались с возражениями скептиков о перспективах ее реализации. Разберем ключевые из них.

Претензии оппонентов к мтСПГ

В основном они сводятся к тому, что розничный рынок малотоннажного СПГ в России невозможен из-за конкуренции со сжиженными углеводородными газами (СУГаами), у которых капитальные затраты в разы ниже. Действующие же в России 18 установок мтСПГ и все строящиеся (более 50)² работают по формуле «бери или плати» по отношению к конкретным целевым покупателям, т.е. якобы в нерыночных условиях.

Здесь в рамках одной претензии присутствуют три разных тезиса: (а) о предпосылках/динамике развития рынка того или иного энергоресурса, (б) о типах контрактов в рамках этой динамики, (в) о сравнительной конкурентоспособности разных энергоресурсов. При этом обсуждаемая задача смещается в иную сферу (мы ведем речь не о построении розничного рынка под запросы индивидуальных потребителей, но об энергоснабжении как таковом, в том числе оптовом), а понятия подменяются (мы говорим лишь о Зауралье и Арктике с их специфическими территориальными характеристиками, принципиально отличными от европейской части страны).

По тезису (а): любой организованный рынок (то есть, пользуясь непревзойденной терминологией В.С. Черномырдина, «рынок, а не базар») – это, помимо прочего, пространственное объединение хозяйствующих субъектов и их проектов через те или иные транспортные решения. Так, Джон Рокфеллер в свое время положил начало формированию организованного нефтяного рынка США, добившись контроля над нефтепереработкой и железнодорожными перевозками нефти (дискретные поставки которой осуществлялись в то время в бочках³) и обеспечив тем самым эффективную логистику поставок от многочисленных разрозненных мелких и средних нефтедобытчиков к НПЗ в отсутствие (до появления) более

¹ Их перечень и сами презентации/публикации доступны на сайте: URL: www.konoplaynik.ru

² Климентьев А. и др. Карта российской СПГ - отрасли, 2023. Справочные материалы (URL: www.agaz.org).

³ Откуда пошел баррель, равный 159 литрам.

эффективных логистических решений: морских танкеров и трубопроводов (эффект масштаба в первом случае получался за счет роста объема партии товара, во втором – за счет поставки непрерывным потоком) [Tarbell, 1966; Ергин, 1999].

Начало формирования мирового нефтяного рынка как системного решения, в течение нескольких первых десятилетий высокомонополизированного, было положено в 1928 г. созданием «Международного нефтяного картеля». В основе его эффективной деятельности – механизм получения сверхприбыли за счет международной транспортной логистики компаний картеля («Семи сестер») на основе однобазовой (1928–1947) и двухбазовой (1947–1969) системы цен на нефть [Шевалье, 1975; Бушуев и др., 2013].

Поэтому утверждение об отсутствии «объективных предпосылок», по сути, означает, что наши оппоненты не видят «адекватного транспортного решения для сухопутных перевозок на большие расстояния». А мы не только видим и предлагаем, мы прицельно искали такое решение для специфических условий Российского Зауралья и Арктической зоны.

Грузовой дирижабль с мтСПГ в криогенных танк-контейнерах в Российском Зауралье/Арктике – это, если хотите, близкий аналог решения Рокфеллера полуторавековой давности по эффективной логистике. Только теперь вместо сети реальных железных дорог, ограниченных рельефом местности, предлагается гораздо более разветвленная и практически ничем не ограниченная сеть транспортных маршрутов для полетов грузовых дирижаблей. И у этого решения так же нет приемлемой альтернативы, как 150 лет назад ее не было у модели Рокфеллера. Тогда дискретной товарной единицей была стандартная бочка (баррель) нефти, сейчас может стать стандартный 20- или 40-футовый криогенный танк-контейнер СПГ.

По тезису (б): развитие контрактной структуры любого энергетического рынка в его эволюции от локального к национальному и далее международному начинается в отсутствие рынка как такового – с попарной связи «производитель-потребитель», где оба заинтересованы в устойчивых срочных отношениях в условиях растущего спроса. В наиболее капиталоемкой газовой отрасли это происходит через жесткую, но допускающую приемлемую гибкость, формулу «бери и/или плати» долгосрочного контракта для гарантии и обеспечения устойчивости спроса, поставок, поступления платежей и возврата капиталовложений, осуществляемых, как правило, в рамках проектного (то есть заемного) финансирования.

По сути, долгосрочный контракт с такой формулой выступает как инвестиционный инструмент, минимизирующий производственные и финансовые риски для производителя и его кредиторов и рыночные – для потребителя⁴.

В крупнотоннажном сегменте газового рынка на стартовой фазе его развития (например, на пространстве «Большой Энергетической Европы») необходимость в контрактах такого типа была дополнительно предопределена тем, что, во-первых, освоение любых нефтегазоносных провинций всегда начинается с мега-проектов – для реализации эффекта масштаба в добыче и транспортировке (будь то Гронинген в Нидерландах, Дашава, Шебелинка, Ставрополь, Астрахань, Уренгой, Ямбург в СССР, Леман Бэнк в Великобритании, Экофиск, Фригг в Норвегии и т.д.). Во-вторых, большие (как правило) расстояния между производителем и потребителем резко увеличивают затраты, а значит, и риски при освоении месторождения и создании инфраструктуры доставки. Для их снижения нужны гарантии длительных четко оговоренных отношений между сторонами.

Сегодняшние 70 установок мтСПГ (18 действующих и 52 строящихся) на такую страну, как наша, – это, конечно, капля в море. Но нельзя статическую картину срочных попарных контрактов, соответствующую нынешней эмбриональной стадии развития рынка мтСПГ, использовать в качестве аргумента о якобы невозможности в принципе построения такого рынка, характеризующегося множественностью взаимосвязей производителей и потребителей. На текущей стадии рыночной динамики, когда инфраструктура – кровеносная система будущего рыночного пространства – только формируется, не бывает других контрактов, кроме долгосрочных, с формулой «бери и/или плати», ибо в этой ситуации контракты, по сути, являются не торговыми, а инвестиционными⁵.

Отрицание будущей динамики рынка мтСПГ, в основе которой лежит развитие инфраструктуры (транспортных систем), нашими оппонентами говорит, возможно, об их недостаточном знании (понимании)

⁴ Секретариат Энергетической хартии. Цена энергии: международные механизмы формирования цен на нефть и газ. СЭХ, Брюссель, 2007. 278 с.

⁵ Развитие контрактных структур и механизмов ценообразования на нефтегазовых рынках подробно описано одним из авторов в его работах, размещенных на личном сайте URL: www.konoplyanik.ru, и является предметом его лекционного спецкурса, который он преподавал в период 1997–2002 гг. в Государственном университете управления, в 2008–2020 гг. – в Губкинском университете, в 2022–2023 гг. – в Дипломатической академии МИД РФ.

закономерностей эволюции мировых энергетических рынков, контрактных структур и механизмов ценообразования (помимо того, что они не видят адекватного транспортного решения, без которого понятие «рынок» просто не существует).

Более того, использование беспилотных грузовых дирижаблей (БГД) в регионах, для которых они предлагаются как транспортное решение (хотим подчеркнуть: в качестве транспортной инфраструктуры и транспортного средства одновременно) резко снижает затраты на доставку в сравнении с безальтернативным пока сегодня «северным завозом» [Ворошилов, Конопляник, 2024] и увеличивает множественность субъектов рынка, ускоряя его переход от набора попарных отношений производитель-потребитель в рамках линейной структуры поставок мтСПГ к последующей сетевой структуре и встраивание нового рыночного сегмента в общую систему газоснабжения страны.

По тезису (в): сжиженный углеводородный газ закрывает очень узкую нишу розничного (селективно-штучного, индивидуального) газоснабжения. Наша же концепция предполагает создание внутриселковых (в населенных пунктах разной крупности) мини-сетей на основе мтСПГ, то есть массового индивидуализированного газоснабжения, но не ограничивается лишь этой сферой. Речь идет в том числе о производстве электроэнергии и тепла на основе мтСПГ, для чего сжиженные углеводородные газы не предназначены.

Баллоны СУГ (пропан-бутан) и криоконтейнеры мтСПГ – это разные классы, категории энергоснабжения. СУГи в отсутствие инфраструктуры доставки не работают. Их применимость лишь в розничном сегменте сужает их рынок (по сравнению с мтСПГ) и ухудшает экономику любого для них транспортного решения. Мы предлагаем более широкий и универсальный подход, в котором конкуренция идет не по капзатратам у производителя (на условиях ФОБ), а по общим издержкам производства, доставки и использования, то есть «на горелке» у потребителя (на условиях СИФ), как и нужно считать сравнительную эффективность предлагаемых решений (если не учитывать КПД самих энергоустановок конечного использования).

Надо принимать во внимание и капвложения, и эксплуатационные расходы, и – главное – саму возможность доставки продукта к потребителю. Если такой возможности нет – нет и смысла сравнивать капвложения, тем более если они еще и относятся к разным стадиям кривой технологического развития: сжиженные углеводородные газы продвинулись по этой кривой дальше, их уровень технологической готовности (TRL = Technology Readiness Level) выше по сравнению со сжиженным природным газом,

значит, и резервы дальнейшего снижения издержек у них много ниже (уже позади), чем у мтСПГ. Некорректный упрек...

Нам также говорят, что в прибрежной Арктической зоне очень хорошо зарекомендовала себя комбинированная схема энергообеспечения дизель+ветровые/солнечные электростанции (ВЭС/СЭС). Дескать, нужно еще доказать, как ТЭС на регазифицированном мтСПГ обыграют эту схему в эффективности.

И снова мы сталкиваемся с подменой понятий и заужением предмета обсуждения. В нашей модели речь идет в первую очередь о *глубинных районах* Сибири и Дальнего Востока, куда идет «северный завоз». Как доставляют туда дизель? В бочках, которые потом тут же и остаются, захламляя территорию, или в наливных танкерах-бункеровщиках, но это опять-таки точечные решения для отдельных портов.

ВЭС/СЭС в связке с дизелем – это, на наш взгляд, во многом попытка попасть в новомодный тренд «зеленой энергетики» (ВЭС/СЭС), и, оставаясь одновременно в рамках старой (существующей) технологии энергоснабжения на жидком топливе, компенсировать повышенные выбросы дизель-генераторов отсутствием таковых у ветровой (солнечной) генерации. И эта комбинированная схема касается только выработки электроэнергии (не тепла), ибо не приходилось слышать, чтобы ВЭС/СЭС ставили в связку с угольными котельными (а уголь – это основной продукт северного завоза).

При этом ветровая и солнечная электроэнергия – не такая уж и чистая. Непосредственно при ее производстве выбросов CO₂ действительно нет, зато они в избытке присутствуют в предшествующих звеньях производственного цикла при изготовлении оборудования для ВИЭ, начиная с добычи руды необходимых для него традиционных, и особенно – редкоземельных металлов [Vidal, 2018]. А также в будущем, в местах сосредоточения производств по утилизации этого оборудования, отслужившего свой срок (который у ВИЭ много короче, чем у традиционной энергетики); причем в отсутствие утилизации или правильного хранения (а это реальная проблема, например, в Китае) [Jiang, Zeng, 2021], резко возрастают экологические ущербы.

Кроме того, СЭС/ВЭС недиспетчеризируемы, ибо метеозависимы, почему и нужен дизель как резервное топливо на случай, когда нет ветра и/или солнца. Однако работа дизеля в «рваном» режиме означает повышенный расход топлива, значит, и повышенные выбросы. При этом доставка дизеля в глубь континента – это «северный завоз» со всеми его издержками, сложностями и ущербами.

У СПГ много меньше выбросов углекислого газа по сравнению с дизелем при возможности работы в любой части графика нагрузки (диспетчеризируемы оба). А при использовании в качестве транспорта мт-СПГ в криоцистернах дирижаблей снимается проблема северного завоза, неустраняемая для дизеля, при этом тара мтСПГ возвратная, а дизеля – нет.

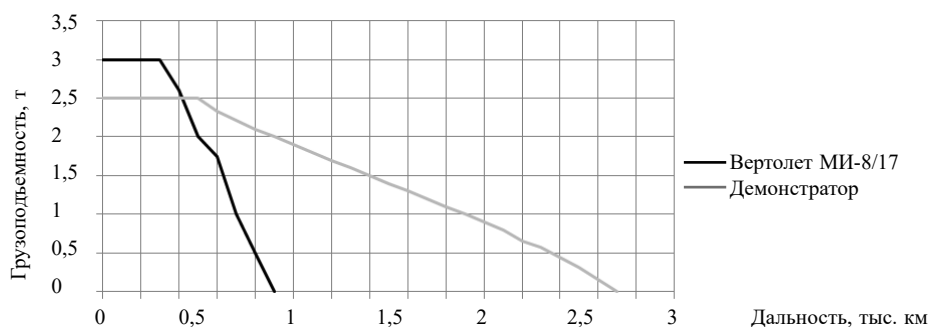
Претензии оппонентов к дирижаблям

Нам указывают, что в нашей концепции не отражены оценки себестоимости производства и эксплуатации беспилотного грузового дирижабля в сравнении с традиционными транспортными средствами – морскими и речными судами, самолетами и вертолетами, в расчете на тонну груза.

На наш взгляд, это бессмысленный упрек – надо сравнивать подобное с подобным. А грузовой дирижабль для решения задачи бесперебойного всесезонного и всепогодного энерго/грузоснабжения на любую дальность и направление в условиях перманентного и неустраняемого бездорожья Российского Зауралья – безальтернативное решение.

Единственный, кто теоретически мог бы с ним потягаться, – это вертолет, но самый тяжелый МИ-26 безоговорочно проигрывает в дальности и грузоподъемности БГД – целевому изделию, так же, как его аналог в более легком классе МИ-18/7 – БГД-демонстратору (рис. 1, 2). Сравнить себестоимость их перевозок – все равно, что решать как в детской задачке, кто кого победит – слон или кит... Задача же должна формулироваться по-иному: как быстрее выйти на «эффект масштаба» и пройти вниз по «кривой обучения» для грузового дирижабля.

Еще один распространенный упрек к дирижаблям – «игнорирование» проблемы отпарного газа. В газоведах-де досжижают газ по пути, в дирижаблях это невозможно. Оппоненты опасаются, что если ничего не делать, то поднимется давление, возникнет угроза взрыва танков... Они, по-видимому, не в курсе, что транспортировка СПГ в танк-контейнерах – строго регулируемый вид перевозок со 2-м классом опасности. Ее правила четко прописаны в международных соглашениях (МОПОГ, ДОПОГ, ИКАО) и соответствующих ГОСТах, Морском, Воздушном кодексах РФ. В частности, нормативами предусмотрена загрузка 85% объема сосуда для возможности накопления отпарного газа. При этом технологическую гарантию на сохранение внутреннего давления в пределах безопасной нормы дают производители – на 60–120 суток от момента заправки без каких либо потерь (то есть выхода газа за объем сосуда), что многократно превышает любую продолжительность полета БГД на любую дальность.



Источник рис. 1, 2. ООО «Бэдфорд Груп». Презентация для Фонда перспективных исследований. 25.01.2023.

Рис. 1. Сравнение дальности (ось x) и грузоподъемности (ось y) перевозок демонстратора и вертолета

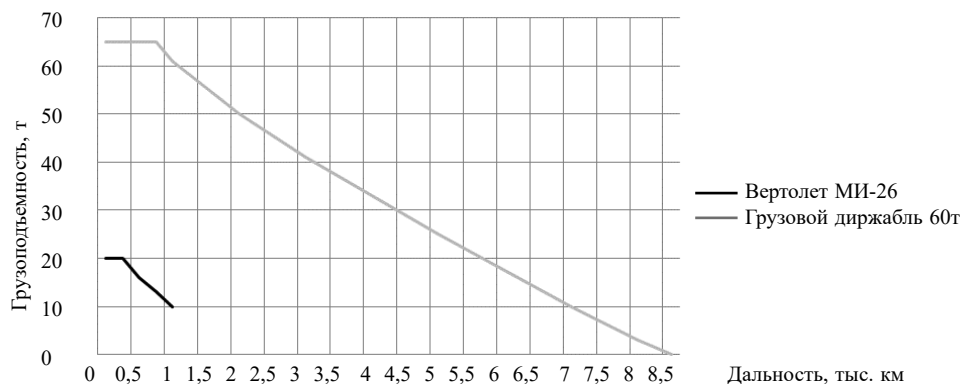


Рис. 2. Сравнение дальности (ось x) и грузоподъемности (ось y) перевозок грузового дирижабля и вертолета

Таким образом, перевозка СПГ в танк-контейнерах – удобный и универсальный способ хранения и доставки топлива непосредственно к потребителю. А в комбинации с дирижаблем он позволяет обеспечить энергоснабжение объектов в самых отдаленных уголках РФ, вне зависимости от степени их обустройства и наличия дорожной инфраструктуры. Срок доставки дирижаблем измеряется часами, что сокращает время оборота дорогостоящей тары, и, соответственно, общие расходы. Криогенное оборудование чувствительно к ударам, тряске при транспортировке – по зимнику его не перевезешь. Перемещение же по воздуху создает максимально комфортный режим эксплуатации криоцистерн, что может продлить безаварийный срок их службы.

Таким образом, на наш взгляд, упреки оппонентов в отношении дирижаблей, по меньшей мере, бессодержательны. Комбинация «дирижабль + контейнер с СПГ» – это транспортная инфраструктура и транспортное средство «в одном флаконе», это виртуальная труба или ЛЭП сразу в несколько адресов одновременно, причем их диаметр/мощность и/или направление могут меняться в зависимости от потребности заказчика.

Когда выстрелит «Аврора»?

После успешной защиты проекта «Вертикаль – 4А» в Фонде перспективных исследований⁶ коллективу ученых под руководством ООО «БЭДФОРД ГРУП» предложено развить его идеи в проекте «Дирижабли в Якутии». Проект предполагает строительство демонстратора (грузоподъемностью 2 т) и целевого изделия (на 60 т) и организации опытной эксплуатации последнего. За весь цикл развития проекта, который будет реализован на принципах ГЧП, призвано отвечать специально созданное ООО «АВРОРА», зарегистрированное в п. Тикси. В настоящее время формируются пул участников и инвесторов проекта и необходимый бюджет для его реализации.

Создание летательных аппаратов – дело затратное и имеет длинный цикл проектирования, строительства и испытаний. Консолидация усилий создателей дирижаблей, потенциальных заказчиков и государства может и должно ускорить все процессы. И все равно на это потребуются не менее пяти лет. Правительство выделяет на нацпроект по развитию беспилотной авиации 900 млрд руб. на 2024–2030 гг.⁷, из них 300 млрд руб. – в 2024–2026 гг.⁸, в нем должно найтись место и грузовым дирижаблям [Ворошилов, Конопляник, 2024].

Дирижабль не только для газификации

Мультипликативный эффект от создания новой технологии будет настолько значительным, что подсчитать его – это предмет отдельной научной работы. Помимо собственно газификации удаленных поселений и производственных

⁶ ООО «Бэдфорд Груп» (2023). Вертикаль-4А: Обоснование технического облика демонстратора перспективного ветроустойчивого летательного аппарата с аэростатической разгрузкой // Презентация для Фонда перспективных исследований. Москва. 25.01.2023. 30 с.

⁷ На развитие беспилотной авиации в России хотят потратить почти триллион рублей // Ведомости. 31.08.2023.

⁸ 300 млрд руб. будет стоить нацпроект по развитию беспилотной авиации // Ведомости. 07.08.2023; Финансирование нацпроекта по развитию БАС в РФ на 2024–2026 годы превысит 300 млрд рублей // ТАСС. 06.08.2023 (URL: <https://tass.ru/ekonomika/18454363>) (дата обращения: 21.04.2024).

объектов, с помощью беспилотных грузовых дирижаблей можно выполнять широкий комплекс народнохозяйственных задач, поскольку они предлагают системное транспортное решение, практически не имеющее ограничений по дальности и грузоподъемности (по сути, это летающий ветроустойчивый подъемный кран). Вот только несколько направлений его применения (ряд из них уже относительно детально проработаны).

- Крупномодульное материально-техническое снабжение производственных и жилых объектов природно-ресурсных проектов: при обустройстве месторождений полезных ископаемых⁹, строительстве жилья для геологов и вахтовиков. Крупные жилые модули могут переноситься с необходимой для комфортного проживания встроенной инфраструктурой. Перечень оборудования для освоения труднодоступных территорий включает довольно тяжеловесные неделимые позиции, которые трудно доставить традиционными видами транспорта (таблица).

**Критический вес некоторых массовых грузов
для освоения труднодоступных территорий, т**

Техника, оборудование	Вес
Гусеничные экскаваторы	25–35
Колесные экскаваторы	до 30
Мобильные краны	До 60
Трубоукладчики	До 60
Харвестеры (лесозаготовительные комбайны)	55
Скиддеры (трелевочные тракторы)	55
Неделимые части буровых установок	20–45
Бульдозеры	До 55
Турбо-, дизельгенераторы	До 55
Карьерные самосвалы	До 60

Источник. [Ворошилов, 2024].

- Использование в технологических процессах в лесопромышленных районах даст возможность вывозить с лесосек не кругляк, где 60% веса составляет вода, а сухой пиловочник, добиться практически 100%-й утилизации древесной массы против сегодняшних 40–50% [Аким, Аким, 2023] за счет организации прямо на лесосеке переработки отходов (щепу, ветки, опилки, обзол можно перерабатывать, например в пеллеты, ДВП), и при этом сохранить почвенный покров леса, который обычно сильно уродуется лесозаготовительной техникой и вывозным автотранспортом. Так, имеются

⁹ Уже выразила заинтересованность в новой технологии компания «Газпромнефть-снабжение».

работы, начатые еще четверть века назад, в которых сравниваются различные способы доставки древесины от мест ее заготовки на труднодоступных лесных территориях до пунктов реализации, и единственной альтернативой автомобильному транспорту признаны «воздушные транспортные средства на основе аэростатической подъемной силы» (дирижабли гибридного типа) [Абузов, Рябухин, 2022]. Уже давно разработаны и технологические схемы по доставке оборудования на лесозаготовительные участки и транспортировке древесины с использованием дирижабля, а также математическая модель по определению производительности дирижаблей при освоении труднодоступных лесных территорий [Бернотас, 2015];

- Создание постоянных и временных объектов социально-культурной сферы в удаленных районах: блочно-контейнерное строительство стационарных жилых и социальных объектов (школы, библиотеки, фельдшерские пункты, объекты торговли) полной готовности, объектов мобильного медобслуживания (доставка комплексных передвижных поликлиник, скомпонованных в стандартных контейнерах с необходимым набором стационарного оборудования, недоступного для фельдшерских пунктов, и даже жилых модулей для командированных врачей, проводящих регулярную плановую диспансеризацию);

- Решение разнообразных задач Минобороны, Роскосмоса (доставка на космодром цельных ракетных блоков, поиск и возврат первой-второй ступеней ракет и спускаемых космических аппаратов, создание радиолокационной системы на основе дирижаблей) и иных отраслей и ведомств¹⁰.

Сегодня большой интерес к использованию грузовых дирижаблей проявляет правительство Республики Саха (Якутия), которая испытывает острую потребность во всех вышеперечисленных областях их применения. Поэтому именно этот субъект Федерации становится пилотным для применения БГД.

Немаловажно, что развитие грузовых дирижаблей для целей газо/энергоснабжения на основе мтСПГ решает задачу сбыта гелия с российского Амурского ГПЗ без угрозы обрушения ценовой конъюнктуры мирового рынка гелия.

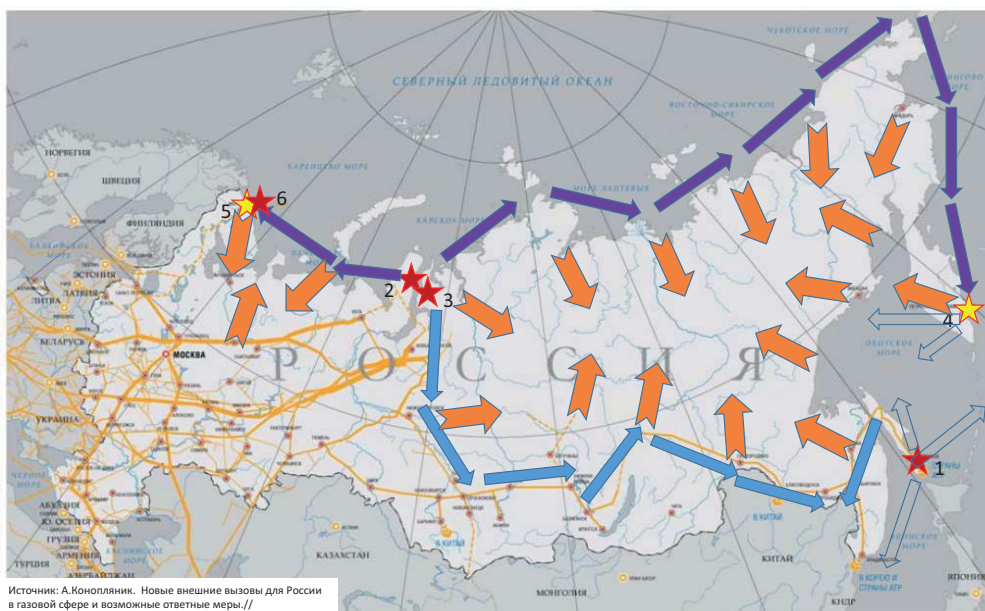
Логистика доставки мтСПГ

Мы видим три направления поставок мтСПГ в глубь районов России к востоку от Урала и в Арктической зоне – от источников, расположенных: (1) на северном и восточном контуре этой территории, (2) на западном

¹⁰ Например, «Почта России» высказала заинтересованность в использовании БПЛА грузоподъемностью до 2 тонн.

и южном ее контуре, и (3) внутри контура. Поскольку эта схема была описана в нескольких наших публикациях [Ворошилов, Конопляник, 2021. Ч.1,2], здесь лишь повторим ее вкратце.

Северный и восточный внешний контур доставки мтСПГ в глубь материка может быть сформирован на основе трех действующих центров производства СПГ (проекты «Сахалин-2», Ямал СПГ и Арктик СПГ). Там сейчас крупнотоннажное производство, но вполне могут быть выделены технологические линии по заполнению криогенных танк-контейнеров. Плюс к этому наличные объемы СПГ будут доступны на двух перегрузочных терминалах – на Камчатке и в Мурманске (рис. 3). Через некоторое время в этой схеме появится еще один (Мурманский) центр производства СПГ.



Источник: А.Конопляник. Новые внешние вызовы для России в газовой сфере и возможные ответные меры.// «Энергетическая политика», октябрь 2022, №10 (176), с. 34-53.

★ Заводы ктСПГ: 1 – Сахалин-2; 2 – Ямал СПГ; 3 – Арктик СПГ; 6 – Мурманск.СПГ

★ Перегрузочные терминалы СПГ: 4 - Камчатка; 5 – Мурманск

➡ Северное и восточное морское полукольцо (суда ледового класса с криоцистернами мтСПГ в танк-контейнерах)

➡ Западное и южное трубопроводное полукольцо

➡ Поставки танк-контейнеров с криоцистернами мтСПГ и/или модулей с оборудованием ГТЭС/ГТЭС дирижаблями с заводов мтСПГ/баз хранения

➡ Поставки мтСПГ судами

Рис. 3. Внешний контур для децентрализованного газоснабжения районов к востоку от Урала и Арктической зоны

Сегодня производимый на Ямале крупнотоннажный СПГ в танкерах-метановозах ледового класса идет по Севморпути на восток или запад на перегрузочные терминалы для дальнейшей отправки на экспорт, газ с проекта «Сахалин-2» отправляется на юг, в Азию. При создании там линий по «расфасовке» СПГ в криогенные танк-контейнеры этот уже малотоннажный продукт может также отгружаться в восточном и западном направлениях, но с иным предназначением. Цель – порты населенных пунктов по трассе СМП, где эти танк-контейнеры будут разгружаться как для нужд энергоснабжения ближайших поселений, так и для последующей транспортировки грузовыми дирижаблями в глубь континента.

География размещения площадок складирования танк-контейнеров с криоцистернами по трассе СМП (и баз обслуживания дирижаблей) обосновывается, исходя из оптимизации стандартной транспортной задачи: зона охвата территории с разных площадок прибрежного базирования должна минимизировать транспортную работу в рамках заданных ее объемов по конкретным населенным пунктам территории. Понятно, что для этого требуется работа системного оператора, а не набор индивидуальных частных решений.

Контейнеровозы идут с Ямала на восток и запад с заполненными танк-контейнерами с мтСПГ, разгружая их по трассе следования. Одновременно (или на обратном пути) они забирают на борт пустые цистерны, которые доставляются на площадки хранения возвратными рейсами дирижаблей из глубины территории. Морской кругооборот полных/пустых танк-контейнеров с криоцистернами осуществляется между тремя (в перспективе – четырьмя) базами производства мтСПГ: Мурманск, Ямал, Сахалин-2 (Петропавловск-Камчатский?). Оптимизация такого кругооборота – также стандартная транспортная задача, выполняемая единым логистическим оператором. В итоге ни контейнеровозы, ни грузовые дирижабли не будут совершать холостых пробегов и порожних рейсов. Одновременно решается и острейшая экологическая (и ресурсорасточительная) проблема действующей сегодня модели энерго- и маттехснабжения удаленных территорий – проблема невозвратной тары и отработавшего свой срок оборудования.

На востоке, с перегрузочного терминала на Камчатке либо с завода СПГ в Пригородном (проект «Сахалин-2»), можно покрыть поставками мтСПГ все российское побережье Берингова, Охотского, Японского морей (а затем, возможно, и зарубежное побережье южнее). Использоваться они могут, как и в первом случае – для энергоснабжения прибрежных населенных пунктов и создания в некоторых из них баз складирования танк-контейнеров с криоцистернами для последующей доставки в глубь

континента. Понятно, что эффективное плечо такой доставки будет определяться дирижаблями, за исключением тех частных (точечных) случаев, когда на территории имеются постоянно действующие авто- или железные дороги или морской транспорт, как в случае с запускаемым на Сахалине проектом газоснабжения Курильских островов на основе мтСПГ (правда, производимого наливом, по принципу бункеровщика, а не в сменных криоцистернах)¹¹.

Такая же схема может быть применена и на Мурманском перегрузочном узле и создаваемом Мурманском заводе СПГ. Хотя в этой части России охват территории централизованным электроснабжением и/или газификацией гораздо выше, да и дорожная инфраструктура развита лучше, так что вряд ли дирижабли будут здесь столь же востребованы, как на востоке страны.

Западное и Южное плечо – это газопроводы «Сила Сибири – 1», «Сахалин-Хабаровск-Владивосток» и будущая (в любой итоговой конфигурации) «Сила Сибири – 2», трассы которых проходят по южной и западной границам Российского Зауралья. Некоторые компрессорные станции на них могут использоваться для размещения заводов мт-СПГ и площадок складирования танк-контейнеров с криоцистернами.

¹¹ Согласно Программе газификации Сахалинской области (утв. пост. прав. СО от 28 мая 2021 г. № 196) системы приема, хранения и регазификации (СПХР) СПГ должны были быть установлены в четвертом квартале 2023 г. на островах Итуруп и Кунашир, а в 2025 г. – на Шикотане и Парамушире. Были обнародованы планы областного правительства по строительству на Итурупе одной котельной и двух электростанций на газе, на Кунашире проектируется двухтопливная электростанция установленной мощностью 16 МВт [URL: <https://minenergo.sakhalin.gov.ru/press/post/522/>]. Итуруп, Кунашир и Шикотан в совокупности будут потреблять более 35 тыс. т СПГ в год. Однако сроки реализации проекта сдвигаются. В 2021 г. было объявлено, что первая очередь завода мтСПГ для газификации Курил будет построена на Сахалине в районе с. Дальнее в IV квартале 2023 г., СПГ с него будет доставляться автотранспортом в порт Корсаков, а далее – морем до Курил [URL: <https://lprime.ru/gas/20210707/834130921.html>]. Однако на сайте «Газпром Газификация» указано, что комплекс для подготовки и сжижения природного газа на ГРС «Дальнее» будет введен в эксплуатацию «в период до 2025 г.», тогда же будут построены 8 СПХР на островах Курильской гряды [URL: <https://www.gazprommar.ru/sahalin/>]. На момент сдачи статьи в печать информация о вводе в эксплуатацию СПХР на Итурупе и Кунашире в публичном пространстве отсутствовала.

Также на Курилах до конца 2025 г. появятся три новых ветроэлектростанции. По одной на Кунашире (ввод должен был состояться в 2023 г., но информации о нем пока нет, хотя на острове с 2015 г. действует ветродизельная электростанция, ошибочно иногда указываемая как «первая ВЭС в стране» [URL: <https://www.5-tv.ru/news/103030/>], Шикотане и Парамушире (ввод первой очереди в 2025 г.) [URL: https://tass.ru/ekonomika/17097899?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fden.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D].

Какие конкретно – это вопрос логистической транспортной задачи. Отсюда по предлагаемой нами модели может осуществляться энергоснабжение населенных пунктов и производственных объектов в глубине Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Освоение отдельных газовых месторождений *внутри территории Российского Зауралья* (например, в Якутии, Восточной Сибири) может быть нацелено на сжижение природного газа непосредственно вблизи места добычи, его «расфасовку» в криоцистерны и использование для нужд газификации территории. Многочисленность расположенных здесь мелких и средних месторождений газа делает выгодным применение модульных схем (за рамками освоения гигантов для трубопроводного транспорта), а дирижабли обеспечат их инфраструктурное обслуживание.

Небольшой срок разработки мелких месторождений «на истощение» подразумевает необходимость регулярного монтажа-демонтажа оборудования и переброски его на новые объекты. Дирижабли позволяют не только обеспечить такую перевозку в условиях бездорожья, но и дают возможность делать это в комплектации крупнотоннажных модулей, что значительно сокращает сроки и издержки монтажных работ. С их помощью можно также доставлять заполненные танк-контейнеры непосредственно к месту потребления и/или на логистические площадки, откуда они далее будут развозиться автомобильным, железнодорожным транспортом, если это будет экономически целесообразно.

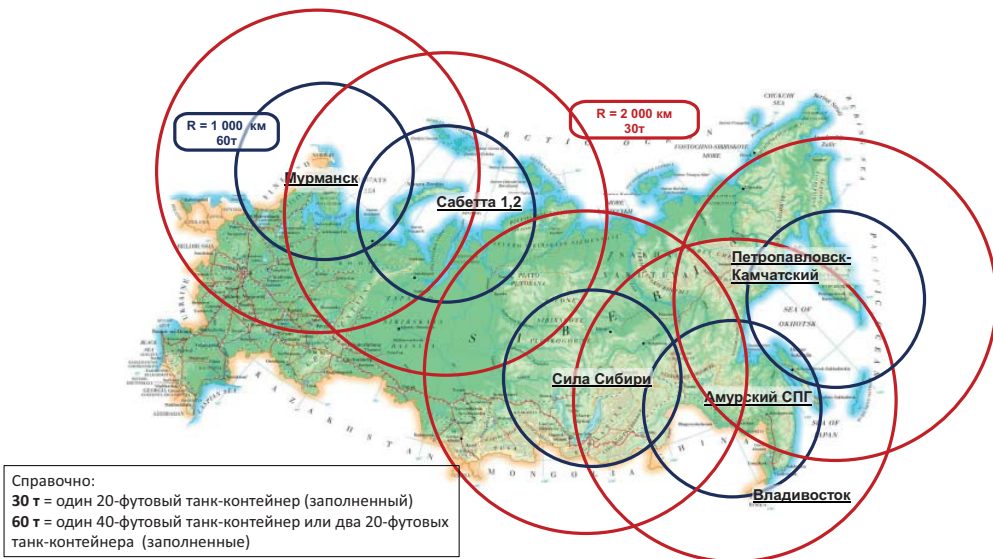
По данным подробнейшей «СПГ карты России 2023», подготовленной под руководством Александра Климентьева¹², в России сегодня действуют 18 заводов мтСПГ, строятся или находятся в стадии реализации (в активной фазе) еще 25 проектов, а всего заявлено 52 проекта мтСПГ. Дальнейшее развитие этого направления в значительной степени сдерживается (оставим пока в стороне ценовые, налоговые и лицензионно-разрешительные экспортные вопросы) отсутствием технической возможности эффективной реализации мтСПГ за пределами мест производства. Предлагаемая нами модель решает эту задачу. Избытки произведенного мтСПГ (сверх потребностей газификации того или иного региона) можно направлять на экспорт в Азию (на грузовых дирижаблях, по железной дороге¹³ или по морю), продвигая там схему децентрализованного энергоснабжения

¹² Климентьев А. и др. Карта российской СПГ-отрасли, 2023. Справочные материалы. (URL: www.agaz.org).

¹³ Первые отгрузки СПГ в криоцистернах по железной дороге состоялись в ноябре 2019 г. из Якутии (ст. Нижний Бестях) в Монголию (Улан-Батор).

на основе мтСПГ, расширяя тем самым модель энерготехнологического сотрудничества со странами Евразии.

Эффективная грузоподъемность дирижабля зависит от расстояния перевозки. Поэтому сеть покрытия территории Сибири и Арктической зоны транспортными маршрутами грузовых дирижаблей может быть как относительно разреженной, так и более плотной (рис. 4). Ее оптимальная организация предполагает постановку и решение задачи несетевого газоснабжения территории на основе мтСПГ и грузовых дирижаблей как единую комплексную народнохозяйственную задачу в рамках всей территории покрытия.



Источник: [Ворошилов, Конопляник, 2021. Ч.2. С. 34].

Рис. 4. Варианты сетки покрытия в зависимости от эффективной грузоподъемности дирижабля и расстояния перевозки

Дирижабли для энергетической консолидации Евразии

Описанная выше схема для районов РФ к востоку от Урала и в Арктической зоне применима и в Евразии. Сегодня через ее континентальные районы идут поставки сетевого газа. Большие расстояния от месторождений, расположенных по периметру континента, до удаленных центров потребления требуют реализации эффекта масштаба для централизованного энергоснабжения, то есть наличия крупных индивидуальных и/или консолидированных потребителей. Последние сосредоточены в основном в прибрежных зонах, куда приходят и поставки крупнотоннажного СПГ (рис. 5).

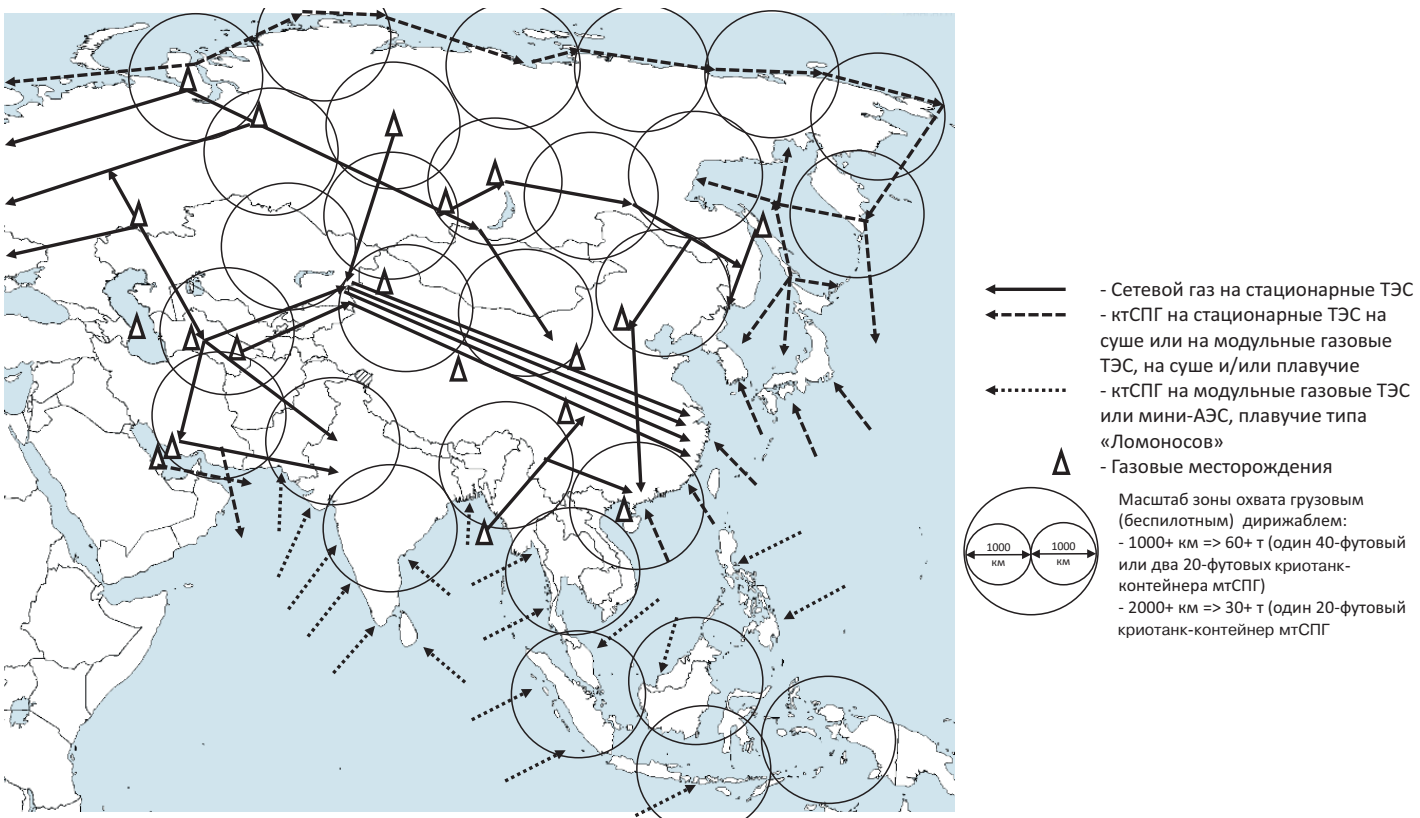


Рис. 5. «Поворот на Восток» vs. энергетическая консолидация Евразии (по А. Коноплянику)

Мы предлагаем дополнить эту схему поставками мтСПГ в криогенных цистернах для децентрализованного энергоснабжения и модульной газификации различных объектов внутри континента, отталкиваясь от существующей и будущей сети трубопроводов и прибрежных регазификационных терминалов СПГ.

Основные существующие и планируемые газовые магистрали в Азии сосредоточены в четырех географических коридорах/зонах:

– *Восточные регионы России – северо-восток Китая.* Это магистрали «Сила Сибири» (38 млрд м³/год), «Союз-Восток (Сила Сибири 2)» (50 млрд м³/год), «Дальневосточный маршрут (Сила Сибири 3)» (10 млрд м³/год). К ним может добавиться еще одна входная магистраль в Китай, как продление трассы поставок российского газа для энергоснабжения северо-восточных районов Казахстана;

– *Средняя Азия – юго-восток Китая.* Это серия газопроводов «Запад-Восток» (к северу от Гималаев) на основе китайского газа Таримского бассейна («Запад-Восток-1», 12 млрд м³/год) и газа из Средней Азии (газопровод Туркменистан-Узбекистан-Казахстан-Китай, три нитки общей мощностью 55 млрд м³/год; после запуска четвертой линии из Туркмении через Киргизию и Таджикистан общая мощность поставок в Китай по этому маршруту составит 65 млрд м³/год). В эту систему может реверсом входить российский газ через систему магистральных газопроводов «Средняя Азия – Центр» (САЦ) (в октябре 2023 г. «Газпром» начал реверсивные поставки газа в Узбекистан по специально выделенному маршруту на базе САЦ через территорию Казахстана¹⁴);

– *Юго-западный коридор (к югу от Гималаев).* Потенциально включает многократно откладывавшиеся проекты двух газопроводов: транс-афганского (ТАПИ – Туркменистан-Афганистан-Пакистан-Индия, 33 млрд м³/год) и/или транс-иранского (ИПИ – Иран-Пакистан-Индия, 7,8 млрд м³/год);

– *Южный.* Газопровод мощностью 12 млрд м³/год от морских месторождений Мьянмы на юго-восток Китая.

На отдельных компрессорных станциях этих газопроводов (расположенных обычно с шагом 100–150 км) можно было бы разместить установки по производству мтСПГ в криоцистернах для децентрализованной газификации прилегающей территории. Для их перевозки в случае отсутствия

¹⁴ «Газпром» последовательно расширяет взаимодействие со странами Средней Азии. URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/2024/march/article573023/> (дата обращения: 21.04.2024).

более эффективного наземного транспорта могут использоваться грузовые дирижабли (при этом зона доставки увеличивается до 1000–2000 км). Конфигурация всей сети поставки мтСПГ в привязке к соответствующим компрессорным станциям определяется исходя из решения оптимизационной транспортной задачи.

Указанную схему можно привязать также к прибрежным терминалам СПГ (существующим и планируемым, наземным и плавучим). В частности, в рамках обсуждаемого российско-иранского СПГ-кластера¹⁵, который может – должен – быть создан для вывода производимого там СПГ на мировой рынок либо через Персидский залив, либо, что предпочтительнее (ибо минуя в таком случае «узкое место» Ормузского пролива), через Оманский залив Аравийского моря. «Газпром» не раскрывает детали, но вице-премьер РФ Александр Новак сообщил, что «Газпром» рассматривает совместную разработку с Ираном месторождений «Киш» и «Северный Парс»¹⁶ с последующим проектом по сжижению газа и поставкам на мировые рынки¹⁷.

На наш взгляд, целесообразно инициировать совместное с участниками из заинтересованных стран создание линейки типоразмеров крио-АЗС и модульных газовых электростанций для обеспечения децентрализованного энергоснабжения по описанной в первой части статьи схеме [Ворошилов, Конопляник, 2024]. Некоторые технологические решения распределенной генерации (энергоснабжения) путем создания локальных интеллектуальных энергосистем на основе газотурбинных и газопоршневых установок различных масштабов и типов (коммунальных, для промышленности, сельского хозяйства), с учетом комплексного подхода, представлены в научной литературе (см., например, [Бык-Мышкина, 2022–2023]).

Децентрализованная газификация на основе мтСПГ создает предпосылки для масштабирования применения газомоторного транспорта

¹⁵ «Газпром» и НАОС подписали Меморандум о взаимопонимании по стратегическому сотрудничеству URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/2022/july/article554979/> (дата обращения: 21.04.2024).

¹⁶ Основные характеристики двух месторождений на фоне нефтегазового потенциала Ирана – см. [URL: https://www.iran.ru/news/economics/118756/Mestorozhdenie_Severnyy_Pars_otkryto_dlya_investitsiy; а также URL: https://www.edu.ru/tek_russia/articles/3/1046/#:~:text=Крупнейшее%20месторождение%20газа%20в%20стране,Kangan-].

¹⁷ Россия и Иран обсуждают сотрудничество по шести нефтяным и двум газовым месторождениям // ТАСС. 17.05.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/17772203> (дата обращения: 21.04.2024).

в рамках локальных производственных и социально-бытовых объектов и создает иные мультипликативные эффекты.

Помимо того, что в ходе реализации предлагаемой схемы устраняется конфликт интересов между производителями/поставщиками сетевого газа и СПГ, возникает мощный эффект масштаба для промышленности по производству криоцистерн, танк-контейнеров, грузовых дирижаблей, модульных установок по сжижению газа, крио-АЗС, газовых турбин и иного оборудования для газовых электростанций разной мощности. А это – возможность для взаимовыгодной технологической кооперации России и азиатских государств в интересах всего Большого Евразийского Энергетического Пространства. Здесь мы должны – обязаны! – занять максимально возможные (но и взаимоприемлемые с учетом интересов и возможностей стран-партнеров) ниши и участвовать в максимально возможном числе звеньев в технологических цепочках.

При этом нужно иметь в виду, что значительная часть потенциала участия российских машиностроительных предприятий в реализации предлагаемой концепции зависит от делового климата в стране, возможности для инвестирования в развитие новых наукоемких и высокотехнологичных производств, а значит, не только и не столько от государственного финансирования, сколько от частного капитала и тематических частно-государственных партнерств, включая целевое эмиссионное финансирование под будущие доходы от проектов¹⁸ [Конопляник, 2022]. Однако серьезным препятствием на этом пути представляется запретительная для проектного финансирования политика сохранения сверхвысокой учетной ставки Центробанком РФ.

Три уровня реализации идеи: от Зауралья к Евразии

В рамках энергетической консолидации Евразии с помощью грузовых дирижаблей мы видим триаду (по принципу матрешки) обеспечения «эффекта масштаба» для более успешной коммерциализации инициативы.

Первый уровень: реализация регионального пилотного проекта в России. В частности, правительство Республики Саха (Якутия) уже приступило к созданию двух локальных очагов децентрализованного газоснабжения на основе предложенной нами связи мтСПГ и грузовых дирижаблей.

Второй уровень: национальный интеграционный межотраслевой и межрегиональный проект для РФ – децентрализованная газификация

¹⁸ Конопляник А.А. Антироссийские санкции в ТЭКе и пути их преодоления. Энергосотрудничество с Евросоюзом неизбежно будет возобновлено // «Независимая газета – еженесячное приложение “НГ-Энергия”». 17.05.2022. С. 11.

России к востоку от Урала и Арктической зоны РФ, решение задачи 100%-й фактической газификации страны (в дополнение к «100%-й технически возможной газификации» «Газпрома»), пространственное связывание территории России, создание комфортных якорных условий проживания, формирование устойчивой энергетической основы для развития бизнеса, предотвращение оттока населения с востока на запад страны, иные мультипликативные эффекты...

Третий уровень: наднациональный интеграционный межотраслевой проект для Евразии: грузовые дирижабли, мтСПГ и модульные газовые электростанции и крио-АЗС для децентрализованного энергоснабжения внутриконтинентальных территорий в комбинации с сетевым газом и крупнотоннажным СПГ как инструмент борьбы с энергетической бедностью на континенте, консолидации его стран для решения единой приоритетной для всех государств в регионе задачи – борьбы с нищетой, являющейся целью устойчивого развития ООН номер один (ЦУР-1)¹⁹.

У России есть предпосылки (но не гарантии) для того, чтобы взять на себя политическое лидерство в энергетической консолидации Евразии для борьбы с энергетической бедностью и встать во главе взаимовыгодного технологического сотрудничества в регионе. Главное, не упустить этот шанс – окно возможностей не бывает постоянно открытым...

Кооперация институтов

Безусловно, любая из имеющихся в Евразии кооперационных площадок (ЕАЭС, ШОС, БРИКС, ЕДКБ и т.д.) приемлема для продвижения идеологии энергетической консолидации стран континента в область практического воплощения. Финансовые институты этих объединений (в рамках ЕАЭС – это Евразийский банк развития/Eurasian Development Bank, в рамках БРИКС – Новый банк развития/New Development Bank), а также национальные банки вовлеченных государств, станут (могут/должны стать) инвестиционными драйверами этого процесса.

По своему мандату для этих целей, безусловно, подходит и Азиатский банк развития/Asian Development Bank, входящий в систему Всемирного банка ООН, но поскольку в последней доминируют США и Япония, его вовлечение в решение евразийских задач представляется маловероятным. Более того, странам Евразии, очевидно, придется противостоять разъединительным инициативам США и их союзников в макрорегионе, на что

¹⁹ The 17 Goals // United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development. (URL: <https://sdgs.un.org/goals>).

нацелено формирование ими альтернативных локальных объединений AUKUS, QUAD, QUAD-2, Altasia и др.²⁰

Очевидны усилия США по реализации принципа «разделяй и властвуй». Связав войной Украину, Россию и ЕС, они стараются разъединить Евразию, чтобы затем попытаться устранить с мировой арены Китай, который рассматривается многими исследователями как глобальный конкурент США, идущий им на смену в рамках «циклов доминирования великих империй» [Кеннеди, 2020; Арриги, 2006; Далио, 2022; Миртчев, 2022 и др.].

Противопоставляя этой политике США и их союзников скоординированную, интеграционную повестку на основе решения общих для Евразии задач по борьбе с энергетической бедностью, создания прочной основы для экономического роста, Россия тем самым ускоряет переход от «долгого века США» (термин Дж. Арриги, 1994) к веку не столько Китая, сколько Евразии в целом. И в этом трансформационном переходе свою системную созидательную роль, наряду с иными решениями, могут сыграть беспилотные грузовые дирижабли в связке с мтСПГ.

Очевидны наиболее потенциально заинтересованные национальные финансовые институты, без которых будет трудно реализовать задуманное. В России это ВЭБ (национальный банк развития), финансово-промышленная группа Газпромбанка, которая включает газ и тяжелое машиностроение. В Китае – Азиатский банк инфраструктурных инвестиций. Он, правда, был создан под китайский же проект «Один пояс – один путь», цель которого – создание серии транзитных транспортных коридоров, связывающих Китай с Европой. Но экономическое обрушение ЕС, инспирированное США для защиты своей сжимающейся ниши на мировом рынке, неизбежно ставит Китай перед необходимостью адаптации этого проекта под более общую задачу.

России вполне по силам выдвинуть инициативу по газификации Евразии в общих интересах и совместно с рядом других технологически и экономически продвинутых стран континента возглавить этот процесс [Конопляник, 2023]. Организационно здесь может применяться механизм проектов общего интереса (по аналогии с известной практикой ЕС) – формирование новых совместных центров производства и дальнейшего использования газа (сетевого и СПГ) в Евразии

²⁰ См., например: Global firms are eyeing Asian alternatives to Chinese manufacturing. Can “Altasia” steal China’s thunder? // The Economist, 20.02.2023 (URL: <https://www.economist.com/business/2023/02/20/global-firms-are-eyeing-asian-alternatives-to-chinese-manufacturing>) (дата обращения: 21.04.2024).

и (в качестве обязательного ингредиента) совместных центров производства соответствующего оборудования.

Такая инициатива формирует дополнительную повестку для ОПЕК+ и Форума стран – экспортеров газа по оптимизации комплексного использования ресурсов нефти и газа Евразии, формирования новых эффективных механизмов ценообразования на углеводороды. И не только из-за введения «западным сообществом» потолков цен и/или дедолларизации торговли нефтью и газом [Конопляник, 2023]. Очевидно, что, например, нынешняя система нефтяного ценообразования на основе двух бирж, NYMEX и ICE, и двух эталонных сортов, Brent и WTI, дает системные сбои.

Необходимость формирования новой энергетической инфраструктуры в Евразии – основание для пересмотра отношения РФ и к обновленному Договору к Энергетической хартии (ДЭХ) как единственному на сегодня многостороннему инструменту защиты инвестиций и торговли в энергетике.

Основное противоречие внутри сообщества ДЭХ существовало между Россией и ЕС, начиная с 2003 г., поскольку ЕС стремился интерпретировать этот юридически обязывающий документ в соответствии со своими меняющимися нормами, которые после принятия Второго энергопакета ЕС в 2003 г. стали отличаться от норм ДЭХ. И это несмотря на то, что Договор охватывает вдвое более широкое сообщество (50+ участников против 12/15/27/28/27 стран – членов ЕС), и в нем принят принцип консенсуса.

В итоге в 2009 г. РФ вышла из временного применения Договора, а в 2018 г. и из самого Договора, оставшись лишь наблюдателем в Конференции по Энергетической хартии (это ее высший орган управления), но в 2022 г. по инициативе ЕС была лишена этого статуса из-за СВО. Однако в июле 2023 г. Еврокомиссия и сама заявила о выходе коллективного ЕС из Договора и призвала страны – члены ЕС сделать то же самое, будучи неудовлетворена, что в ходе долгого процесса модернизации ДЭХ (который был инициирован в свое время Россией, но начался и продолжался без ее участия) не все предложения ЕС (можно назвать их скорее требованиями) были удовлетворены хартийным сообществом даже в отсутствие РФ.

На сегодня из Договора к Энергетической хартии уже вышли ЕС в целом и 10 европейских стран: Австрия, Великобритания, Германия, Испания, Люксембург, Нидерланды, Польша, Португалия, Франция (Италия вышла еще в 2016 г.) – из-за «зеленой повестки» и внутренних противоречий Евросоюза, связанных с многочисленными арбитражными исками инвесторов против государств ЕС в связи с нарушениями последними своих инвестиционных обязательств (в первую очередь, по инвестпроектам в сфере ВИЭ).

В этих условиях мы полагаем целесообразным для России рассмотреть вопрос о возврате в модернизируемый Договор, который теперь охватывает не только (и не столько) пространство «Большой Энергетической Европы», но и расширяющееся пространство Евразии, Африки, Латинской Америки (то есть преимущественно страны Глобального Юга, почти половину ООН), для формирования на нем принятого значительной частью мирового сообщества единого минимального стандарта защиты инвестиций и торговли в энергетике [Konoplyanik, 2024; Конопляник, 2024].

Таким образом, борьба с энергетической бедностью, без преодоления которой не может быть экономического роста и достижения ЦУР-1 ООН, предлагает широкую палитру интеграционных действий на формирующемся Едином Евразийском Энергетическом Пространстве.

Выводы

Беспилотным грузовым дирижаблям может принадлежать ключевая роль в программе автономной (децентрализованной, несетевой) газификации на основе мтСПГ удаленных внутриконтинентальных районов и населенных пунктов, лишенных регулярного транспортного сообщения, так как только с их помощью можно обеспечить регулярную и доступную доставку туда высококалорийного и низкоэмиссионного газового топлива и иных тяжелых и крупногабаритных грузов. Системное бездорожье, являющееся непреодолимой проблемой для всех других видов транспорта, – это ключевое преимущество БГД. Сменность криогенных танк-контейнеров, в которых перевозится мтСПГ, предопределяет отсутствие порожних рейсов и существенно улучшает экономику предлагаемой модели и экологию северных территорий.

На основе связки мтСПГ плюс конденсационные или теплофикационные модульные установки малой мощности может осуществляться автономное энергоснабжение объектов разного размера и назначения. При этом модульный характер установок позволяет оптимизировать объем установленных мощностей для выработки электро- и теплоэнергии в зависимости от уровня и характера спроса. Эти же емкости с СПГ могут применяться для снабжения топливом модульных крио-АЗС разной мощности с целью перевода на газомоторное топливо автотранспорта внутри и вокруг удаленных поселений и производственных объектов.

Такая модель энергоснабжения одинаково применима как в России к востоку от Урала и в Арктической зоне, так и в континентальной и/или островной Евразии. В стратегическом плане она представляет собой существенный вклад в решение проблемы энергетической бедности,

преодоление которой необходимо для обеспечения устойчивого экономического роста и кардинального повышения уровня жизни населения, а это для России и для Евразии – важнейшая задача.

Литература/References

- Абузов А.В., Рябухин П.Б. Аэростатические аппараты для лесозаготовок в труднодоступных районах // Известия вузов. Лесной журнал. Вып. 1. Февраль 2022 г. С. 110–27. DOI:10.37482/0536–1036–2022–1–110–127
- Abuzov, A.V., Ryabukhin, P.B. (2022). Aerostatic Aircraft for Logging in Remote Forest Areas. *Lesnoy Zhurnal [Russian Forestry Journal]*. No. 1. Pp. 110–127. (In Russ.). DOI: 10.37482/0536–1036–2022–1–110–127
- Аким М.Э., Аким Э.Л. Древесина и декарбонизация в условиях санкций // НГ-Энергия. 11.09.2023. URL: https://www.ng.ru/ng_energiya/2023–09–11/13_8823_wood.html?print=Y (дата обращения: 21.04.2024).
- Akim, M.E., Akim, E.L. (2023). Felled timber and decarbonisation within sanctions regime. *NG-Energia*. 11.09.2023. (In Russ.). Available at: https://www.ng.ru/ng_energiya/2023–09–11/13_8823_wood.html?print=Y (accessed 21.04.2024).
- Арриги Джованни. Долгий двадцатый век. Деньги, власть и истоки нашего времени / Пер. с англ. А. Смирнова и Н. Эдельмана. М.: Территория будущего, 2006. 307 с.
- Arrighi Giovanni. (2006). *The long twentieth century. Money, power and the origins of our time* / Trans. from English A. Smirnov and N. Edelman. Moscow. Territory of the Future. 307 p. (In Russ.).
- Бернотас Г.В. Математическая модель производительности аэростатических транспортных систем при освоении труднодоступных лесных территорий // Инженерный вестник Дона. 2015. № 3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3164 (дата обращения: 21.04.2024).
- Bernotas, G.V. (2015). Mathematical model of aerostatic transportation systems productivity in development of difficult-to-access forest territories. *Engineering Mercury of the Done*. No. 3. (In Russ.). Available at: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3164 (accessed 21.04.2024).
- Бушуев В.В., Конопляник А.А., Миркин Я.М. и др. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз. М.: Изд. дом «Энергия», 2013. 344 с.
- Bushuev, V.V., Konoplyanik, A.A., Mirkin, Ya.M. et al. (2013). *Oil prices: analysis, tendencies, forecast*. Moscow. Energia Publ. 344 p. (In Russ.).
- Бык Ф.Л., Мышкина Л.С. Эффекты интеграции локальных интеллектуальных энергосистем // Проблемы энергетики. 2022. Том 24. № 1. С. 3–15.
- Byk F.L., Myshkina L.S. (2022) Integration effects of the local intellectual energy systems. *Problemy Energetiki*. Vol. 24. No. 1. Pp. 3–15. (In Russ.).
- Бык Ф.Л., Мышкина Л.С. Распределенная энергетика в парадигме развития электроэнергетики. Выступление на заседании Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике. Москва, 14.12.2023. 47 с.

- Byk, F.L., Myshkina, L.S. (2023). Distributive energy systems in the paradigm of development of the power generation. *Presentation at the meeting of the Russian Academy of Sciences' Scientific council on system research in energy*. Moscow. 14.12.2023. 47 p. (In Russ.).
- Ворошилов В.В. Новые вызовы, новые риски для российской экономики – новые предлагаемые ответы российской авиации // Доклад на XXI Научных чтениях по авиации, посвященных памяти Н.Е. Жуковского на тему «Проблемы и задачи воздухоплавания». Москва, ЦАГИ, 18.04.2024.
- Voroshilov, V.V. (2024). New challenges, new risks for Russian economy – new proposed responds of Russian aviation. *Presentation at the XXI Scientific Hearings on aviation, in memory of N.E. Zhukovsky on "Problems and tasks of aeronautics"*. Moscow. TsAGI. 18.04.2024. (In Russ.).
- Ворошилов В., Конопляник А. Децентрализованная внесетевая газификация российской Арктики: малотоннажный СПГ и грузовые дирижабли (постановка задачи и возможные решения). Задачи для российских производителей оборудования: возможности производства модульных газовых электростанций, крио-АЗС // Региональная энергетика и энергосбережение. 2021. № 3. С. 54–61 (часть 1)
- Voroshilov, V., Konoplyanik, A. (2021). Decentralized off-grid gasification of Russian Arctic: small-scale LNG and heavy-lift airships (goal setting and possible solutions). The tasks for Russian manufacturing producers: possibilities of production of modular gas-fired power stations, cryogenic gas stations. *Regional energy and energy saving*. No. 3. Pp. 54–61 (Part 1). (In Russ.).
- Ворошилов В., Конопляник А. Децентрализованная внесетевая газификация российской Арктики: малотоннажный СПГ и грузовые дирижабли (постановка задачи и возможные решения). Задачи для российских производителей оборудования: возможности производства модульных газовых электростанций, крио-АЗС // Региональная энергетика и энергосбережение. 2021. № 4. С. 77–81 (часть 2).
- Voroshilov, V., Konoplyanik, A. (2021). Decentralized off-grid gasification of Russian Arctic: small-scale LNG and heavy-lift airships (goal setting and possible solutions). The tasks for Russian manufacturing producers: possibilities of production of modular gas-fired power stations, cryogenic gas stations. *Regional energy and energy saving*. No. 4. Pp. 77–81 (Part 2). (In Russ.).
- Ворошилов В., Конопляник А. Как нам обустроить Россию к востоку от Урала? Один из вариантов – использование малотоннажного СПГ и грузовых дирижаблей // Нефтегазовая Вертикаль. 2021. № 17–18. С. 16–24 (часть 1).
- Voroshilov, V., Konoplyanik, A. (2021). How should we develop Russia to the East from the Urals? One of the options – to use small-scale LNG and heavy-lift airships. *Neftgazovaya Vertical*. No. 17–18. Pp.16–24 (Part 1). (In Russ.).
- Ворошилов В., Конопляник А. Как нам обустроить Россию к востоку от Урала? Один из вариантов – использование малотоннажного СПГ и грузовых дирижаблей // Нефтегазовая Вертикаль. 2021. № 19–20. С. 24–35 (часть 2).

- Voroshilov, V., Konoplyanik, A. (2021). How should we develop Russia to the East from the Urals? One of the options – to use small-scale LNG and heavy-lift airships. *Neftegazovaya Vertical*. No.19–20. Pp. 24–35 (Part 2). (In Russ.).
- Ворошилов В.В., Конопляник А.А. От газификации Российского Зауралья и Арктической зоны – к энергетической консолидации Евразии (часть 1) // ЭКО. 2024. № 2. С. 236–260. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–2–236–260
- Voroshilov, V.V., Konoplyanik, A.A. (2024). From Gasification of the Russian Trans-Urals and Arctic Zone to Energy Consolidation of Eurasia (Part 1). *ECO*. No. 2. Pp. 236–260. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–2–236–260
- Далио Рэй. Принципы изменения мирового порядка. Почему одни нации побеждают, а другие терпят поражение / Пер. с англ. Д. Миронова. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022. 528 с.
- Dalio, Ray. (2022). *Principles for Dealing with the Changing World Order: Why Nations Succeed and Fail*. Transl. from English by D. Mironov. Moscow. Mann, Ivanov and Ferber Publ. 528 p. (In Russ.).
- Ергин Дэниел. Добыча. Всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть. М.: Изд-во «Де Ново», 1999. 932 с.
- Yergin, Daniel (1999). *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power*. Moscow, De Novo Publ. 932 p. (In Russ.).
- Кеннеди Пол. Взлеты и падения великих держав. Экономические изменения и военные конфликты в формировании мировых центров власти с 1500 по 2000 гг. Пер. Е. Калугин, М. Леонович. Гонзо, 2020. 848 с.
- Kennedy, Paul (2020). *The Rise and Fall of the Great Powers: Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*. Transl. by E. Kalugin, M. Leonovich. Gonzo Publ. 848 p. (In Russ.).
- Конопляник А.А. Размышления на тему антироссийских санкций в ТЭК и возможностей их преодоления // Нефтегазовая Вертикаль. 2022. № 6. С. 50–61 (часть 1); 2022. № 7. С. 22–31 (часть 2).
- Konoplyanik, A.A. (2022). Reflections of the topic of anti-Russian sanctions in the energy sector and possibilities to overcome them. *Neftegazovaya Vertical*. No. 6. Pp. 50–61 (Part 1); No. 7. Pp. 22–31 (Part 2).
- Конопляник А. От рециклирования нефтедолларов к дедолларизации мировой экономики // Нефтегазовая Вертикаль. 2023. № 9. С. 70–83.
- Konoplyanik, A. (2023). From petrodollars recycling to dedollarisation of the world economy. *Neftegazovaya Vertical*. No. 9. Pp. 70–83. (In Russ.).
- Конопляник А. ЦУР ООН, борьба с энергетической бедностью в Евразии, Африке, Латинской Америке и инструменты минимизации инвестиционных рисков. Выступление на ежегодной Международной конференции «Эволюция международной торговой системы», секция «Трансформация мировой энергетики под влиянием геополитических шоков и климатической политики», сессия «Геополитические шоки и мировая энергетика», Экономический факультет СПбГУ, Санкт-Петербург, 11–12.04.2024.

- Konoplyanik, A. (2024). UN SDGs, fight against energy poverty in Eurasia, Africa, Latin America and investment risks minimization instruments. *Presentation at the Annual international conference "Evolution of international trade system", section "Transformation of world energy under geopolitical shocks and climate agenda", session "Geopolitical shocks and world energy"*. SPBSU, Economic faculty. SPB, 11–12.04.2024. (In Russ.).
- Миртчев Александр. Пролог: Мегатренд альтернативной энергетики в эпоху соперничества великих держав / Пер. М. Степченко. Альпина ПРО, 2022, 721 с.
- Mirtchev, Alexander (2022). *The Prologue: The Alternative Energy Megatrend in the Age of Great Power Competition*. Transl. by M. Stepchenko. Alpina-PRO Publ. 721 p. (In Russ.).
- Шевалье Жан-Мари. Нефтяной кризис / Пер. с фр. М.: Прогресс. 1975. 245 с.
- Chevalier, Jean-Marie (1975). *Petroleum crisis*. Translated from French. Moscow, Progress Publ. 245 p. (In Russ.).
- Jiang Kate, Zeng Jennifer (2021). With China Producing Half the World's New Energy Vehicles, Retired Batteries May Bring 'Explosive Pollution'. *The Epoch Times*. 12.07.2021. Available at: <https://www.theepochtimes.com/china/with-china-producing-half-the-worlds-new-energy-vehicles-retired-batteries-may-bring-explosive-pollution-3897010> (accessed 21.04.2024).
- Konoplyanik, A. (2023). Energy consolidation of Eurasia should be based on gas. *Natural Gas World – Global Gas Perspectives*. 03.05.2023.
- Konoplyanik, A. (2024). Energy Charter process on “a long and winding road” – from “Trans-Atlantic Europe” to “Broader Energy Europe” towards Eurasia and beyond it, though now without some key historical ECT actors. *Presentation at the seminar in the Higher School of Economics*. Moscow. 21.02.2024 (online).
- Tarbell Ida M. (1966). *The History of Standard Oil Company*. Briefer version. Ed. by D.M. Chalmers. Harpers and Row Publishers, New York. 227 p.
- Vidal Olivier (2018). *Mineral Resources and Energy. Future Stakes in Energy Transition*. ISTE Press Ltd – Elsevier Ltd, UKUS. 156 p.

Статья поступила 14.09.2023

Статья принята к публикации 23.12.2023

Для цитирования: Ворошилов В.В., Конопляник А.А. От газификации Российского Зауралья и Арктической зоны – к энергетической консолидации Евразии (часть 2) // ЭКО. 2024. № 3. С. 205–233. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3–205–233

Информация об авторах

Ворошилов Владимир Владимирович (Москва) – член–корреспондент Академии наук авиации и воздухоплавания, генеральный директор ООО «Бэдфорд Групп»/ООО «Аврора».

E-mail: vvv@arktikacentr.ru

Конопляник Андрей Александрович (Москва) – доктор экономических наук, профессор, член Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике.
E-mail: andrey@konoplyanik.ru

Summary

V.V. Voroshilov, A.A. Konoplyanik

From Gasification of the Russian Trans-Urals and Arctic Zone to Energy Consolidation of Eurasia (part 2)

Abstract. In the first part of this article the authors have presented their conceptual framework of the gasification of the remote districts of the Russian Trans-Urals and Arctic Zone based on small-scale LNG, transported in cryogenic tanks in standard 20- and 40-foot tank-containers using pilotless heavy-lift airships (PHLA), and modular energy units. In this second part they examine key disagreements of the opponents of this concept. The authors show the prospects of the small-scale LNG market development, potential of the PHLA use for different economic undertakings. After being tested in the “pilot region” (Yakutia), and then throughout all Russian Trans-Urals and Arctic Zone, this concept can become the basis for integration and consolidation efforts of the Eurasian states interested in the fight against energy poverty and thus searching for secure energy supplies for sustainable economic growth. Such model of energy supplies for vast territories of Eurasia can add to and unite into the single common network existing and future gas pipelines and LNG port-terminals, thus forming, together with another energy sources, common Eurasian energy space. Such model, from the authors view, can be used also in the other developing regions of the Global South.

Keywords: *sustainable energy supply; low-emission energy supply; decentralized (off-grid) gasification; small-scale LNG (ss-LNG); cryogenic tank-containers; modular power-plants; pilotless heavy-lift airships; common Eurasian energy space*

For citation: Voroshilov, V.V., Konoplyanik, A.A. (2024). From Gasification of the Russian Trans-Urals and Arctic Zone to Energy Consolidation of Eurasia (part 2). *ECO*. No. 3. Pp. 205–233. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-205-233

Information about the authors

Voroshilov, Vladimir Vladimirovich (Moscow) – Corresponding member of the Academy of Sciences in the Aviation and Aeronautics, Director General, “Bedford Group” LLC/ “Aurora” LLC.

E-mail: vvv@arctikacentr.ru

Konoplyanik Andrey Aleksandrovich (Moscow) – Doctor of Economic Sciences, Professor, Member of Scientific Council on System Research in Energy, RAS.

E-mail: andrey@konoplyanik.ru

Правильная стратегия плюс господдержка – залог успешности малого бизнеса

А.Н. Коротченко, М.М. Артемова

УДК: 338

DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-234-246

Аннотация. В статье на примере реальной высокотехнологичной компании нефтегазового сектора рассмотрен процесс выбора стратегии развития на этапе становления бизнеса. Описаны ключевые типы стратегий, предлагаемые для малых предприятий. Оптимальным решением для конкретного случая был признан вариант идти от решения проблемы, а в ходе его реализации – сочетание (компоновка) приемов различных стратегий, позволяющее учесть субъективные условия развития бизнеса. Также оценивается эффект различных способов государственной поддержки, использованных ООО «Инновационные технологии» для реализации проекта глушения скважин. Показано пошаговое движение компании от малого предприятия до бизнеса федерального уровня.

Ключевые слова: стратегия развития; малый бизнес; нефтегазосервис; государственная поддержка; региональная поддержка

Актуальность темы настоящей работы определяет современное состояние экономики и геополитическое положение России. Политика западных стран по ужесточению антироссийских санкций и выводу своих компаний с российского рынка, с одной стороны, ориентация страны на импортозамещение, технологическую независимость и самодостаточность – с другой, открывают много возможностей отечественным предприятиям малого бизнеса по развитию промышленного производства и выпуску продукции, оказанию услуг. Способность этих предприятий быстро адаптироваться в изменяющихся условиях даст толчок к повышению темпов роста экономики России и благосостояния населения. Малый бизнес – важное звено экономики. Благодаря ему развивается конкурентная среда, создаются дополнительные рабочие места, расширяется потребительский сектор, активнее идут структурная перестройка и рост экономики, повышается ее сбалансированность. Доказано, что в целом ряде отраслей именно малые и средние предприятия служат драйвером технологического развития [Андреева, Павлов, 2011. С. 12; Зевелев, 2011. С. 142; Ансофф, 2009. С. 172; Кох, 2011. С. 5].

При этом очень многие исследователи отмечают повышенную уязвимость малого бизнеса, его подверженность налоговым и кредитным рискам, сложность доступа к финансовым и иным ресурсам,

препятствующие поддержанию приемлемого уровня рентабельности. В условиях наблюдаемой высокой турбулентности экономики эти риски многократно возрастают. В 2017 г. одним из авторов были рассмотрены актуальные проблемы, возникающие на начальном этапе становления малого бизнеса, а именно поддержание конкурентоспособности, правильный выбор системы налогообложения, нерезультативные возможности кредитования [Артемова, 2017. С. 86]. Также очень важную роль в развитии малого и среднего бизнеса играет экономическая безопасность. Эффективность развития этого сектора напрямую зависит от качества управления рисками [Тарасова, Попова, 2020. С. 59].

Все эти обстоятельства предопределяют необходимость выработки малыми предприятиями долгосрочной стратегии, которая позволила бы не просто поспевать за внешними изменениями и повышать экономическую эффективность в условиях жесткой конкурентной борьбы и быстро меняющейся внешней ситуации [Юданов, 2011. С. 52], но в идеале – завоевывать новые рубежи, наращивать мощности, расширять свое присутствие на рынке с тем, чтобы занять достойное место в обновленной структуре отечественной экономики.

Выбор стратегии

Стратегия – инструмент достижения долгосрочной цели и ее конкретное наполнение теми или иными шагами и мерами, круг и последовательность решения задач во многом определяются целеполаганием. При этом процесс определения стратегии в организациях малого бизнеса имеет свою специфику как по своей природе, так и по предъявляемым к нему требованиям [Горемыкин, Богомолов, 2008. С. 41].

В научной литературе выделяют следующие стратегии развития малого бизнеса:

1) *стратегия копирования*. В ее рамках предприятие может как пойти по полностью легальному пути – выпускать марочный продукт по лицензии крупной фирмы, так и наладить выпуск аналога – более или менее близкой копии оригинального продукта (ее легальность часто определяется процентом совпадения с оригинальным дизайном). Избрание стратегии копирования часто обусловлено отсутствием собственной сильной базы НИОКР при наличии возможностей массового внедрения продукта в производство и его продвижения на рынок. Предприятия, вставшие на этот путь, не имея возможности получения сверхприбыли от лидерства на рынке (такие прибыли получают, как правило, первопроходцы, владельцы патента, торговой марки), активно используют

ценовые факторы для повышения рентабельности своего производства. Как правило, это становится возможным благодаря доступу к более дешевым ресурсам и материалам, а также наличию мощной адаптированной производственной базы. В России существует множество примеров успешной реализации стратегии копирования. Так, фирмы AST, Dell Computer значительно усилили свои позиции на отечественном рынке и по объемам продаж приблизились к технологическим лидерам – Compaq, Tandy и IBM. Такое положение стало результатом успешного копирования новых продуктов IBM и достижения комбинации более низких цен, сбыта через сеть крупных магазинов, а не через дилеров, и более разнообразного набора услуг для пользователей [Азоев, 2010. С. 212];

2) *стратегия оптимального размера*. Ее суть – освоение мелкоаппаратных и специализированных рынков и тех рыночных ниш (областей деятельности), в которых крупное производство по той или иной причине неэффективно (недостаточная прибыльность, высокие расходы на заработную плату, высокие риски, сезонный характер работ, необходимость использования узкоспециализированного оборудования и пр.), и оптимальным является малый размер предприятия. Примеры такого подхода дает сектор мелкосерийного производства мебели, теплиц, товаров народного потребления, ориентированный на небольшие заказы;

3) *стратегия участия в продукте* (включения в производственную цепочку) крупной фирмы. Не секрет, что в рамках крупного производства наибольшие издержки приходятся на участки мелкого и малотехнологичного производства, поэтому крупной фирме часто выгоднее отказаться от этих видов работ, закупая отдельные детали, узлы, комплектующие у малых предприятий. Активно сотрудничая с крупными фирмами, малые предприятия приспосабливаются к их организационным и технологическим требованиям, дисциплине поставок и уровню качества, колебаниям рыночной конъюнктуры и инновационным процессам. Таким образом, в конкурентной борьбе за заказы крупных фирм они образуют динамичную среду субподрядного рынка, стимулируя тем самым крупные фирмы к дальнейшему снижению собственных внутренних издержек. При этом чтобы избежать опасной зависимости от крупной фирмы, малые предприятия часто используют тактику «ограничения доли оборота на одного крупного клиента» [Ансофф, 2009. С. 173]. Ярким примером такой стратегии в России является производство автокомпонентов;

4) *стратегия участия в системе сбыта крупной фирмы*. В этом случае малое предприятие выступает в качестве торгового представителя (дилера, агента) крупной компании, представляя собой отдельное звено

или узел ее сбытовой сети. Нередко такая деятельность включает в себя, помимо продаж, услуги наладки технического обслуживания продукции на локальном рынке. В сферах торговли и услуг издержки производителя значительно ниже, чем в промышленности, поэтому организация бизнеса в ней не требует больших финансовых вложений. Конкурентоспособность малых предприятий, реализующих такую стратегию, проявляется в первую очередь в работе на мелкооптовых и розничных рынках, то есть в непосредственном контакте с потребителем.

5) *стратегия франчайзинга*. Она считается эффективной формой сотрудничества крупных и малых фирм в торговле и сфере услуг. В соответствии с соглашением франчайзинга крупная компания (франчайзер) обязуется снабжать своего партнера (франчайзи), действующего на определенной территории под его торговой маркой, своими товарами, рекламными услугами, предоставляет ему отработанную технологию бизнеса, оборудование и нередко – финансовую помощь. Малая фирма в ответ обязуется предоставить франчайзеру услуги в области менеджмента и маркетинга на местном рынке, выплачивает ему крупный первоначальный взнос, а затем отчисляет проценты от объема продаж. Как правило, по условиям контракта ей запрещается продавать товары конкурирующих производителей, нередко устанавливаются довольно жесткие правила поведения на рынке, ценовой политики и пр. Самые успешные франшизы связаны с удовлетворением повседневных человеческих потребностей, например, сети кофеен и фастфуда, сервис и продажа мобильных телефонов.

Безусловно, в чистом виде описанные стратегии встречаются редко, и реальные бизнес-планы и «дорожные карты» компаний, как правило, сочетают в себе компоненты и приемы различных стратегий, что позволяет учесть субъективные условия развития бизнеса и достичь поставленных задач наиболее эффективным способом.

К перечисленным вариантам стратегий, выбираемых на этапе становления компании, можно добавить один из самых сложных, но одновременно наиболее эффективных – «идти от решения проблемы». Именно такой вариант был реализован ООО «Инновационные технологии» (работа на рынке добычи нефти и газа), опыт которого рассматривается в настоящем исследовании. Ее будущий основатель и руководитель, работая ведущим инженером одной из крупных компаний нефтегазового комплекса, неоднократно сталкивался с проблемой глушения скважин (это важный этап ремонтно-восстановительных работ, в ходе которого в скважину закачивается специальная жидкость, обеспечивающая необходимое давление в пласте; это довольно сложная задача, тем более что физико-химические,

геологические параметры каждой скважины уникальны). В определенный момент он решил, что наиболее эффективным решением будет создание специализированной фирмы, которая сможет, наработав компетенции в данной узкой области, продавать их на рынке нефтегазовых услуг.

Проблема, которую призвано было решить новое предприятие – необходимость привлечения дорогостоящего оборудования и высококвалифицированных специалистов для выполнения сложных работ, которые большинству предприятий требуются не на постоянной основе. Даже крупная компания, эксплуатирующая сотни скважин, не может обеспечить равномерную круглогодичную загрузку специализированных мощностей и работников. Средним и мелким компаниям высококачественный сервис в данной области еще 15 лет назад и вовсе был недоступен, что негативно отражалось на их экономических показателях, повышало риски аварийности и пр. В этом смысле стратегия «идти от решения проблемы» оказалась плотно связана со стратегией «оптимального размера».

К преимуществам такого решения для основателя компании относилось наличие соответствующего опыта и квалификации в данной конкретной области, понимание потенциала рынка (необходимость ремонтных работ растет по мере роста зрелости месторождений), практическое отсутствие конкурентов. К недостаткам можно отнести сложности с привлечением заказчиков и первоначальных инвестиций, поскольку речь шла о пионерной для рынка услуге.

Господдержка для малых предприятий

Одним из действенных механизмов привлечения финансирования в предприятия малого и среднего бизнеса (МСБ) является господдержка. Ее спектр значительно расширился после первой волны санкций 2014 г. В частности, согласно Указу Президента РФ В.В. Путина «О мерах по дальнейшему развитию малого и среднего предпринимательства» № 287 от 05.06.2015 готовится законопроект, устанавливающий особенности реализации мер государственной поддержки с участием акционерного общества «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства». В целом же правовые и экономические предпосылки деятельности субъектов МСБ, полномочия органов власти различных уровней по содействию развитию предпринимательства и частной инициативы регламентируются обширной системой нормативных источников и актов стратегического планирования.

При выборе наиболее адекватных задачам компании инструментов господдержки авторы проанализировали основные из них, предлагаемые

субъектам МСБ на региональном и федеральном уровнях. Их можно классифицировать следующим образом.

1. Грантовая поддержка из регионального бюджета

Грант предоставляется как начинающим, так и опытным предпринимателям, в зависимости от приоритетности отрасли, бюджетных возможностей конкретного региона, средства могут выделяться в форме софинансирования или на безвозвратной и безвозмездной основах. Однако практически всегда для их получения необходимо пройти конкурсный отбор. В числе важнейших критериев отбора – сфера деятельности бизнеса, размер выручки, количество рабочих мест и др. Конкретные условия выделения средств различаются в зависимости от региона, поэтому все детали лучше узнавать на месте.

2. Гранты Минэкономразвития для развития инновационных производств

Российская компания, планирующая запуск или расширение инновационного производства, может претендовать на грант в размере до 300 млн руб. из Фонда содействия инновациям.

Ключевые требования к претенденту на поддержку:

- компания должна быть включена в Единый реестр СМП как микро- или малое предприятие;
- руководитель компании не должен иметь открытых договоров с Фондом.

Грант можно получить только при условии софинансирования затрат за счет собственных или привлеченных средств в размере не менее 50% от суммы.

В последние два года появились новые формы федеральной господдержки предприятий МСБ.

3. Проекты по поддержке бизнеса от Банка России

На 2023–2024 гг. Банк России разработал «Дорожную карту поддержки малого и среднего бизнеса», ее основная цель – сделать более доступными кредиты, к числу наиболее перспективных, на наш взгляд, новаций относятся:

- распространение льготных программ на факторинг;
- расширение возможностей бизнеса по использованию небанковских источников финансирования;
- предоставление малому и среднему бизнесу доступа к сервису «Знай своего клиента» для проверки контрагентов;
- снижение транзакционных издержек благодаря приему оплаты через Систему быстрых платежей.

В 2024 г. оформить кредит для предприятий МСБ до 30 млн руб. можно без залога по ставке от 12,5%.

4. Цифровая платформа МСП как экосистема поддержки бизнеса

По сути, это система персонального подбора услуг предприятия МСБ. Проект стартовал 1 февраля 2022 г. и продлится до 1 февраля 2025 г. Поддержка затрагивает: малый и средний бизнес; самозанятых; граждан, которые только собираются начать свое дело. Цель новшества – объединить в экосистеме все сервисы для МСП и позволить предпринимателям выбирать и получать необходимые меры поддержки дистанционно. Цифровая платформа обеспечивает адресный подбор и проактивное одобрение мер поддержки, а также предоставление услуг, которые требуются на разных этапах развития бизнеса, без личного присутствия предпринимателей. В 2023 г. на платформе доступны более 20 различных онлайн-сервисов и около 350 мер поддержки.

На начальном этапе становления бизнеса (2012–2020 гг.) ООО «Инновационные технологии» активно участвовало в конкурсах на получение грантов регионального уровня. Полученные средства использовались для приобретения оборудования (табл. 1). В 2021 г. компания успешно прошла конкурсный отбор и получила поддержку Министерства промышленности и торговли Российской Федерации для реализации комплексного проекта «Разработка и производство мобильного программно-аппаратного комплекса глушения скважин» (МПАК ГС). Субсидия в размере 300 млн руб. была направлена на завершение НИОКР и организацию производства нового высокотехнологичного оборудования, не имеющего аналогов в России.

Высокопроизводительный программно-аппаратный комплекс предназначен для глушения сложных нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин с полной автоматизацией и контролем параметров процесса глушения. Модель поставляется на мобильной платформе и включает группу насосных агрегатов, емкостной парк, управляемый блок глушения и дросселирования, блоки контроля жидкости глушения, информационно-управляющую систему, программное обеспечение и систему передачи данных в онлайн-режиме в центральную диспетчерскую службу. Для организации серийного производства МПАК ГС потребовалась реорганизация имеющихся производственных мощностей, затем, следуя стратегии участия в развитии продукта крупной фирмы, было создано малое предприятие ООО «ИНТЕХ», которое обеспечит выпуск МПАК в промышленном масштабе и продолжит реализацию проекта.

Правильная стратегия плюс господдержка –
залог успешности малого бизнеса

**Таблица 1. Полученные субсидии и целевые направления финансирования
ООО «Инновационные технологии» за 2012–2023 гг.**

Год	Наименование организации	Сумма, тыс. руб.	Целевое направление финансирования	Примечание
2012	Департамент финансов Тюменской области	1 230	Обязочное устье для задвижного и регулируемого оборудования Аппаратно-методический комплекс для контроля процесса закачки кислотных и химических композиций Дроссель регулируемый угловой ДРУ (2)	Покупка
2013	УФК по Тюменской области (Комитет по инновациям Тюменской области)	4 994	Аппаратно-методический комплекс для контроля процесса закачки кислотных и химических композиций (3) Вагон-дом передвижной для отдыха персонала (3)	Покупка
2014	ФБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»	4 888	Аппаратно-методический комплекс для контроля процесса закачки кислотных и химических композиций (4) Емкость технологическая для хранения химических растворов и композиций кислотного состава (1) Вагон-дом для отдыха персонала (1)	Покупка
2015	ФБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»	3 888	Установка СИН 31.71 (1)	Покупка
2019	Фонд содействия инновациям по Тюменской области	20 000	Система контроля цифровых параметров технической продукции (1) Емкость технологическая для хранения химических растворов и композиций кислотного состава (1) Дегазатор (1) Установка насосная для СИН 31.71 (2)	Покупка
2021	Министерство промышленности и торговли РФ	300 000	Мобильный программно-аппаратный комплекс глушения скважин (МПАК ГС)	Разработка и организация производства
Итого:		335 000		

После создания модели мобильного программно-аппаратного комплекса глушения скважин (МПАК ГС), которое было профинансировано Минпромторгом РФ, ООО «Инновационные технологии» смогло сформировать большой портфель заказов от крупнейших нефтяных и газодобывающих компаний, обеспечивающий ему развитие на несколько лет вперед.

Таким образом, с 2012 г. по 2023 г. ООО «Инновационные технологии» регулярно пользовалось государственной поддержкой, причем наблюдается тенденция увеличения суммы поддержки и выхода компании с регионального уровня (Департамент финансов Тюменской области) на федеральный (Министерство промышленности и торговли Российской Федерации).

Для того чтобы проследить, как правильно выбранная стратегия и вовремя оказанная государственная поддержка привели ООО «Инновационные технологии» к успешному развитию и продвижению своих бизнес-проектов, приведена информация о некоторых показателях деятельности ООО «Инновационные технологии» за 10 лет (табл. 2, рис. 1,2).

Таблица 2. Информация о деятельности ООО «Инновационные технологии» в 2013–2023 гг.

Период	Объем выручки, тыс. руб.	Среднесписочная численность работников, чел.	Выработка на одного работника, тыс. руб.
2013	35314	12	2943
2014	69806	35	1994
2015	115863	50	2317
2016	284774	51	5584
2017	224435	81	2771
2018	256892	151	1701
2019	346202	169	1902
2020	334755	176	1902
2021	278331	176	1581
2022	380831	146	2608
2023	461883	174	2655

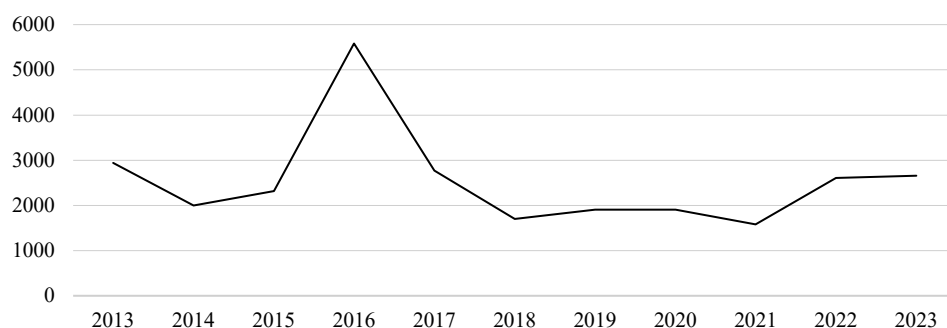


Рис. 1. Изменение среднегодовой удельной выработки ООО «Инновационные технологии» в 2013–2023 гг., руб./чел.

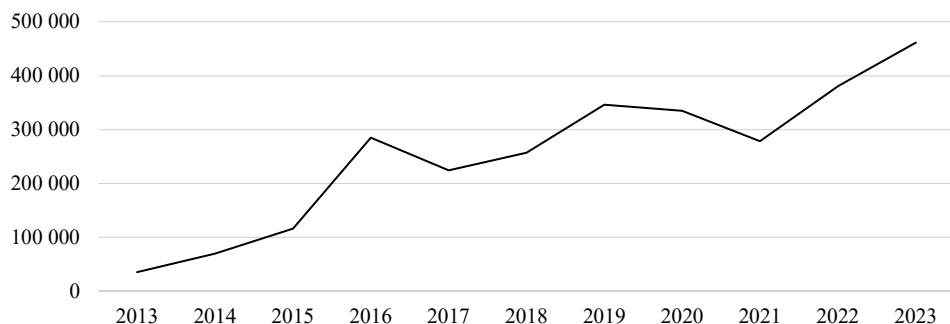


Рис 2. Изменение среднегодовой удельной выручки
ООО «Инновационные технологии» в 2013–2023 гг., руб./чел.

Данные свидетельствуют о том, что на протяжении рассматриваемого периода наблюдается тенденция роста объема выручки и выработки на одного работника. Снижение показателей в 2017 г. объясняется тем, что в этот период произошло снижение выручки на 21% в сравнении с 2016 г. и параллельно – увеличение среднесписочной численности. Тогда же (во многом в результате этих событий) было принято решение о создании управленческой команды. Это ознаменовало выход компании на новый этап развития, так как до 2017 г. управление предприятием велось практически в «ручном режиме», т.е. директор работал и решал управленческие задачи разного уровня практически в единственном лице.

Итак, правильно выбранное направление развития позволяет предприятиям малого бизнеса использовать различные виды поддержки, решая актуальные задачи на любом этапе деятельности. Грамотное стратегическое планирование, четкое исполнение производственных и управленческих операционных задач, использование комплексного подхода в организации бизнеса, основанного на высокой квалификации персонала и мировых стандартах качества работы, позволяют ООО «Инновационные технологии» усилить свое положение на рынке нефтегазовых услуг и повысить уровень жизни сотрудников, что положительно сказывается на устойчивости развития предприятия, региона его базирования и государства в целом.

В перспективе до 2030 г. ожидается увеличение рынка капитального ремонта скважин в связи с истощением зрелых месторождений, однако темпы прироста объемов ремонта не будут снижаться. Кроме того, приоритеты будут смещаться в сторону освоения шельфовых месторождений,

что может дать дополнительный толчок для внедрения технологии интеллектуального глушения скважин на шельфе.

Предлагаемый проект МПАК ГС ООО «Инновационные технологии» способен снизить ряд недостатков по глушению как старых, так и новых скважин. Тем самым мы сможем составить серьезную конкуренцию зарубежным нефтесервисным компаниям по глушению скважин, в том числе осложненных геологическими и техническими особенностями.

Руководство компании принимает активное участие во всероссийских конференциях нефтегазовой отрасли, демонстрирует презентацию новой технологии, доказывает ее преимущества перед существующими на рынке нефтегазового сервиса. Нарастивание объема продаж и портфеля заказов, увеличение круга потенциальных потребителей позволяют компании уверенно смотреть в будущее.

Литература/ References

- Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ стратегии и практика. М.: Центр экономики и маркетинга, 2010. 211 с.
- Azoyev, G.L. (2010). *Competition: policy analysis and practices*. Moscow. Economics and Marketing Center. 211 p. (In Russ.).
- Андреева И., Павлов К. О критериях выделения малого и среднего бизнеса // Общество и экономика. 2011. № 7. С.11–13.
- Andreyeva, I., Pavlov, K. (2011). Selection Criteria for Small and Medium-sized Businesses. *Society and Economics*. No. 7. Pp. 11–13. (In Russ.).
- Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 2009. 171 с.
- Ansoff, I. (2009). *Strategic Management*. Moscow. Economics. P. 171. (In Russ.).
- Артемova М.М. Актуальные проблемы, возникающие на начальном этапе становления малого и среднего бизнеса в России // Инновации и инвестиции. 2017. № 8. 85с.
- Artemova, M.M. (2017). Current Problems Arising at the Initial Stage of Small and Medium-sized Businesses Formation in Russia. *Innovation & Investment*. No. 8. P. 85. (In Russ.).
- Горемыкин В.А., Богомолов О.П. Экономическая стратегия предприятия. М.: Альянс, 2008. 39 с.
- Goremykin, V.A., Bogomolov, O.P. (2008). Economic Strategy of the Enterprise. Moscow. Alliance. P. 39. (In Russ.).
- Зевелев В.А. Малый бизнес – большая проблема России. М.: Флинта, 2011. 142 с.
- Zevelev, V.A. (2011). *Small Business as a Big Problem for Russia*. Moscow. Flinta. P. 142. (In Russ.).

Правильная стратегия плюс господдержка –
залог успешности малого бизнеса

Кох Р.В. Законы силы в бизнесе. Наука успеха. М.: Попурри, 2011. 132 с.

Koch, R.V. (2011). *Laws of Power in Business. The Science of Success*. Moscow. Potpourri. P. 132. (In Russ.).

Тарасова Н.В., Попова В.М. Экономическая безопасность предприятий малого и среднего бизнеса // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 2–2. С. 58–64. DOI:10.24411/2500–1000–2020–10154

Tarasova, N.V., Popova, V.M. (2020). Economic Security of Small and Medium-Sized Businesses. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. No. 2–2. Pp. 58–64. (In Russ.). DOI:10.24411/2500–1000–2020–10154

Юданов А.О. Типы конкурентной стратегии: «биологические подходы к классификации компаний» // Мировая экономика и международные отношения. СПб.: Питер., 2011. № 10. 51с.

Yudanov, A.O. (2011). Types of Competitive Strategy: “Biological Approaches to the Classification of Companies”. *World Economy and International Relations*. StPb.: Peter. No. 10. P. 51. (In Russ.).

Статья поступила 01.04.2024

Статья принята к публикации 26.04.2024

Для цитирования: *Коротченко А.Н., Артемова М.М.* Правильная стратегия плюс господдержка – залог успешности малого бизнеса // ЭКО. 2024. № 3. С. 234–246. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-234-246

Информация об авторах

Коротченко Андрей Николаевич (Тюмень) – директор ООО «Инновационные технологии».

E-mail: dir@intechnol.com

Артемова Мира Михайловна (Тюмень) – кандидат экономических наук, главный бухгалтер ООО «Инновационные технологии».

E-mail: Mira-artemova@mail.ru

Summary

A.N. Korotchenko, M.M. Artemova

The Proper Strategy Combined with Government Support is the Key to Small Business Success

Abstract. The paper reviews growth strategy selection process at the nascent stage of the business based on case history of an existing high-end company within energy sector. The key types strategies proposed for small companies are described. The optimal solution for a particular company was recognized as the option to move away from problem solving, and in the course of its implementation – a combination (arrangement) of techniques of different strategies, allowing to take into account the subjective conditions of business development. The effect of different methods of state support used

by LLC “Innovative Technologies” for realization of the project of well killing is also estimated. The paper demonstrates the step-by-step movement of the company from a small enterprise to the business of the federal level.

Keywords: *development strategy; small business; oil and gas service; state support; regional support*

For citation: Korotchenko, A.N., Artemova, M.M. (2024). The Proper Strategy Combined with Government Support is the Key to Small Business Success. *ECO*. No. 3. Pp. 234–246. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-234-246

Information about the authors

Korotchenko, Andrey Nikolaevich (Tymen) – Director, LLC Innovation Technologies.
E-mail: dir@intechnol.com

Artemova, Mira Mikhailovna (Tymen) – Candidate Economic Sciences, Chief Accountant, LLC Innovation Technologies.

E-mail: Mira-artemova@mail.ru

Д.И. Менделеев и протекционизм в России (к 190-летию со дня рождения ученого)

Т.В. Шлевкова

УДК: 330.828.2

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2024-3-247-259

Аннотация. В феврале 2024 г. исполнилось 190 лет со дня рождения великого русского ученого Дмитрия Ивановича Менделеева. Научное наследие Д.И. Менделеева огромно и в нем, помимо работ по химии, физике, метрологии, метеорологии, значительное место занимают экономические труды, затрагивающие, прежде всего, проблему промышленного развития. Ученый был убежденным протекционистом, рассматривая эту политику как эффективный инструмент для создания в России новых промышленных предприятий, а также защиты существующих производств от иностранной конкуренции. В своем фундаментальном труде «Толковый тариф» ученый дал классификацию протекционистской политики, выделив три ее вида – запретительную, охранительную и возбуждающую (наиболее разумную). Он также сыграл важнейшую роль в разработке таможенного тарифа 1891 г., направленного на защиту отечественного производителя. Результатом протекционизма в России стало развитие ряда важнейших отраслей.

Ключевые слова: таможенный тариф; таможенные пошлины; промышленность; протекционизм; защита отечественных предприятий; история

В феврале 2024 г. исполнилось 190 лет со дня рождения Дмитрия Ивановича Менделеева. Жизнь и творчество этого великого русского ученого всегда были и будут предметом пристального изучения исследователей. Его научное наследие, без преувеличения, неисчерпаемо. Широким кругам он известен, прежде всего, как естествоиспытатель, химик с мировым именем, однако Менделеев был и выдающимся экономистом. Общий объем опубликованных им сочинений по экономике составил более 200 печатных листов [Багдасарян, 2009. С. 100]. По мнению некоторых исследователей, на рубеже XIX–XX вв. в России была создана прогрессивная и действенная концепция хозяйственного развития, во многом опирающаяся на идеи Д.И. Менделеева [Антонов, 2012. С. 41].

Дмитрий Иванович Менделеев родился 8 февраля 1834 г. в сибирском городе Тобольске, в семье директора гимназии. В 1850 г. он был зачислен в Главный педагогический институт в Санкт-Петербурге на отделение естественных наук физико-математического факультета. Вскоре о нем заговорили как о самом одаренном студенте. Закончив курс обучения с золотой медалью, он был направлен в качестве учителя сначала в Симферополь, а потом – в Одессу. «Крымский период», совпавший с войной 1853–1856 гг., оказал существенное влияние на формирование экономических взглядов

ученого. Тогда взаимоотношения России с западными странами виделись Менделееву через призму экономической конкуренции и геополитических противоречий.

В 1856 г. Д.И. Менделеев защитил диссертацию «на право чтения лекций», в 1865 г. – докторскую диссертацию, в 1867 г. получил кафедру неорганической химии в Петербургском университете, которую занимал 23 года. Это было время наибольшего расцвета его научной деятельности. Впереди было создание Периодической системы химических элементов, фундаментальные исследования по химии и физике и многочисленные экономические труды – «О возбуждении промышленного развития в России», «О налоге на нефть», «Письма о заводах», «Бакинское нефтяное дело в 1886 г.», «Толковый тариф, или исследование о развитии промышленности России в связи с ее общим таможенным тарифом 1891 г.», «Основы фабрично-заводской промышленности», «Оправдание протекционизма», «О покровительственной системе», «Учение о промышленности» и др.

Дискуссия о протекционизме и фритредерстве

Свобода торговли или протекционизм? Следует ли развивать отечественное промышленное производство или же внутренние потребности в различных товарах лучше удовлетворять за счет импорта?

В экономической литературе второй половины XIX в. существовала точка зрения, что в силу аграрной специализации России нет необходимости искусственно насаждать в ней промышленное производство, и потому проведение покровительственной таможенной политики нецелесообразно. Эту мысль проповедовал, в частности, авторитетный экономист Б.Ф. Брандт.

«Фабрично-заводская промышленность навязана России искусственно», – писал он в своей работе «Финансовая политика и таможенное покровительство». «Русская промышленность искусственно развивается со времен Петра Великого и до сих пор никак развиваться не может... Выращенная в тепличной атмосфере...<она> вырождается в рахитичный организм... почему фабрикаты наши стоят так дорого, будучи к тому же низкого качества, а наши фабрики и заводы не могут работать без постоянного покровительства» [Брандт, 1904. С. 58, 59, 60].

И он был не одинок в своих воззрениях. Известно, что протекционизм порождает негативные эффекты, прежде всего, для потребителей, вынужденных платить за товары более высокую цену, причем цены повышаются не только на иностранную продукцию, но и на отечественную. Действительно, на российском рынке многие товары были существенно дороже, чем аналогичные, например, в Европе. Цены на писчую бумагу и табак в России были на 690% и 687% выше, чем в Германии, на крахмал

и сельскохозяйственные машины – на 465% и 498% выше, чем в Финляндии, на рис, уголь и косы – на 241%, 200% и 115% выше, чем в Австрии и т.д.¹. «В период с 1822 по 1854 гг. ежегодное обложение всего российского населения в пользу заводчиков и фабрикантов составляло 1 руб. 65 коп. с человека, в результате введения нового таможенного тарифа 1891 г. – уже около 6 руб.» [Бирюкович, 1892. С. 7].

«Если промышленник может производить какой-нибудь продукт даже дешевле своих иностранных конкурентов, то он все-таки продает его по той же цене, какую продукт имеет за границу плюс таможенная пошлина. Промышленность – не благотворительное дело», – писал убежденный противник протекционизма Я.А. Новиков [Новиков, 1890. С. 6,7]. Он также считал серьезным недостатком протекционистской политики сокращение таможенных доходов государства – вследствие уменьшения объемов импорта и роста контрабанды².

Прямо противоположной точки зрения придерживался Д.И. Менделеев. Он был убежден, что развитие только земледелия означает для России, в конечном итоге, бедность, экономическую отсталость и зависимость от других стран. «Без заводов и фабрик, развитых в большом количестве... Россия должна или стать Китаем, или сделаться Римом, а то и другое по приговору истории опасно...», – писал он [Менделеев, 1884].

По своим экономическим воззрениям Менделеев был близок к исторической школе, опирающейся на идеи немецкого экономиста Фридриха Листа. Тот, как известно, исходил из понимания того, что разные страны в одну и ту же историческую эпоху могут находиться на разных ступенях экономического развития, но совсем не обязаны на них оставаться. В современный ему период наибольшего уровня развития достигла Англия, остальные национальные экономики оказывались в роли «догоняющих». И протекционистская политика могла им помочь быстрее преодолеть это отставание [Лист, 1891].

Эти взгляды всецело разделял и министр-реформатор С.Ю. Витте³: «... теория Листа, служащая путеводительницей германской политике, должна быть принята к руководству всеми нациями, а в том числе и Россией...» [Витте, 1889. С. 14]. Позднее в своих «Воспоминаниях» Витте

¹ Ходатайства Императорского Вольного экономического общества об изменениях в русском таможенном тарифе. Спб.: Типография В. Демакова, 1890. С. 116, 117.

² Как показало время, эти опасения были напрасны. Таможенные доходы в 1888–1890 гг., до введения протекционистского тарифа 1891 г., составляли в среднем 122 млн руб., в 1893–1895 гг. – 162 млн руб. [Пиджаков, Татаренко, 2008. С. 20].

³ Сергей Юльевич Витте – министр финансов с 1892 по 1903 гг.

писал: «... вопрос о значении промышленности в России еще не оценен и не понят...только наш великий ученый Менделеев, мой верный до смерти сотрудник и друг, вопрос этот понял и постарался просветить русскую публику» [Витте, 1960. С. 505].

Менделеев называл себя убежденным протекционистом и в своих «Заветных мыслях» подчеркивал: «Мы живем в эпоху, когда богатство и сила народов определяются индустрией...», которую необходимо развивать, опираясь на таможенную защиту от иностранной конкуренции [Менделеев, 1905]. По его мнению, земледелие «не способно наполнить жизнь страны, избавить ее от экономической зависимости» [Менделеев, 1897]. В то же время ученый прекрасно понимал, что бремя протекционизма ложилось, прежде всего, на плечи народа.

Д.И. Менделеев считал, что серьезным препятствием для развития отечественного производства были недостаток предприимчивости (что следовало преодолевать путем развития образования) и нехватка капиталов, которые следовало использовать как можно более рачительно. «Так как размеры свободных капиталов и интеллектуальных сил... необходимых России, в ней невелики, то успешное ведение многих и разнообразных новых дел весьма маловероятно, а потому надо избрать немногие, но коренные промышленные дела...» [Менделеев, 1892. С. 107,108]. По мнению ученого, таковыми являются каменноугольное, железное, лесотехническое, химическое, содовое производства, а также производство машин.

«Толковый тариф» Менделеева и тариф 1891 г.

В 1889 г. товарищ по институту И.А. Вышнеградский⁴ привлек Менделеева к разработке нового таможенного тарифа. Тот был принят 1 июля 1891 г., но этому предшествовала сложная и трудоемкая работа по изучению специальной литературы, периодики, статистики, составлению множества таблиц и проведению расчетов.

Затем, в период рассмотрения проекта нового тарифа Тарифной комиссией (осень 1890 г.), ученый провел немало дискуссий, активно доказывая необходимость введения высокого таможенного обложения в интересах отечественной индустрии.

В 1892 г. увидел свет обширный труд Менделеева – «Толковый тариф», который современники называли «библией русского протекционизма». Некоторые экономисты даже полагают, что по своей значимости эта работа

⁴ Иван Алексеевич Вышнеградский – министр финансов с 1887 по 1892 гг.

превосходит бессмертный «Капитал» Маркса [Коробков, 2014]⁵. В этой работе Дмитрий Иванович классифицировал протекционизм, выделив три его типа.

Запретительный протекционизм характеризуется тем, что высокими пошлинами облагаются практически все ввозимые иностранные товары, а ввоз отдельных из них полностью находится под запретом. Это может дать положительный результат для развития. В качестве примера Менделеев приводил английское кораблестроение. Однако, как указывал ученый, такая политика порождает монополизм и вызывает подорожание продукции, что следует оценивать как негативное явление.

Охранительный протекционизм ставит своей задачей защиту уже существующих производств. Такая политика проводится в странах с уже имеющейся фабрично-заводской промышленностью. В качестве положительного примера Менделеев приводил зарубежные ввозные пошлины на хлеб, защищающие местное сельское хозяйство от иностранной конкуренции. Охранительные пошлины имеют отношение, прежде всего, к готовой продукции, а не сырьевым товарам. Их размер должен быть разумным, чтобы сдерживать иностранную конкуренцию, а не полностью ее уничтожить.

Наконец, задача так называемого *возбуждающего (разумного) протекционизма*, по мнению Д.И. Менделеева – создание новых производств. В качестве исторического примера ученый приводил возникновение в Англии шерстяного и хлопкового производств, а в России – нефтяной и свеклосахарной промышленности. Высокие пошлины устанавливаются именно на те товары, производство которых имеет все шансы развиваться в той или иной стране. Эти меры вводятся только на определенный период, как это было в Англии с так называемым навигационным актом [Менделеев, 1892. С. 40–46].

Д.И. Менделеев сформулировал ряд правил, которые были положены в основу тарифа 1891 г. и сегодня представляются весьма актуальными, в частности: 1) число фискальных пошлин по возможности должно быть неизменным;

2) в стране следует развивать те виды производства, которые давали бы народу доход, а стране – необходимую продукцию;

3) тариф должен отвечать экономическому состоянию России на определенный момент времени [Лебедев, 2000. С. 231].

⁵ Интересно, что в 1892 г. Н.Ф. Даниэльсон, переводчик «Капитала» на русский язык, передал экземпляр «Толкового тарифа» Ф. Энгельсу. Последний проявлял большой интерес к экономическим трудам русского ученого.

Коротко охарактеризуем таможенную политику второй половины XIX века до введения протекционистского тарифа 1891 г. Тарифы 1850, 1857 гг. были приняты в духе фритредерства и предполагали снижение пошлин по целому ряду статей. При их разработке правительство руководствовалось как фискальными соображениями, так и желанием оказать поддержку отечественным производствам, которые испытывали потребность в импортном сырье. Первую задачу решить не удалось. Таможенные поступления увеличились крайне незначительно: в 1851–1856 гг. в среднем в казну поступало немногим более 30 млн руб., в 1861–1865 гг. – около 34 млн. руб. [Покровский, 1895. С. 1; Соболев, 1915. С. 9]. В 1868 г. таможенная политика стала еще более либеральной, хотя некоторые статьи были повышены в целях покровительства отечественной промышленности⁶.

Поворот в сторону протекционизма наметился с 1877 г., когда пошлины стали взиматься в золотом исчислении, что повысило обложение на 48%. Данная мера была продиктована, прежде всего, финансовыми соображениями. Россия должна была выполнять обязательства по погашению иностранных займов, что было крайне сложно в условиях пассивного внешнеторгового баланса⁷. Кроме того, правительство рассматривало положительный баланс, позволявший накапливать золотой запас, как необходимое условие для будущего перехода страны к металлическому обращению. Однако покровительственные цели также принимались во внимание. М.Х. Рейтерн⁸, характеризуя изменения 1877 г., писал: «это... послужит ограждением фабричной промышленности и будет иметь выгодное влияние на ее укрепление» [Куломзин, Рейтерн-Нолькен, 1910. С. 155, 156].

С 1877 г. протекционизм в России стал набирать обороты. Вплоть до 1891 г. таможенные пошлины постепенно повышались на многие товары (хлопок, железо, сталь, цемент, паровозы, вагоны, металлические изделия, краски, химические продукты и проч.). Но своего апогея протекционистская политика в России достигла с принятием тарифа 1891 г. Его целью была

⁶ Поддержка была оказана, в частности, льнопрядильной промышленности и шелкоткацкому производству. Так, например, по мнению Тарифной комиссии, созданной в 1867 г. под председательством известного экономиста Г.П. Небольсина, льнопрядильная промышленность остро нуждалась в таможенной охране. Ввоз иностранной льняной пряжи, составлявший около 15 тыс. пудов в год, оказывал негативное воздействие на отечественные предприятия, объем производства которых не превышал 50 тыс. пудов (Труды Комиссии Высочайше учрежденной для пересмотра таможенного тарифа в 1867 г. Ч. 1. Спб.: Типография Майкова, 1868. С. 567).

⁷ В 1866–1870 гг. внешнеторговый баланс России имел отрицательное сальдо в размере 0,4 млн руб., в 1871–1875 гг. – более 95 млн (Шапошников Н.Н. Таможенная политика России до и после революции. М. – Л.: Типография им. Володарского, 1924. С. 17).

⁸ Михаил Христофорович Рейтерн – министр финансов с 1862 по 1878 гг.

защита отечественной промышленности. Предполагалось создать необходимые условия как для появления в России новых производств, так и для поддержки уже существующих, как в части добычи сырья, так и в производстве готовой продукции. Например, ряд сырьевых товаров (каменный уголь, железная руда, хлопок и др.) по тарифу 1868 г. ввозились беспошлинно. По тарифу 1891 г. было введено их обложение: 1,5–4,5 коп. за пуд для каменного угля, 10,5 коп. – железной руды, 120–135 коп. – хлопка. Повышения затронули и готовые изделия: пошлина на паровозы по тарифу 1868 г. составляла 75 коп. за пуд, по тарифу 1891 г. – уже 300 коп., на локомотивы – 30 и 170 коп. соответственно, на фабрично-заводские машины – 30 и 250 коп., на рельсы – 20 и 90 коп. и т.д. [Лященко, 1950. С. 192; Кашкаров, 1903. С. 173].

В целом наиболее значительно были повышены пошлины на сырье и полуфабрикаты.

В частности, при обложении целого ряда товаров, таких как сода, мел, глина, цемент, алебастр, скипидар, поташ, серная и борная кислота, краски, хлорная известь, сырой хлопок, пряжа и проч., преследовалась цель – стимулировать развитие новых производств или поддержать те, которые развиты в недостаточной степени. Так, например, в России было слабо развито производство соды (имелся только один содовый завод). Причинами такого положения дел, по мнению Тарифного комитета, были высокие цены на сырье из-за акциза на соль и слабая защита этого производства от внешней конкуренции⁹.

Из новых (несуществующих) производств, требующих поддержки, можно назвать добычу мела. Для стимулирования разработки меловых месторождений в Вытегорском уезде было решено ввести пошлину на мел в размере 2 коп. с пуда¹⁰.

Были повышены пошлины также и на готовую продукцию, чтобы оградить отечественных промышленников от слишком высокой конкуренции с импортом. Речь идет о производстве зеркал, фаянсовых, стеклянных, медных изделий, машин и др. Например, фаянс производился в стране более полувека, однако годовой оборот этой продукции составлял всего около 1 млн руб., что для России с ее громадным населением было ничтожной суммой¹¹.

⁹ Материалы к пересмотру общего таможенного тарифа Российской империи по Европейской торговле. Работы Тарифного комитета, учрежденного собранием выборных Московского биржевого общества. М., 1890. С. 21.

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же. С. 6.

К предприятиям, нуждавшимся в защите, были отнесены писчебумажное, стеклянное, шерстяное, кожаное и др. производства. Стеклянное производство существовало в России достаточно давно, однако находилось в «неотрадном» состоянии. Ввоз иностранных стеклянных изделий в 1886 г. оценивался на сумму в 1 млн 576 тыс. руб., что составляло более 40% от внутреннего производства¹².

Импорт медных изделий, несмотря на постоянный рост пошлины на (в 1868 г. она составляла 3 руб. с пуда, в 1882 г. – 3,3 руб., в 1885 г. – 4 руб., в 1886 г. – 4,75 руб.) неуклонно возрастал (с 18 тыс. 272 пудов в 1869–1871 гг. до 66 тыс. 392 пудов в 1888 г.). Во всех этих случаях Тарифный комитет признал, что таможенное обложение не защищает внутреннее производство от иностранной конкуренции, следовательно, оно должно было быть повышено¹³.

В «Толковом тарифе» Д.И. Менделеев подчеркивал, что избежать таможенного обложения готовой продукции можно только в тех случаях, когда производство внутри страны достигло высокого уровня, позволяющего экспортировать. В качестве примера он приводил Англию [Менделеев, 1892. С. 699].

Что касается обложения ввоза с фискальной целью, то как и рекомендовал ученый, оно было оставлено без изменений. Таковым было обложение, например, коньяка, рома, джина, виски, апельсинов, лимонов и проч¹⁴.

В среднем таможенное обложение импорта по тарифу 1891 г. составило 32% (для сравнения: в 1876–1880 гг. оно было на уровне 15%, в 1876–1890 гг. – 18%) [Бирюкович, 1897. С. 147], европейские же ввозные пошлины в тот период находились на среднем уровне – от 5 до 18% [Шульце-Гевеверниц, 1901. С. 211]. Более того, для ряда товаров таможенные тарифы поднялись на 100% и выше. Рост пошлин на чугун по тарифу 1891 г. по сравнению с тарифом 1868 г. составил 10 раз, на машины – 8 раз, на рельсы – 4,5 раза, на паровозы – 4 раза, на керосин – 3 раза и т.д.¹⁵ Беспшлинный ввоз иностранных товаров был запрещен.

Неуклонное усиление таможенной защиты обусловило приток иностранного капитала в те отрасли, которые ставили задачей развить. Так, общая сумма иностранных капиталов в России

¹² Материалы к пересмотру общего таможенного тарифа...1890. С. 20.

¹³ Материалы к пересмотру общего таможенного тарифа Российской империи по Европейской торговле / записка, составленная профессором С.-Петербургского Практического технологического института Н.Ф. Лабзиным. Спб., 1888. С. 17–18.

¹⁴ Там же. С. 6,16.

¹⁵ Сборник сведений по истории и статистике внешней торговли... С. XXXIII.

выросла с 26,5 млн руб. в 1870 г. до 186 млн в 1890 г., а к 1900 г. достигла 762 млн руб. [Яковлев, 1955. С. 135; Пиджаков, Татаренко, 2008. С. 20].

Согласимся с точкой зрения советских и российских исследователей, что жесткие протекционистские меры стали одним из важнейших факторов, способствовавших промышленному развитию страны [Лаверычев, 1974. С. 35; Шепелев, 1981. С. 113; Сорокин, 2009. С. 91; Пиджаков, Татаренко, 2008. С. 20 и др.].

Так, впечатляющий рост на фоне усиления таможенной защиты продемонстрировало производство чугуна. В 1859 г. таможенная пошлина составляла 5 коп. с пуда. В 1861 г. был разрешен беспошлинный ввоз чугуна для машиностроительных заводов. По тарифу 1868 г. пошлина на чугун была оставлена без изменений – 5 коп. С 1877 г. пошлины стали взиматься золотом, что привело к повышению обложения чугуна на 30%, затем еще на 60%. Однако за пять лет (1880–1884 гг.), предшествующих значительному усилению таможенной охраны, выплавка чугуна увеличилась всего лишь на 9,5%. С 1 июля 1884 г. пошлина на чугун выросла до 9 коп., с 1 марта 1885 г. – до 12 коп., с 1 марта 1886 г. – до 15 коп., с 1 марта 1887 г. – до 25 коп., наконец, в 1891 г. – до 30 коп. с пуда [Радциг, 1897. С. 5]. В итоге за период с 1885 по 1889 гг. чугунное производство показало рост примерно в 40%, а с 1890 по 1896 гг. – уже 74% [Кованько, 1901. С. 281].

Другой пример. За двадцать лет постоянного снижения пошлин на химическую продукцию в интересах других отраслей это производство выросло лишь на 87%. С введением же таможенной охраны (с 1877 по 1896 гг.) рост производства составил уже более 400%¹⁶.

Великий русский ученый сыграл огромную роль в обосновании и претворении в жизнь протекционистской политики в России. Неслучайно таможенный тариф 1891 г. часто называют «менделеевским».

Литература/ References

- Антонов М.Ф. Гений русской экономической мысли // Экономика образования. 2012. № 2. С. 40–53.
- Antonov, M.F. (2012). The Genius of Russian economic thought. *Ekonomika obrazovaniya*. Vol. 2. Pp. 40–53. (In Russ.).
- Багдасарян В.Э. От химии к политической экономии: Д.И. Менделеев как обществовед // Исследователь. 2009. № 1. С. 100–119.
- Bagdasaryan, V.E. (2009). From chemistry to political economy: D.I. Mendeleev as a social scientist. *Issledovatel*. Vol. 1. Pp.100–119. (In Russ.).

¹⁶ Сборник сведений по истории и статистике внешней торговли / Под ред. В.И. Покровского. Т. 1. Спб.: Типо-Литография М.П. Фроловой, 1902. С. 316.

- Бирюкович В.* Протекционизм и сельское хозяйство // Русская мысль. 1892. кн. 4. С. 1–17.
- Biryukovich, V. (1892). Protectionism and agriculture. *Russkaya-mysl*. Vol. 4. Pp.1–17. (In Russ.).
- Бирюкович В.* Наши государственные финансы // Русская мысль. 1897. кн. 12. С. 142–160.
- Biryukovich, V. (1897). Our public finances. *Russkaya-mysl*. Vol. 12. Pp. 142–160. (In Russ.).
- Брандт Б.Ф.* Финансовая политика и таможенное покровительство. Спб.: Типография В.О. Киршбаума, 1904. 176 с.
- Brandt, B.F. (1904). *Financial policy and customs patronage*. St. Petersburg, V.O. Kirshbaum Printing House. 176 p. (In Russ.).
- Бумме С.Ю.* Национальная экономия и Фридрих Лист. Киев: Типография «Киевского слова», 1889. 59 с.
- Witte, S.Yu. (1889). *National Economy and Friedrich List*. Kiev, Printing house of the Kiev Word. 59 p. (In Russ.).
- Бумме С.Ю.* Воспоминания. Т. 2. М.: Издательство социально-экономической литературы, 1960. 639 с.
- Witte, S.Yu. (1960). *Memoirs*. Vol. 2. Moscow, Publishing House of socio-economic literature. 639 p. (in Russ.).
- Кашкаров М.* Финансовые итоги последнего десятилетия. (1892–1901 гг.). Т. 1. Спб.: Государственная типография, 1903. 220 с.
- Kashkarov, M. (1903). Financial results of the last decade (1892–1901). Vol. 1. St. Peterburg, Publ. Gosudarstvennaya Tipografiya. 220 p. (In Russ.).
- Кованько П.* Главнейшие реформы, проведенные Н.Х. Бунге в финансовой системе России. Киев: Типография императорского университета св. Владимира, 1901. 448 с.
- Kovan'ko, P. (1901). The main reforms carried out by N.H. Bunge in the financial system of Russia. Kiev, Printing House of the Imperial University of St. Vladimir. 448 p. (In Russ.).
- Коробков А.И.* Главный экономист России, или малоизвестный Д.И. Менделеев (часть II) // Вестник ПНИПУ. Культура. История. Философия. Право. 2014. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/glavnyy-ekonomist-rossii-ili-maloizvestnyy-d-i-mendelev-chast-ii/viewer> (дата обращения: 24.02.2024).
- Korobkov, A.I. (2014). Chief Economist of Russia, or the little-known D.I. Mendelev (part II). *Vestnik PNIPU. Kultura. Istoriya. Filosofiya. Pravo*. No. 2. (In Russ.). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/glavnyy-ekonomist-rossii-ili-maloizvestnyy-d-i-mendelev-chast-ii/viewer> (accessed: 24.02.2024).
- Куломзин А.Н., Рейтерн-Нолькен В.Г.* М.Х. Рейтерн. Биографический очерк. Спб.: Типография «Сельского вестника», 1910. 194 с.

- Д.И. Менделеев и протекционизм в России (к 190-летию со дня рождения ученого)
- Kulomzin, A.N., Reutern-Nolken, V.G. (1910). *M.H. Reutern. Biographical sketch*. St. Petersburg, Printing house of the Rural Bulletin. 194 p. (In Russ.).
- Лаверычев В.Я. Крупная буржуазия в пореформенной России (1861–1900 гг.). М.: Мысль, 1974. 252 с.
- Laverychev, V.Ya. (1974). *The big bourgeoisie in post-reform Russia (1861–1900)*. Moscow, Mysl. Publ. 252 p. (In Russ.).
- Лебедев Н.А. Русские экономисты XIX века о протекционизме и свободе торговли. М.: Институт экономики РАН, 2000. 335 с.
- Lebedev, N.A. (2000). *Russian economists of the nineteenth century on protectionism and freedom of trade*. Moscow, Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. 335 p. (In Russ.).
- Лист Ф. Национальная система политической экономии. СПб.: Типография братьев Пантелеевых, 1891. 452 с.
- List, F. (1891). *The National system of political economy*. St. Petersburg, Printing house of the Panteleev brothers. 452 p. (In Russ.).
- Лященко П.И. История народного хозяйства СССР. Т. 2. М.: Государственное издательство политической литературы, 1950. 717 с.
- Lyashchenko, P.I. (1950). *History of the national economy of the USSR*. Vol. 2. Moscow, State Publishing House of Political Literature. 717 p. (In Russ.).
- Менделеев Д.И. О возбуждении промышленного развития в России // Вестник промышленности. 1884. № 2. URL.: http://dugward.ru/library/mendelev/mendelev_o_vozbuzhdenii_promyshlennogo.html?ysclid=lszvz05jbb996627102 (дата обращения: 24.02.2024).
- Mendelev, D.I. (1884). On the initiation of industrial development in Russia. *Vsetnik promyshlennosti*. No. 2. (In Russ.). Available at: http://dugward.ru/library/mendelev/mendelev_o_vozbuzhdenii_promyshlennogo.html?ysclid=lszvz05jbb996627102
- Менделеев Д.И. Заветные мысли. СПб.: Типо-Литография М.П. Фроловой, 1905. URL.: http://dugward.ru/library/mendelev/mendelev_zavetnye_mysli.html (дата обращения: 24.02.2024).
- Mendelev, D.I. (1905). *Cherished thoughts*. St. Petersburg, Typo-Lithography by M.P. Frolova. (In Russ.). Available at: http://dugward.ru/library/mendelev/mendelev_zavetnye_mysli.html
- Менделеев Д.И. Толковый тариф или исследование о развитии промышленности России в связи с ее общим таможенным тарифом 1891 г. СПб.: Типография В. Демакова, 1892. 730 с.
- Mendelev, D.I. (1892). *Explanatory tariff or a study on the development of Russian industry in connection with its general customs tariff in 1891*. St. Petersburg, V. Demakov Printing House. 730 p. (In Russ.).
- Менделеев Д.И. Оправдание протекционизма // «Новое время». 11 июля 1897. № 767. URL.: <http://www.zlev.ru/index.php?p=article& nomer=12&article =574> (дата обращения: 24.02.2024).

- Mendelev, D.I. (1897). Justification of protectionism. *Novoe vremya*. July 11, No. 767. (In Russ.). Available at.: <http://www.zlev.ru/index.php?p=article& nomer=12&article=574>
- Новиков Я.А. Протекционизм. Спб.: Типография М.М. Стасюлевича, 1890. 290 с.
- Novikov, Ya.A. (1890). *Protectionism*. St. Petersburg, Printing house of M.M. Stasyulevich. 290 p. (In Russ.).
- Пиджаков А.Ю., Татаренко А.В. Д.И. Менделеев и таможенный тариф 1891 года // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2008. № 3 (32). С. 17–20.
- Pidzhakov, A.Yu., Tatarenko, A.V. (2008). D.I. Mendeleev and the customs tariff of 1891. *Uchenye zapiski Sankt-Peterburgskogo imeni V.B. Bobkova filiala Rossijskoj tamozhennoj akademii*. Vol. 3 (32). Pp.17–20. (In Russ.).
- Покровский В.И. Краткий очерк внешней торговли и таможенных доходов России за 1856–1893 гг. Спб.: Типография В.Ф. Киршбаума, 1895. 34 с.
- Pokrovsky, V.I. (1895). *A brief outline of foreign trade and customs revenues of Russia for 1856–1893*. St. Petersburg, V.F. Kirshbaum Printing House. 34 p. (In Russ.).
- Радциг А.О. пошлинах на железо в России и о последствиях его дороговизны. Спб.: Типография В. Демакова, 1897. 27 с.
- Radzig, A.O. (1897). *About the duties on iron in Russia and the consequences of its high cost*. St. Petersburg, V. Demakov Printing House. 27 p. (In Russ.).
- Соболев М.Н. История русско-германского торгового договора. Пг.: Типография редакции периодических изданий Минфина, 1915. 236 с.
- Sobolev, M.N. (1915). *The history of the Russian-German trade agreement*. Petrograd, Printing house of the editorial office of periodicals of the Ministry of Finance. 236 p. (In Russ.).
- Сорокин А.И. Протекционизм и промышленное развитие России в XIX веке // Вестник СПбУ. Сер. 5. 2009. Вып. 4. С. 83–93.
- Sorokin, A.I. (2009). *Protectionism and industrial development of Russia in the nineteenth century*. Vestnik SPbU. Series 5. Vol. 4. Pp.83–93. (In Russ.).
- Шепелев Л.Е. Царизм и буржуазия во второй половине 19 века. Проблемы торгово-промышленной политики. Л.: Наука, 1981. 275 с.
- Shepelev, L.E. (1981). *Tsarism and the bourgeoisie in the second half of the 19th century*. Problems of trade and industrial policy. Leningrad, Nauka. 275 p. (In Russ.).
- Шульце-Геверниц Г. Очерки общественного хозяйства и экономической политики России. Спб.: Издание Н.М. Глаголева, 1901. 506 с.
- Schulze-Gevernitz, G. (1901). *Essays on public economy and economic policy of Russia*. St. Petersburg, Edition by N.M. Glagolev. 506 p. (In Russ.).
- Яковлев А.Ф. Экономические кризисы в России. М.: Госполитиздат, 1955. 403 с.
- Yakovlev, A.F. (1955). *Economic crises in Russia*. Moscow, Gospolitizdat. 403 p. (In Russ.).

Для цитирования: Шлевкова Т.В. Д.И. Менделеев и протекционизм в России (к 190-летию со дня рождения ученого) // ЭКО. 2024. № 3. С. Рр. 247–259. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-247-259

Информация об авторе

Шлевкова Татьяна Владиславовна (Волгоград) – кандидат экономических наук, доцент. Волгоградский государственный университет.

E-mail: brieftat@mail.ru; ORCID: 0000–0003–1044–6893

Summary

T.V. Shlevkova

D.I. Mendeleev and Protectionism in Russia (on the 190th Anniversary of the Scientist's Birth)

Abstract. February 2024 marks the 190th anniversary of the birth of the great Russian scientist Dmitry Ivanovich Mendeleev. The scientific heritage of D.I. Mendeleev is huge and in addition to works on chemistry, physics, metrology, meteorology, a significant place in it is occupied by economic works, touching, first of all, the problem of industrial development. The scientist was a convinced protectionist, considering this policy as an effective tool for the creation of new industrial enterprises in Russia, as well as the protection of existing industries from foreign competition. In his fundamental work “The Explanatory Tariff”, the scientist gave a classification of protectionist policy, distinguishing three types of it – prohibitive, protective and excitatory (the most reasonable). He also played a crucial role in the development of the customs tariff of 1891, aimed at protecting domestic producers. The result of protectionism in Russia was the development of a number of important industries.

Keywords: *customs tariff; customs duties; industry; protectionism; protection of domestic enterprises; history*

For citation: Shlevkova, T.V. (2024). D.I. Mendeleev and Protectionism in Russia (on the 190th Anniversary of the Scientist's Birth). *ECO*. No. 3. Pp. 247–259. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-247-259

Information about the author

Shlevkova, Tatyana Vladislavovna (Volgograd) – Candidate of Economic Sciences, assistant professor. Volgograd State University.

E-mail: brieftat@mail.ru; ORCID: 0000–0003–1044–6893

Программно-целевые ТПК в контексте мобилизационной экономики (к 100-летию со дня рождения М.К. Бандмана)

В.Н. Лаженцев

УДК 338. 984

DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-260-273

Аннотация. Актуальность для России мобилизационной экономики в научной литературе и политических дискуссиях обосновывается с разных позиций: от нового радикального реформирования социально-политического строя до рекомендаций сосредоточить ресурсы на решении конкретных проблем. Выбрать правильное направление помогают исторические примеры преодоления трудностей. Одним из них является опыт формирования программно-целевых территориально-производственных комплексов (ТПК) в 1970–1990 гг., теорию и методологию изучения которых разработал доктор экономических наук, профессор М.К. Бандман. Вместе со своими коллегами он показал, что главное условие эффективности их формирования и развития – целенаправленная деятельность в рамках дихотомии «проблема – программа». Проекция учения о программно-целевых ТПК на современную реальность российской экономики, включая ее северные ресурсные регионы, выявила преимущества конструктивного подхода к решению конкретных народнохозяйственных проблем перед идеями нового тотального реформирования нашей страны.

Ключевые слова: юбилей; М.К. Бандман; методология «проблема–программа»; территориально-производственный комплекс; ТПК; реакция на трудные обстоятельства; программно-целевой подход; мобилизационная экономика

Введение

Столетие со дня рождения доктора экономических наук, профессора Марка Константиновича Бандмана, создателя учения о программно-целевых территориально-производственных комплексах (ТПК), – знаковое событие для научного сообщества географов и экономистов, изучающих проблемы территориальной организации производительных сил России. Его талант научного руководителя неформальным коллективом соратников (географов и экономистов, а иногда и энергетиков, правоведов, системных аналитиков) особенно ярко проявился в организации и проведении ежегодных научно-методических семинаров по проблемам ТПК и в рамках заседаний экономико-географической секции Международной академии регионального развития и сотрудничества (МАРС). Успехи М.К. Бандмана на этом поприще неоднократно отмечали соучредитель МАРС

академик А.Г. Гранберг и активные ее члены С.С. Артоболевский, П.Я. Бакланов, Г.М. Лаппо, Ю.Г. Липец, Т.Е. Дмитриева, В.Н. Стрелецкий, А.И. Трейвиш, А.И. Чистобаев и др. Присоединим к этому списку большой коллектив авторов, написавших замечательную книгу о Марке Константиновиче и тематике его исследований под редакцией В.Ю. Малова [Марк..., 2014].

Общее суждение тех, кто общался с М.К. Бандманом, сводится к тому, что работать с таким лидером было не только полезно, но и интересно. Если и возникало какое-то напряжение, то только по поводу ответов на поставленные Марком Константиновичем вопросы, которые фиксировали внимание на решении актуальных экономических задач. Упор делался на междисциплинарный подход, когда симбиоз теорий и методов мог бы привести не только к сугубо практическому результату, но и к новой методологии, суть которой заключается в единстве двух научных категорий «проблема» и «программа».

С позиций данного единства попытаемся выполнить реконструкцию программно-целевой методологии прошлых лет и ее проекцию на актуальную в настоящее время проблематику мобилизационной экономики. Такая попытка обусловлена особым местом программно-целевых ТПК¹ в народном хозяйстве Советского Союза. На протяжении 1970–1990-х гг. они были «точками роста» в структуре слабеющей советской экономики, требующей мобилизации ресурсов на ее прорывных участках и в то же время – своего рода полигоном испытаний передовых методов планирования и управления.

Методологическая схема «проблема – программа»

Суть дихотомии «проблема – программа» применительно к ТПК М.К. Бандман сформулировал следующим образом: «Во-первых, создание программно-целевых ТПК всегда обусловлено необходимостью решения конкретной производственной межотраслевой региональной проблемы общесоюзного значения. Во-вторых, период формирования программно-целевых ТПК, а также их география, территория и границы целиком определяются периодом решения соответствующей проблемы и размещением объектов, созданных для этой цели. Количество ТПК определяется числом решаемых первоочередных проблем. В-третьих,

¹ «...планово создаваемая, пропорционально развивающаяся совокупность устойчиво взаимосвязанных объектов отраслей народного хозяйства..., трудовых и природных ресурсов..., сконцентрированная на относительно ограниченной и обязательно компактной (неразобщенной) территории...» [Бандман, 1980. С. 33].

программно-целевые ТПК – объекты перспективного планирования, так как масштаб, сложность и значимость задач, связанных с формированием и функционированием ТПК требуют единого централизованного планирования и управления. Это вызывает необходимость создания системы предплановых исследований, разработки плановых документов, организации органов управления программно-целевыми ТПК» [Бандман, 1980. С. 250].

Главное (по Бандману) – не упустить из виду специфику категорий «проблема» и «программа». *Проблема* – сложный вопрос, возникающий на грани знания и незнания и не имеющий однозначного ответа. В общественных науках «проблема» фиксируется неудовлетворительным состоянием какой-либо социально-экономической организации. Экономико-географическое толкование научной категории «проблема» особенно ярко представлено в очертании пространственных границ ее существования (проблемное районирование) [Баженов, Чистобаев, 1987]. *Программа* – способ решения проблемы, предполагающий системное выстраивание всех видов деятельности и ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели.

Методология научной и практической деятельности в связке «проблема – программа» М.К. Бандманом внедрялась в круг интересов соратников как бы исподволь, не указующим перстом мэтра, а умением показать в общении с коллегами и своих публикациях специфику данной проблематики в условиях плановой, а затем и рыночной экономики. Во многом благодаря идеям Марка Константиновича данную методологию удалось перевести в практическое русло, когда формированию Тимано-Печорского ТПК в 1993 г. был придан статус федеральной программы с собственным органом управления – Администрацией программы в составе Коллегии и Дирекции, а также Фонда реализации. Благодаря программно-целевому подходу были построены и модернизированы ключевые для экономики Республики Коми объекты, можно сказать, вопреки политико-экономическому кризису, охватившему в 1990-е гг. все стороны жизнедеятельности России.

Опыт трудных времен может быть полезным, если его рассматривать с точки зрения поиска нестандартных методов решения сложных насущных проблем. Стечение обстоятельств «неудовлетворительного состояния», «наличие угроз и вызовов», «осознания необходимости модели инновационного социально-экономического развития» плюс владение инструментарием стратегического планирования, программного и проектного управления делают связку «проблема – программа» основой научной и практической деятельности.

Неоднозначность в понимании сущности мобилизационной экономики

Если следовать Бандману, то программно-целевой подход к формированию ТПК соответствует сущности мобилизационной экономики. Мобилизационная экономика также должна быть обозначена как метод решения срочных, сложных, значимых и межотраслевых народнохозяйственных проблем. Действительно, опыт программно-целевой мобилизации ресурсов² показывает эффективность хозяйственной деятельности в рамках «проблема – программа», но только при определенных условиях:

- четкая формулировка проблемы, решение которой требует проектного управления;
- наличие у программы генерального заказчика и генерального исполнителя (оператора);
- организация работы в соответствии с сетевым графиком реализации программы;
- включение в программу выверенного перечня объектов и мероприятий (ничего лишнего);
- сочетание административных, плановых и рыночных механизмов оптимального использования мобилизованных в программу ресурсов;
- обозначение сроков начала и завершения программы.

Такого рода условия, на наш взгляд, являются определяющими и в решении текущих проблем в части достижения безопасного для нашей страны уровня технологического суверенитета, создания крупных научно-производственных центров, формирования новых и реконструкции существующих территориально-производственных комплексов. В этом случае мобилизационная экономика рассматривается как метод деятельности на тех участках научно-технического и регионального развития, где традиционно используемые рыночные и нерыночные механизмы при сложившихся обстоятельствах становятся недостаточными. Кроме перечисленного для нее характерно формирование государственного заказа на всю программу в адрес генерального исполнителя (оператора),

² Кроме опыта Госплана СССР по централизованному планированию двенадцати ТПК (1970–1980 гг.), наиболее показательными в этом отношении являются итоги работы совместных правительственных и академических комиссий по созданию Урало-Кузнецкого комбината 1930-е гг. и Северной угольно-металлургической базы (1950-е гг.), Комиссии АН СССР по мобилизации ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана на нужды обороны страны (1941–1944 гг.), Администрации Программы развития экономики Республики Коми (1993–2004 гг.), а также федеральной (США) корпорации «Администрация долины реки Теннесси» (с 1933 г. по н.в.).

а не отдельных ее участников, специальная организация финансового обеспечения (деньги должны «осваиваться с колес», не ходить окольными путями через множество банков и фондов), «мобилизация умов»³, напряженный режим работы и личная ответственность.

Вместе с тем распад Советского Союза и крайне негативные итоги реформирования экономики РФ в 1990-е гг. повлияли на общественное мнение так сильно, что значительная часть политиков и научных работников возвратились к давней идее мобилизационной экономики, как способу функционирования и развития всей социально-экономической системы страны. Вспомнились прежние мысли о том, что мобилизационная стезя России есть ее естественное предназначение, обусловленное трудными природно-климатическими условиями; активизировались позиции социалистической ориентации и плановой экономики; появились сторонники контрреформ и повторной национализации средств производства. В итоге программно-целевая специфика мобилизации ресурсов для решения конкретных народнохозяйственных проблем отошла на второй план.

В этой связи автор счел уместным сравнить намерения радикальных и умеренных рекомендаций с их реальным результатом (таблица).

**Рекомендации для радикального реформирования
экономики, антикризисного планирования
и мобилизационной экономики**

Радикальное реформирование экономики России в 1990-е гг.	
Научные рекомендации: – хозрасчетное планирование; – государственный заказ; – экономические нормативы; – прямые хозяйственные связи; – оптовая торговля; – цены равновесия; – хозрасчетно-гарантированная система распределения фонда оплаты труда; – программное и нормативное финансирование; – хозрасчетная кредитная система; – договорная структура управления	Результат – «шоковая терапия»: – одномоментное введение свободных цен; – ваучерная и залоговая приватизация; – обесценение банковских вкладов населения; – легальная спекуляция на валютном рынке; – бартер; – экономический бандитизм «под крышей государства»; – запредельное социальное расслоение населения и т.п.

³ Так был обозначен характер организации работы научных сотрудников АН СССР в начале Великой Отечественной войны. См.: Бойцы академического фронта. Как советская наука перешла на военные рельсы. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4566203> (дата обращения: 20.04.2024).

Антикризисное планирование 2009 и 2015 гг.	
План мероприятий: – поддержка импортозамещения и экспорта продукции обрабатывающей промышленности; – содействие развитию малого и среднего бизнеса за счет снижения финансовых и административных издержек; – создание возможностей для привлечения оборотных и инвестиционных ресурсов; – компенсация дополнительных инфляционных издержек наиболее уязвимым категориям граждан (пенсионеры, многодетные семьи); – повышение устойчивости банковской системы и создание механизма санации проблемных предприятий и др. Всего 60 мероприятий	Реальные антикризисные действия: – ряд ведущих банков и холдингов России получил из государственной казны миллиардные вливания якобы под проценты, но, на самом деле, без возврата; – все остальные мероприятия – обычные дела органов государственного управления, не носящие характер антикризисных
Дискуссия по проблемам научно обоснованной мобилизационной экономики, 1999 г. по н.в.	
Научные рекомендации: – централизованное регулирование денежных потоков и сбережений ради создания надежной финансовой основы для инвестирования; – государственный контроль за целевым кредитованием производственных программ и проектов; – формирование бюджетов развития; – повышение эффективности институтов развития не только финансовых, но и научно-технологических; – валютное регулирование и контроль; – макроэкономическое и программно-целевое планирование; – расширение сферы государственного заказа; – увеличение доли государственных предприятий, особенно в сфере производства средств производства	Ожидаемый практический результат: – оптимальное использование инвестиционных ресурсов на импортозамещение и ускоренное развитие всех отраслей машиностроения; – непредсказуемые последствия (перечисленные рекомендации сформулированы четверть века тому назад, но до сих пор не исполнены должным образом)

Источники. [Ясин, 1989; Лаженцев, 2015]; Мобилизационная экономика: путь к процветанию или развалу России // «Независимая Россия». 1999. URL: <http://rusotechestvo.narod.ru/finansy/f49.html> (дата обращения: 12.04.2024.) (Развернутое представление о мобилизационной экономике давал академик С.Ю. Глазьев); Мобилизационная экономика: какой она может быть? URL: <http://www.narodsobor.ru/view/ kolonka-redaktora/23526-mobilizatsionnaya-ekonomika-kakoj-ona-mozhet-byt> (дата обращения: 12.04.2024.).

Основной итог данного сравнения можно выразить следующим образом:

- радикальный подход к реформам не нуждается в каких-либо научных рекомендациях, хотя изначально именно они (рекомендации) являются отправной точкой реформирования;

- за «необычное и антикризисное», как правило, выдается то, что в принципе входит в стандартный регламент работы органов государственного управления. Упреждающие кризис действия означают в первую очередь наведение организационно-экономического порядка в рамках установленных регламентов, норм и правил, а уже затем, при необходимости, – мобилизацию;

- с обоснованными научными рекомендациями по мобилизации и целевому использованию ресурсов всей национальной экономики государственные органы управления могут и согласиться, но высока вероятность их исполнения с искажениями (как это уже бывало неоднократно), без достижения поставленных целей или с подменой их другими результатами по принципу «что получили, то и хотели»;

- рекомендации использовать сложившуюся в экономике России критическую ситуацию как повод для радикальной перестройки всей ее социально-экономической системы крайне опасны, поскольку могут снова привести страну к «шоковой терапии».

Более разумным представляется предложение «...сконцентрироваться на ограниченном количестве особо приоритетных проектов, которые, безусловно, должны быть реализованы на высоком качественном уровне и с максимальной эффективностью» [Ивантер и др., 2018. С. 8]. Но и данная установка содержит элемент неоднозначности относительно мобилизационной экономики и программно-целевого метода. Число проектов (даже приоритетных) в силу сложного структурно-функционального устройства российской экономики окажется довольно большим; программ же, как способов решения важнейших межотраслевых и районно-комплексных проблем, не должно быть много, иначе теряется их мобилизационная специфика. Возникает задача «искусственного отбора».

Поиск программно-целевых ТПК

В связи с идеями мобилизационной экономики необычную интерпретацию может получить и тематика программно-целевых ТПК. В настоящее время их перечень не определяется, как это было ранее, только политическими решениями, но мог бы быть составлен в рамках согласования государственных и корпоративных стратегий. Это будут

ТПК в виде квазикорпорации – оргструктуры более «жесткой», чем кластер, но менее административно закрепощенной по сравнению с районно-комплексными комбинатами 1930–1940-х гг. (например, «Дальстрой», «Кузнецкий комбинат»).

Напомним, что понятие «кластер» рассматривается как «...скопление постоянно контактирующих друг с другом фирм, в одной отрасли или подотрасли, и группа компаний, оказывающих основным фирмам сервисные услуги» [Пилипенко, 2005. С. 153]. Понятие перенесено из западной литературы со ссылкой на американского экономиста Майкла Портера и других авторов.

М.К. Бандман знал о таком понятийном «нововведении», в свое время специально «выведывал» мнение участников заседания МАРС по вопросу соотношения ТПК и кластера, но тогда данный вопрос особого энтузиазма не вызвал. Рискну предположить, что западные профессора не вникали в тематику советской науки по проблемам территориальной организации производительных сил и даже не догадывались о значении трудов Н.Н. Колосовского о производственно-территориальных комплексах и энерго-производственных циклах. Потому теорию формирования классических и программно-целевых ТПК некорректно сравнивать с концепцией кластеров.

К тому же содержание кластера (по Портеру) определяется отношениями однопрофильных предприятий, размещенных на компактной территории, и имеет целью повышение их конкурентной способности. Применительно же к условиям российской экономики кластер целесообразно определить как интеграцию усилий ряда хозяйствующих субъектов ради решения общей для них задачи инновационного характера. Это кооперация, нацеленная на быстрый результат, имеет зачастую экстерриториальный характер.

В методологическом плане более привлекательной кажется концепция «ТПК-подход», предложенная В.Ю. Маловым. Ее идея заключается в создании идеальных моделей комплексов и систем для решения задач оптимизации структуры производства и распределения природных и трудовых ресурсов в границах региона определенного ранга (муниципальных образований, областных и крупных экономических районов) [Малов, 1992].

Представляется целесообразным положить в основу современных программно-целевых ТПК проблему ускоренного развития машиностроения, в первую очередь электронной промышленности, а также производств оборонно-промышленного сектора экономики. Проблемность здесь заключается в ограниченности сроков действия и синхронности

экстренных решений по устранению критических ситуаций. Здесь как раз уместно использовать в полную силу территориальный фактор: размещать предприятия машиностроения и сопутствующих производств в виде *сочетания головных и промежуточных производств в поселениях разного размера, объединенных единой транспортной и социальной инфраструктурой*. Это и есть новые ТПК, часть из которых должна попасть в перечень программно-целевых.

Иная логика определения программно-целевых ТПК действует в зоне *Крайнего Севера, включая Арктику*. Она также связана с проблемой технологического суверенитета России, но уже по линии ускоренного получения дефицитных цветных, редких и редкоземельных металлов. Неслучайно в сентябре 2022 г. был составлен новый перечень основных видов стратегического минерального сырья. Он значительно расширен в сравнении с перечнем 1996 г. (61 позиция против 29) главным образом за счет редких (литий, рубидий, цезий, бериллий, скандий) и редкоземельных металлов (иттрий, лантан, церий, празеодим, неодим, самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, гольмий, эрбий, тулий, иттербий, лютеций), индий, галлий, германий, цирконий, гафний, ванадий, ниобий, тантал, рений)⁴.

Использование некоторых территориальных минералогических сочетаний, содержащих стратегические элементы, на какое-то время желательнее перевести в режим мобилизационной экономики, имея в виду не только задачу восполнения их дефицита, но и новизну технологий комплексной переработки исходного рудного сырья. По нашему мнению, подходящие для мобилизационного освоения объекты находятся на территориях Карело-Кольского, Канско-Тиманского, Полярно-Уральского, Таймыро-Норильского и Северо-Восточного горно-металлургических комплексов; к таковым, безусловно, относится Томторское комплексное месторождение редкоземельных металлов (в основном ниобия) на северо-западе Республики Саха (Якутия) [Лаженцев, 2024]. В системе национальной экономики перечисленные комплексы являются программными и мобилизационными в той мере, в какой они соотносятся с конкретными проектами технологического развития России («проектами полного цикла» [Крюков, 2023]).

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2022 г. № 2473-р «Об утверждении перечня основных видов стратегического минерального сырья». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405118925/> (дата обращения: 12.04.2024).

Другие примеры необходимости мобилизационной экономики на Севере России

Для усиления позиций «мобилизационной экономики» на Севере приведем примеры ее необходимости, лежащие за рамками проблематики технологического суверенитета, но имеющие отношение к территориальной организации производства. Крайне проблемными здесь являются реновация большинства арктических городов и исполнение федеральной программы переселения с Крайнего Севера.

Пример Норильска. «Рассматривался проект реновации Норильска. Последний многоквартирный дом в городе был сдан в эксплуатацию в 2002 г., а спустя 10 лет были построены три малоэтажных дома из облегченных конструкций. Сейчас жилищное строительство в Норильске не ведется. Всего в городе 860 многоквартирных домов, из них 6 признаны аварийными, еще 43 находятся в предаварийном состоянии. Администрацией города представлены предложения по реализации программы по реновации жилищного фонда до 2035 г. По предварительным расчетам, общий объем финансирования программы реновации на 15-летний период составит около 85 млрд руб. Половину финансирования готова взять на себя компания «Норильский никель», реализующая инвестиционные проекты в Арктической зоне Российской Федерации»⁵.

Пример Воркуты. «Мероприятия, направленные непосредственно на реновацию Воркуты, затрагивают фактически все сферы городского хозяйства и образа жизни в Заполярье. Выделяется финансирование на расселение граждан из жилищного фонда, признанного аварийным и подлежащим сносу. Планируется улучшение жилищных условий 894 семей, переселенных из 22 многоквартирных домов пос. Комсомольский, пос. Заполярный. Сокращаются неэффективные расходы местного бюджета на содержание избыточной инфраструктуры и жилья. Экономия для местного бюджета составит 86,7 млн руб. в год. Жилищные условия улучшат 9 520 семей (972 семьи по категории “инвалиды” и 8548 семей по категории “пенсионеры”). Ведётся капитальный ремонт домов»⁶.

Пример программы переселения из районов Крайнего Севера. «Всего 129 сертификатов по программе переселения из регионов Крайнего Севера

⁵ Юрий Трутнев: новая модель развития Арктической зоны Российской Федерации должна помогать бизнесу и улучшать качество жизни людей. URL: <https://forumarctica.ru/news/yuriy-trutnev-novaya-model-razvitiya-arkticheskoy-zony-rossiyskoy-federatsii-dolzha-pomogat-biznesu/> (дата обращения: 12.04.2024).

⁶ Лукин Ю.Ф. Реновация Воркуты и Инты. URL: <https://www.arcticandnorth.ru/upload/medialibrary/852/Vorkuta-Inta.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).

выдали в 2024 г. жителям Коми. Это притом, что в очереди на переезд в республике стоит 21 тыс. человек. Несложно посчитать, что при таких темпах переселения понадобится 162 года, чтобы в регионы с благоприятным климатом перебрались все нуждающиеся» (по данным информационного агентства Республики Коми «БНК»).

Перечисленное можно обозначить как вялотекущую деятельность с финансированием по остаточному принципу, хотя и то, что удастся сделать с участием государства, муниципалитетов и градообразующих предприятий, надо оценить положительно. Вместе с тем модернизация жилищного фонда арктических поселений, оптимизация численности населения и создание благоприятных медико-экологических условий жизнедеятельности требует особой организации именно с элементами мобилизационной экономики. Главная цель – как можно быстрее создать новый тип расселения на территории и новых стандартов арктических жилых комплексов [Замятина, 2020]. Задача сложная, но недооценка ее значения может привести к необходимости вынужденной экстренной эвакуации людей из целого ряда поселений Крайнего Севера.

Далее отметим, что использование методов мобилизационной экономики на Севере России предполагает также *создание страховых резервов будущего развития*. Это более всего касается земельных ресурсов и сельского хозяйства по причине необходимости участия таежного земледелия в решении общих проблем продовольственной безопасности. Принимая во внимание вероятность нарастания военно-политической и социально-экономической нестабильности, целесообразно заблаговременно сориентироваться на возрождение (хотя бы частичное) в таежной зоне России сельхозугодий, включая пашню.

Такого рода обстоятельства приходилось принимать во внимание и в прошлом, при создании, например, территориально-производственных комплексов Ангара-Енисейского региона, где вопросы расселения жителей и сохранения сельскохозяйственных земель стояли особенно остро.

Заключение

Идеи, методы и модели, то есть всю совокупность предпроектных обоснований программно-целевых ТПК, созданную М.К. Бандманом и его ближайшими соратниками, целесообразно тщательно систематизировать и использовать при изучении и решении актуальных проблем размещения производительных сил с учетом сложившихся на данный момент внешних и внутренних условий. Это позволит правильно применять методы мобилизационной экономики в ответ на различные

неблагоприятные обстоятельства. «Правильным», по нашему мнению, следует считать ориентацию не на изменение социально-политической системы страны, а на решение конкретных проблем с помощью программно-целевого планирования. Методологическая дихотомия «проблема – программа» является основой любой научной и практической деятельности, тем более – нацеленной на решение задач чрезвычайного характера.

Проекция элементов теории программно-целевых ТПК 1970–1990 гг. на новые комплексы, такие же по сути, но с рыночными механизмами формирования и развития, представляется вполне корректной и полезной. На взгляд автора, нет причин подменять данную теорию концепциями кластеров или другими конструкциями территориально-экономических отношений.

Литература/References

- Баженов Ю.Н., Чистобаев А.И. От проблемы – к цели (Горизонты комплексных программ). М.: Мысль, 1987. 242 с.
- Bazhenov, Yu.N., Chistobaev, A.I. (1987). From the problem to the goal (Horizons of integrated programs). Moscow. Mysl. Publ. 242 p. (In Russ.).
- Бандман М.К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск: Наука, 1980. 256 с.
- Bandman, M.K. (1980). Territorial production complexes: theory and practice of planned research. Novosibirsk. Nauka. Publ. 256 p. (In Russ.).
- Замятина Н.Ю. Северный город-база: особенности развития и потенциал освоения Арктики // Арктика: экология и экономика. 2020. № 4. С. 4–17.
- Zamyatina, N.Yu. (2020). The Northern city-base: features of development and potential of Arctic exploration. *The Arctic: ecology and economics*. No. 4. Pp. 4–17.
- Ивантер В.В. и др. Система мер по восстановлению экономического роста России // Проблемы прогнозирования. 2018. № 1. С. 3–9.
- Ivanter, V.V. et al. (2018). A system of measures to restore Russia's economic growth. *Problemy prognozirovaniya*. No. 1. Pp. 3–9. (In Russ.).
- Крюков В.А. Об изучении и освоении стратегических полезных ископаемых в рамках социально-экономически ориентированных проектов полного цикла // Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93. № 7. С. 605–613. <https://doi.org/10.31857/S0869587323070058>
- Kryukov, V.A. (2023). On the study and development of strategic minerals within the framework of socially and economically oriented full-cycle projects. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. T. 93. No. 7. Pp. 605–613. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S0869587323070058>
- Лажинцев В.Н. Антикризисное планирование и территориальное развитие // Вопросы территориального развития. 2015. Вып. 2 (22). С. 1–6.

- Lazhentsev, V.N. (2015). Anti-crisis planning and territorial development. *Issues of territorial development*. Vyp. 2 (22). Pp. 1–6. (In Russ.).
- Лаженцев В.Н. Перемены в минерально-сырьевой экономике Севера России // Проблемы прогнозирования. 2024. № 1 (202). С. 208–216. DOI:10.47711/0868–6351–202–208–216
- Lazhentsev, V.N. (2024). Changes in the mineral resource economy of the North of Russia. *Problemy prognozirovaniya*. No. 1 (202). Pp. 208–216. (In Russ.). DOI:10.47711/0868–6351–202–208–216
- Малов В.Ю. Локальные территориальные системы. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1992. 149 с.
- Malov, V. Yu. (1992). Local territorial systems. Novosibirsk. Nauka Publ. Sib. otd-nie, 149 p. (In Russ.).
- Марк Константинович Бандман. Избранные труды и продолжение начатого / Под ред. В.Ю. Малова. ИЭОПП СО РАН, Новосибирск, 2014. 448 с.
- Malov, V.Yu. (Ed.) (2014). *Mark Konstantinovich Bandman. Selected works and continuation of what was started*. IEIE SB RAS, Novosibirsk, 448 p. (In Russ.).
- Пилипенко И.В. Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве: теория, опыт малых стран Западной и Северной Европы. Смоленск: Ойкумена, 2005. 496 с.
- Pilipenko, I.V. (2005). Competitiveness of countries and regions in the global economy: theory, experience of small countries in Western and Northern Europe. Smolensk. Oikumena Publ. 496 p. (In Russ.).
- Ясин Е.Г. Хозяйственные системы и радикальная реформа. М.: Экономика, 1989. 319 с.
- Yasin, E.G. (1989). *Economic systems and radical reform*. Moscow. Ekonomika Publ. 319 p.

Статья поступила 22.04.2024

Статья принята к публикации 28.04.2024

Для цитирования: Лаженцев В.Н. Программно-целевые ТПК в контексте мобилизационной экономики (к 100-летию со дня рождения М.К. Бандмана) // ЭКО. 2024. № 3. С. 260–273. DOI: 10.30680/ЕСО0131–7652–2024–3-260-273

Информация об авторе

Лаженцев Виталий Николаевич (Сыктывкар) – член-корреспондент РАН.
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН».
E-mail: vnl1940@gmail.com; ORCID: 0000–0003–2222–5107

Summary

V.N. Lazhentsev

Program-targeted TPCs in the Context of Mobilization Economy (to the 100th anniversary of the birth of M.K. Bandman)

Abstract. The relevance of mobilization economy for Russia in the scientific literature and political discussions is justified from different positions: from a new radical reform of the socio-political system to recommendations to focus resources on solving specific problems. Historical examples of overcoming difficulties help to choose the right direction. One of them is the experience of formation of program-targeted territorial-production complexes (TPK) in 1970–1990, the theory and methodology of studying which was developed by Doctor of Economics, Professor M.K. Bandman. Together with his colleagues, he showed that the main condition for the effectiveness of their formation and development is purposeful activity within the framework of the dichotomy “problem – program”. The projection of the doctrine of program-targeted TPCs onto the modern reality of the Russian economy, including its northern resource regions, shows the advantages of a constructive approach to solving specific national economic problems over the ideas of a new total reforming of our country.

Keywords: *anniversary; M.K. Bandman; “problem-program” methodology; territorial-production complex; TPC; reaction to difficult circumstances; program-targeted approach; mobilization economy*

For citation: Lazhentsev, V.N. (2024). Program-targeted TPCs in the Context of Mobilization Economy (to the 100th anniversary of the birth of M.K. Bandman). *ECO*. No. 3. Pp. 260–273. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2024–3-260-273

Information about the author

Lazhentsev, Vitaly Nikolaevich (Syktyvkar) – Corresponding Member of the RAS. Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Federal Research Center “Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences”. E-mail: vnl1940@gmail.com; ORCID: 0000–0003–2222–5107

В следующих номерах вы прочтете:

- Государственные закупки и инновационная политика в России: о чем говорят в Государственной думе?
- Контракты жизненного цикла как инструмент долгосрочной государственной политики
- Роль малых горнодобывающих предприятий в социально-экономическом развитии Республики Саха (Якутия)
- Помогут ли платежи за сбор мамонтовой фауны поддержать традиционные промыслы коренных народов Севера?
- Финансирование банками инфраструктурных проектов на современном этапе
- К вопросу о составлении нефинансовой отчетности российским бизнесом
- Денежно-кредитная политика банка России в условиях санкционных ограничений
- Эволюция институтов централизованного планирования в Индии и Китае
- Расчет показателей технологической зависимости в российской и зарубежной практике

Подготовлено к печати Сибирским отделением РАН.

«ЭКО» (Экономика и организация промышленного производства).

ISSN 0131-7652

E-ISSN 2686-7605

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ПИ № ФС77 - 77209 от 20.11.2019

2024. № 3. 1–273.

Художник В.П. Мочалов

Технический редактор О.Ю. Лисачёва

Адрес редакции: 630090 Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17.

Тел./факс: (8-383) 330-69-25, тел. 330-69-35

E-mail: eco@ieie.nsc.ru

Адрес издателя: Сибирское отделение РАН

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

© АНО «Редакция журнала «ЭКО», 2024. Выход в свет 30.06.2024

Формат 70x100 1/16. Цифровая печать. Усл. печ. л. 20,8

Уч.-изд. л. 15,2. Тираж 160. Заказ 111. Цена свободная

Отпечатано в Сибирском отделении РАН

630090, г. Новосибирск, Морской просп. 2

Тел. 330-84-66

E-mail: e.lyannaya@sb-ras.ru

<https://www.sibran.ru>