ISSN 0869-5873

Номер 2

Февраль 2025

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

300 Лет Российская Академия Наук

НАУКА
1727

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 2, 2025

С кафедры президиума РАН

Д.С. Вахруков
Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года 3

О.В. Кузнецова
Стратегия пространственного развития России – 2030: новации и перспективные направления исследований 12

В.А. Крюков, Е.А. Коломак
Стратегия пространственного развития России в турбулентном мире: цели, приоритеты, основные подходы 22

А.Н. Клепач
Пространство как фактор экономического развития 33

М.Ф. Черныш
Императивы пространственного развития России 41

А.В. Петриков
Стратегия пространственного развития России до 2030 года и сельская политика 48

Организация исследовательской деятельности

А.Б. Гусев, М.А. Юревич
Санкции против российской науки: ментально-ресурсный ущерб 55

Из рабочей тетради исследователя

Д.И. Кондратов
Газовая промышленность Российской Федерации: эволюция и результативность 69

О.В. Бухарин, Е.В. Иванова, И.Н. Чайникова
Микробная регуляция иммунного гомеостаза толстого кишечника человека 85

Размышления над новой книгой

В.А. Тишков
Идентичность – ресурс общественного развития
К выходу в свет энциклопедического издания “Идентичность: личность, общество, политика” 94

Официальный отдел

Премия Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси 2024 года 104

CONTENTS

No. 2, 2025

From the Rostrum of the RAS Presidium

D.S. Vakhrukov
Spatial development strategy of the Russian Federation up to 2030 with forecast to 2036 3

O.V. Kuznetsova
Spatial development strategy of Russia – 2030: novations and promising research areas 12

V.A. Kryukov, E.A. Kolomak
Strategy of Russia's spatial development in a turbulent world: goals, priorities, key approaches 22

A.N. Klepach
Space as a factor of economic development 33

M.F. Chernysh
Imperatives of spatial development of Russia 41

A.V. Petrikov
Spatial development strategy of Russia until 2030 and rural policy 48

Organisation of research activity

A.B. Gusev, M.A. Yurevich
Sanctions against Russian science: mental-resource damage 55

From the researcher's notebook

D.I. Kondratov
The gas industry of the Russian Federation: evolution and effectiveness 69

O.V. Bukharin, E.V. Ivanova, I.N. Chaynikova
Microbial regulation of human colon immune homeostasis 85

Reflections on a new book

V.A. Tishkov
Identity – a resource for social development
To the publication of the encyclopedic study "Identity: personality, society, politics" 94

Official Section

Prize of the Russian Academy of Sciences and the National Academy of Sciences of Belarus 2024 104

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 3–11

С КАФЕДРЫ ПРЕЗИДИУМА РАН

СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА С ПРОГНОЗОМ ДО 2036 ГОДА

© 2025 г. Д.С. Вахруков[a,*]

[a] *Министерство экономического развития Российской Федерации, Москва, Россия*

**E-mail: mineconom@economy.gov.ru*

Поступила в редакцию 21.11.2024 г.
После доработки 23.12.2024 г.
Принята к публикации 15.01.2025 г.

В статье анализируются итоги реализации Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года и формулируются приоритеты и задачи пространственного развития страны с учётом новых вызовов, которые нашли своё отражение в новой Стратегии на период до 2030 года. Обращается внимание на основные ограничения пространственного развития и пути их преодоления, взаимосвязь пространственных приоритетов и документов, регламентирующих развитие транспорта, энергетики, здравоохранения, образования и строительство жилья. В качестве ключевых инструментов реализации Стратегии рассматривается сеть опорных населённых пунктов, которая обеспечит устойчивость системы расселения, повышение экономической связанности и рост качества жизни на всей территории страны, а также территориальное планирование, позволяющее синхронизировать отраслевые и пространственные приоритеты. Обоснован перечень целевых показателей новой Стратегии.

Ключевые слова: пространственное развитие, социально-экономическое развитие, опорные населённые пункты, территориальное планирование, эффективность инвестиций.

DOI: 10.31857/S0869587325020013, **EDN:** AHCTXZ

В 2019 г. Правительство РФ утвердило Стратегию пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года[1] (далее – Стратегия-2025), целью которой стало сбалансированное развитие Российской Федерации за счёт сокращения межрегиональных различий в уровне жизни. Подводя итоги реализации Стратегии-2025, следует отметить, что набор инструментов, предусмотренных в ней, позволил добиться значимых результатов. В частности, темпы роста экономики регионов с крупными агломерациями достигли уровня выше среднего (табл. 1). Сократился разрыв между подушевым валовым региональным продуктом (ВРП) геостратегических территорий (включая Дальний Восток) и среднероссийскими показателями. Выросла транспортная мобильность во внутрироссийском сообщении. Однако достигнутые показатели в большей степени соответствуют инерционному сценарию пространственного развития[2], на что в числе прочего повлияла пандемия новой коронавирусной инфекции.

ВАХРУКОВ Дмитрий Сергеевич – заместитель министра экономического развития Российской Федерации.

[1] Утверждена распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р “Об утверждении Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года”.

[2] Инерционный сценарий Стратегии-2025 (в отличие от целевого, направленного на решение предусмотренных Стратегией задач пространственного развития и достижение целевых показателей) предполагает сохранение текущих тенденций развития при нереализации запланированных мер, направленных на устойчивое и сбалансированное развитие.

Таблица 1. Индикаторы, установленные в Стратегии-2025

Индикатор	2017 г. (базовое значение)	Инерционный сценарий	Целевой сценарий	Фактический показатель
Среднегодовые темпы роста ВРП регионов, где есть агломерации с высоким потенциалом, %	101 (2013–2017)	102.6 (2017–2025)	103.7 (2017–2025)	102.3 (2017–2022)
Отношение среднедушевого ВРП геостратегических территорий к среднероссийскому уровню, %	64	66 (2025)	70 (2025)	67 (2022)
Транспортная мобильность населения, тыс. пасс.-км на человека в год	8.2	9.4 (2025)	9.7 (2025)	8 (2023)

Источники: Стратегия-2025, Росстат.

В рамках реализации Стратегии-2025 удалось выполнить комплекс мероприятий, способствовавших решению следующих задач пространственного развития:

• увеличение мощности морских портов;

• увеличение пропускной способности железных дорог, а также грузооборота по всем видам транспорта;

• улучшение связанности территорий;

• снижение межрегиональных различий по основным социально-экономическим показателям (например, снизилась дифференциация по индексу качества городской среды).

Несмотря на упомянутые результаты, полученные при реализации Стратегии-2025, сохраняется разрыв между регионами по ВРП и инвестициям на душу населения, уровню бедности и обеспеченности жильём. При этом на Дальнем Востоке (одной из ключевых геостратегических территорий) среднегодовой темп роста инвестиций в 1.5 раза превысил среднероссийский, а миграционный отток за последние годы сократился в 1.5 раза.

Важным достижением Стратегии-2025 стало нахождение баланса между выравниванием и развитием. Кроме того, за время действия документа был накоплен широкий спектр инструментов поддержки территорий: механизмы инфраструктурного развития, государственные программы для геостратегических территорий, индивидуальные программы для отдельных регионов [1]. В целом за период реализации Стратегии-2025 удалось достичь общего экономического роста и прогресса в решении основных задач пространственного развития.

Позитивные изменения отмечают и граждане нашей страны. В частности, согласно проведённому в марте 2024 г. социологическому исследованию, около половины респондентов считают, что качество жизни в их городах и сёлах заметно улучшилось. При этом почти 70% опрошенных готовы рассматривать возможность переезда. Главный стимул – более высокая зарплата. Эти тенденции нашли подтверждение в других опросах и исследованиях [2–4]. На сегодняшний день население России потенциально достаточно мобильное, что крайне важно в условиях долгосрочного дефицита кадров на рынке труда. Поэтому в равной степени нужно заниматься и улучшением качества жизни в населённых пунктах, и управлением трудовой миграцией с учётом потребностей крупных инвестиционных проектов на различных территориях.

Значимость вопросов пространственного развития Российской Федерации также подтверждают опросы среди предпринимателей, которые были проведены летом 2024 г. Бóльшая часть проблем, с которыми сталкивается бизнес, относится к вопросам пространственного развития: нехватка кадров, провозных мощностей, высокие транспортные издержки и стоимость подключения к сетям. При этом бизнес, как и население, достаточно подвижен и готов работать там, где есть доступная инфраструктура и нет проблем с логистикой. Следовательно, его также можно рассматривать как фактор пространственного развития страны.

В связи с возникновением новых вызовов, связанных с санкционным давлением на российскую экономику, а также утверждением новых национальных целей развития страны на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года[3], в 2024 г. Президент РФ поручил Правительству РФ разработать новую Стратегию пространственного развития. В рамках работы над данным документом (Стратегия пространственного развития РФ на период до 2030 года и с прогнозом до 2036 года, далее – Стратегия-2030[4]) были систематизированы долговременные [5–9] и возникшие в последние годы тенденции и факторы [8, 9].

[3] Утверждены Указом Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 “О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года”.

[4] Утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р “Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года”.

Основной экономической задачей Стратегии-2030 стала переориентация внешней торговли в пользу дружественных стран, что требует снятия инфраструктурных ограничений и ускоренной прокладки транспортно-логистических коридоров. Кроме того, нужно снизить риски для регионов, которые в наибольшей степени ощутили санкционное давление, например, уменьшить зависимость Калининградской области от грузов из других регионов и импорта. Компаниям, оказавшимся территориально далеко от новых рынков сбыта, для достижения запланированных (в соответствии со Стратегией-2030) целей необходимо перестраивать логистические цепочки. При этом ограничения импорта способствуют росту внутреннего спроса и развитию экономики предложения: туризма, пищевой промышленности, производства бытовой химии, машиностроения. Снижение доступности иностранных технологий становится драйвером для принятия собственных решений и перезагрузки ряда научных, промышленных и инновационных центров.

Ключевые демографические факторы – это снижение численности населения в стране, концентрация его в городах, а также сокращение притока трудовых ресурсов из-за рубежа. Нехватка кадров обусловливает необходимость повышения производительности труда и управления внутренней трудовой мобильностью. Важна интеграция новых регионов в экономическое пространство страны и доведение их показателей как минимум до среднероссийского уровня. Для этого нужно определить долгосрочные приоритеты их развития с точки зрения структуры экономики, ключевых отраслей и системы расселения.

Обозначим основные характеристики системы пространственного развития на ближайшую перспективу. Основная её предпосылка (с учётом мнения экспертов [10–15]) – достижение национальных целей, поставленных Президентом РФ. Исходя из этого, в Стратегии были закреплены следующие принципы:

• дифференцированный подход к развитию территорий, предполагающий обеспечение стабильного развития сильных регионов и помощь регионам, которые нуждаются в дополнительной поддержке;

• концентрация ограниченных бюджетных ресурсов в опорных населённых пунктах;

• комплексный подход к развитию инфраструктуры – новые предприятия должны развиваться в увязке с транспортом, энергетикой, жильём, социальной инфраструктурой, для чего необходимы планирование на уровне государственных программ и согласование с отраслевыми ведомствами инвестиционных программ ключевых естественных монополий.

Для реализации этих принципов в Стратегии-2030 сформулированы конкретные задачи, направленные на повышение эффективности пространственного развития. В первую очередь необходимо связать планы, касающиеся разных типов инфраструктуры, и интегрировать пространственные приоритеты в состав отраслевых задач.

Стратегия-2030 будет реализовываться в условиях жёстких бюджетных ограничений и увеличения издержек в экономике. В связи с этим при принятии решений по конкретным проектам следует исходить из экономической эффективности, приоритизации и оценки возможных альтернатив. Однако решение указанной задачи невозможно без разделения ответственности. Риск невостребованности строящейся и уже созданной транспортной и энергетической инфраструктуры следует разделить с потребителями путём внедрения принципа взаимной ответственности “бери или плати”[5].

Для формирования комплексного плана развития инфраструктуры и совершенствования системы территориального планирования требуются единые классификаторы объектов инфраструктуры на федеральном и региональном уровнях. Для этого необходимо внести соответствующие изменения в Градостроительный кодекс Российской Федерации. Кроме того, для достижения задач пространственного развития важна поддержка самостоятельности регионов [16]. Для выполнения данной задачи необходимо обеспечить рост собственных доходов регионов, а также гарантировать проведение сбалансированной политики в сфере межбюджетных отношений.

Стратегия-2030 содержит и конкретные отраслевые приоритеты. Например, в сфере транспорта сформулированы две ключевые задачи. Первая – переориентация транспортных потоков на новые рынки, включая увеличение грузопотоков по международным транспортным коридорам в 1.5 раза. Для её выполнения необходимо расширение железнодорожного каркаса, прежде всего в рамках проектов, связанных с Восточным полигоном железных дорог (состоит из Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей) [17]. В рамках данного направления также целесообразно внедрение принципа “бери или плати” с синхронизацией развития портов и их обязательств по приёму грузов, которые перевозятся железнодорожным транспортом. Существенные финансовые вливания прошлых лет за счёт заёмных источников до сих пор не привели

[5] “Бери или плати” (англ. take-or-pay) – норма построения договоров о поставках некоторых видов товаров крупным покупателям. Согласно этому принципу, поставщик берёт на себя обязательство предоставить товар вплоть до зафиксированных в договоре максимальных объёмов, а покупатель обязуется в любом случае оплатить определённую часть этих объёмов вне зависимости от того, сколько он закупил на самом деле в течение рассматриваемого периода. Это позволяет минимизировать риски поставщика по сбыту на фоне капиталовложений, которые потребовались для обеспечения поставок в максимальном объёме.

к увеличению погрузки. Железные дороги обременены долгами, возможности индексации тарифов объективно ограничены, в связи с чем требуется обновлённая программа развития железных дорог до 2030 г. с оптимизацией инвестиций и жёсткой приоритизацией проектов, в том числе грузов с позиции их стоимости. При этом железнодорожную и энергетическую инфраструктуру следует улучшать параллельно. Яркий пример – электрификация БАМа. С одной стороны, перевозки по железной дороге становятся дешевле, однако затраты в виде роста энерготарифов ложатся на экономику в целом. Для таких проектов необходима комплексная оценка, которая проводится далеко не всегда. Что касается Северного морского пути, предстоит сформировать такую модель его развития, которая не опиралась бы всецело на бюджетное финансирование, а работала в основном за счёт средств грузоотправителей.

Вторая задача – повышение связанности страны для пассажиров. Снижение времени в пути и издержек поможет решить вопрос излишней локальной концентрации населения, при этом будут поддерживаться агломерационные эффекты[6] [18]. В частности, сформирована программа реконструкции аэропортов за счёт национальных проектов и частных компаний. В связи с этим актуален вопрос субсидирования перелётов на Дальний Восток и в его пределах, а также в Калининградскую область. Это избавит от необходимости содержать избыточную инфраструктуру в отдалённых населённых пунктах. Пригородное и высокоскоростное движение ранее осуществлялось за счёт грузоотправителей, но сейчас эти возможности ограничены, поэтому требуется массовое внедрение новой модели, согласно которой сейчас ведётся строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали “Москва–Санкт-Петербург”. Важно сохранить финансирование пригородных перевозок из федерального бюджета, поскольку они обеспечивают агломерационные эффекты и бóльшую мобильность трудовых ресурсов.

Транспортные задачи отличаются для разных территорий. В центральных регионах в приоритете скорость и раскрытие агломерационного потенциала, на востоке – эффективность и мощность инфраструктуры, в Каспийском бассейне – расширение доступа на рынки Центральной Азии и выход в Персидский залив, в Азово-Черноморском регионе – баланс между раскрытием туристического потенциала и ростом грузовых перевозок, в Арктике – доступ к месторождениям, снижение себестоимости транспортировки, а в новых регионах – восстановление инфраструктуры и её интеграция в транспортную систему страны. Решение перечисленных задач должно быть отражено в федеральной схеме территориального планирования.

Правительство РФ утвердило Генеральную схему размещения объектов электроэнергетики, в рамках которой был верифицирован прогноз энергопотребления на основе макропоказателей экономики и запросов конкретных производств. Многие регионы уже столкнулись или скоро столкнутся с дефицитом мощностей. В новом документе определено, где разворачивать новые мощности, а где расширять сети и повышать энергетическую связанность. Продолжается обсуждение следующего этапа развития атомной энергетики, в том числе за Уралом. Поставлена цель объединить энергозоны Дальнего Востока и Сибири. При этом возникают трудности с тем, что сетевые компании перегружены долгами и несут убытки от недорегулирования в прошлые годы или имеют проблемы с собираемостью платежей (например, на Северном Кавказе) и недофинансированием сетей на низком напряжении. Важно внедрить принципы эффективности и разделения ответственности между потребителем и инфраструктурой, гибко подойти к майнингу для дозагрузки инфраструктуры там, где есть профицит мощности. Кроме того, необходимо увеличить загрузку генерирующих мощностей при сохранении их нормативного резерва.

Ключевые задачи газоснабжения – переориентация экспорта и стимулирование внутреннего спроса. Для этого необходимо принять обновлённую генеральную схему развития газовой отрасли и отразить изменения в схеме территориального планирования, а также сбалансировать источники финансирования.

Приоритетом жилищной политики должен стать ввод жилья в агломерациях, опорных населённых пунктах с крупными инвестпроектами и на геостратегических территориях. Не менее важно создать сбалансированную модель тарифного регулирования в сфере ЖКХ, чтобы ускорить модернизацию коммунальной инфраструктуры [19].

Переходу к эффективной модели расселения будет способствовать единый перечень из 2160 опорных населённых пунктов, который был утверждён в конце 2024 г.

В Стратегии-2030 городские агломерации определяются на основе сложившихся подходов [20, 21]. Агломерация состоит из ядра с численностью населения от 250 тыс. человек и прилегающих территорий не более чем в полуторачасовой транспортной доступности. Кроме того, внутри агломераций, помимо ядер, выделены основные населённые пункты.

Также было отобрано 183 населённых пункта с крупными новыми инвестпроектами, где будут наиболее востребованы кадры. Суммарная сто-

[6] Агломерационные эффекты – это общая экономическая, деловая, социокультурная и жилая среда города и пригорода в пределах агломерационного ареала, опирающаяся на тесные инфраструктурные связи. Суть эффектов состоит в суммировании экономического и демографического потенциала нескольких территориальных образований и достижении максимально эффективного результата путём комплексного перераспределения ресурсов и минимизации издержек.

имость проектов в каждом населённом пункте – свыше 5 млрд руб., и они существенно влияют на местную экономику. Такие территории требуют опережающего развития транспортной и энергетической инфраструктуры, строительства жилья для привлечения и удержания работников, в том числе вахтовиков, где это целесообразно.

Выделены 213 населённых пунктов, обеспечивающих национальную безопасность и обслуживающих критическую инфраструктуру: крупные железнодорожные узлы, поселения вдоль БАМа и Транссиба, при АЭС и портах, а также на приграничных территориях. Чтобы сохранить здесь население, необходимо поддерживать достойный уровень жизни.

Отдельно определяются населённые пункты, развитие которых сопряжено с наибольшими рисками. Это территории, где экономика изменилась или может измениться, например, угольные посёлки и города, в том числе в Республике Коми и Кузбассе (Воркута, Инта, Осинники, Ленинск-Кузнецкий, Киселёвск), ряд моногородов.

Президент РФ поручил Правительству составить перечень из не менее чем 200 городов и городских агломераций для разработки и реализации мастер-планов (единые требования к содержанию и порядку разработки данных документов сейчас готовятся на федеральном уровне). На Петербургском международном экономическом форуме 2024 г. Президент РФ обратил внимание на важность мастер-планов для перспективных точек роста, в число которых должны войти все региональные центры и города, играющие большую роль в укреплении технологического суверенитета[7].

Задача в сфере образования – синхронизация потребностей рынка труда и возможностей системы подготовки кадров [22]. Решать её предстоит путём организации в агломерациях и крупных городах современных университетских кампусов и вузов, которые станут центрами науки и технологий в регионах. Здесь будут готовить кадры с учётом приоритетных направлений развития федеральных округов и потребности в специалистах для инвестпроектов, а на геостратегических территориях (Дальний Восток, Арктика, Калининградская область, Крым, Северный Кавказ, новые регионы) – для сокращения оттока населения и привлечения молодёжи. В планах Минобрнауки России – создать к 2036 г. не менее 40 современных университетских кампусов.

Ключевой вопрос здравоохранения связан с объектами высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП). Долгое время решения об их создании принимались в разных системах (Минздрав России, регионы, Федеральное медико-биологическое агентство), в результате чего планы не были синхронизированы. В 2023 г. утверждён единый классификатор объектов, подлежащих отображению в федеральной схеме территориального планирования в сфере здравоохранения. В соответствии с ним Минздрав России формирует перечень, в который входят все объекты, где оказывается ВМП. При планировании строительства новых объектов необходимо учитывать существующую региональную инфраструктуру, её загруженность и транспортную доступность вне зависимости от границ субъектов.

Нужно комплексно оценивать состояние не только отраслей, но и территорий федеральных округов. Ярким примером служит Северный Кавказ. Основные приоритеты в области транспорта и логистики – строительство обходов городов, расширение международного транспортного коридора “Север–Юг”, трассы “Кавказ”, увеличение мощностей порта в Махачкале и реконструкция погранпереходов. Стратегическая задача – строительство дороги “Архыз – Красная Поляна”, которая свяжет Северный Кавказ и Черноморский кластер. Модернизация ЖКХ способствует улучшению качества питьевой воды и очистке стоков, которые поступают в Каспийское море. Для обновления коммунальных сетей реализуются программы устойчивого развития предприятий энергетики и ЖКХ в пилотных регионах Северного Кавказа. Организованы горнолыжные курорты, морской курорт в Дагестане. Практически во всех субъектах запланированы строительство и реконструкция аэропортовой инфраструктуры (например, новый аэропорт в Архызе). Обсуждается расширение пассажирского железнодорожного сообщения. Модернизация АПК включает строительство тепличных комплексов, оптово-распределительных центров и хранилищ, закладку садов, стимулирование виноградарства и овцеводства.

Система управления пространственным развитием, отвечающая задачам Стратегии-2030, должна быть двухуровневой. На федеральном уровне ориентиром служат национальные цели. При этом необходимо обеспечивать максимальную эффективность бюджетных расходов, направляемых на инфраструктурное развитие.

Основную роль в увязке приоритетов пространственного развития с бюджетными расходами должно играть территориальное планирование. Планируется интеграция пространственных приоритетов с помощью федеральных схем территориального планирования и комплексного плана по развитию инфраструктуры, в которых проекты будут приоритизироваться в зависимости от их эффективности и имеющихся ресурсов. На региональном уровне все инфраструктурные объекты должны отражаться в региональных схемах территориального планирования при активном участии федеральных органов власти с формированием рекомендаций по таким ключевым направлениям, как здравоохранение, образование, спорт, культура.

[7] Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума. http://www.kremlin.ru/events/president/news/74234

Основное финансирование будет направлено в опорные населённые пункты. Реализация мероприятий в них будет зависеть от распределения субсидий регионам из федерального бюджета. Схемы территориального планирования – ключевой способ связать приоритеты населённых пунктов с инструментами финансирования. В схемах должны быть указаны мощностные характеристики объектов, что позволит оценить имеющуюся инфраструктуру, её ресурс и планировать мероприятия по её развитию. Следует сформировать классификаторы объектов по ключевым отраслям: транспорту, энергетике, здравоохранению, образованию.

Необходимо провести актуализацию документов территориального планирования (региональных схем и генеральных планов) по регионам и ключевым опорным населённым пунктам. Кроме того, следует вернуться к вопросу о совершенствовании административно-территориального деления [23]. Здесь есть два основных вопроса. Во-первых, укрупнение муниципальных образований. За три года число муниципалитетов сократилось на 15% (до 17700), но остаётся ещё свыше 15 тыс. муниципалитетов второго уровня – городских (1133) и сельских поселений (13871). Необходимо завершить переход к одноуровневой системе там, где это целесообразно и даст ощутимые бюджетные и управленческие эффекты.

Во-вторых, границы муниципальных районов и округов мало изменились с советских времён. Они создавались в расчёте на гораздо бóльшую численность населения, но теперь в некоторых из них проживает не более 10–15 тыс. человек. При этом планирование инфраструктуры осталось на уровне районов: требуются отдельная больница, отделение полиции и т.д. Целесообразно пересмотреть сетки районов и округов, исходя из фактической системы расселения.

Для мониторинга эффективности Стратегии-2030 выделено 12 целевых показателей, отражающих развитие экономики предложения в регионах, снижение дифференциации, развитие транспортной инфраструктуры, приоритеты Сибири, Дальнего Востока и новых регионов, а также улучшение качества городской среды в опорных населённых пунктах (табл. 2).

Таблица 2. Целевые показатели пространственного развития, отражённые в Стратегии-2030

Показатель	2023 г. (базовое значение)	Инерционный сценарий		Целевой сценарий	
		2030	2036	2030	2036
Отношение численности населения, постоянно проживающего на территории опорных населённых пунктов (за исключением входящих в городские агломерации), к общей численности постоянного населения Российской Федерации, %	26.7	25.6	25.2	26.1	26.7
Отношение численности населения, постоянно проживающего на территориях субъектов РФ, входящих в Дальневосточный федеральный округ и Арктическую зону РФ, к уровню 2023 г., %	100	97	95	не менее 100	не менее 100
Отношение численности населения, постоянно проживающего на территориях субъектов РФ, входящих в Сибирский федеральный округ, к уровню 2023 г., %	100	96	93	не менее 100	не менее 100
Улучшение качества среды для жизни в опорных населённых пунктах, %	–	–	–	30	60
Транспортная подвижность населения, тыс. пасс.-км на человека в год	8	9.5	11.1	10.1	11.8
Отношение ввода в действие общей площади жилых домов в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах к вводу в действие общей площади жилых домов в Российской Федерации, %	13.1	14.3	15.5	15.4	17.4

Окончание таблицы 2 на стр. 9

Таблица 2 (окончание)

Показатель	2023 г. (базовое значение)	Инерционный сценарий		Целевой сценарий	
		2030	2036	2030	2036
Отношение среднего ВРП на душу населения в субъектах РФ, входящих в Дальневосточный федеральный округ, к среднему ВРП на душу населения по всем субъектам РФ, %	110.8 (в 2022 г.)	111.4	111.2	112.2	114.7
Отношение среднего ВРП на душу населения в субъектах РФ, входящих в Сибирский федеральный округ, к среднему ВРП на душу населения по всем субъектам РФ, %	81 (в 2022 г.)	80.2	79.4	83.6	87.1
Уровень достижения национальных проектов, государственных программ Российской Федерации в части мероприятий, реализуемых в новых субъектах РФ, %	–	–	–	100	100
Отклонение (разница) в уровне среднедушевых денежных доходов населения, скорректированных по стоимости фиксированного набора товаров и услуг, между 10 субъектами РФ с наибольшими доходами и 10 субъектами РФ с наименьшими доходами, раз	2.3	2.48	2.64	2.11	1.88
Отклонение (разница) в уровнях бюджетной обеспеченности между 10 наиболее обеспеченными и 10 наименее обеспеченными субъектами РФ (с учётом оказания финансовой поддержки из федерального бюджета в форме целевых межбюджетных трансфертов), раз	2.5	2.6	2.7	2.2	2
Объём перевозок по международному транспортному коридору, млрд т	1.01 (в 2021 г.)	–	–	1.52	Будет определено дополнительно

Источник: Стратегия-2030.

Реализация Стратегии-2030 позволит повысить эффективность государственного управления в сфере пространственного развития, обеспечит новые возможности для отечественной экономики, в первую очередь экономики предложения. Результатом должен стать существенный рост вклада пространственной компоненты в достижение национальных целей развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кузнецова О.В.* Эволюция федеральной пространственной политики в период реализации Стратегии пространственного развития РФ // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2024. № 1. С. 71–90.

   Kuznetsova O.V. The Evolution of the Federal Spatial Policy during the Implementation of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation // Scientific works: Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences. 2024, no. 1, pp. 71–90. (In Russ.)

2. *Земцов С.П., Кидяева В.М.* Факторы привлекательности регионов России для мигрантов с высшим образованием // Региональные исследования. 2020. № 1. С. 39–52.

   Zemtsov S.P., Kidyaeva V.M. Attractiveness of the Russian regions for migrants with higher education // Regional Studies. 2020, no. 1, pp. 39–52. (In Russ.)

3. *Карцева М.А., Мкртчян Н.В., Флоринская Ю.Ф.* Межрегиональная миграция молодёжи в России и выстраивание жизненных стратегий //

Журнал Новой экономической ассоциации. 2021. № 4 (52). С. 162–180.

Kartseva M.A., Mkrtchyan N.V., Florinskaya Y.F. Interregional migration and life strategies of the Russian youth // Journal of the New Economic Association. 2021, no. 4 (52), pp. 162–180. (In Russ.)

4. *Карцева М.А., Мкртчян Н.В., Флоринская Ю.Ф.* Сельско-городская миграция в современной России через призму количественного и качественного анализа // Крестьяноведение. 2024. № 2. С. 153–179.

Kartseva M.A., Mkrtchyan N.V., Florinskaya Y.F. Rural-urban migration in contemporary Russia through the prism of quantitative and qualitative analysis // Russian Peasant Studies. 2024, no. 2, pp. 153–179. (In Russ.)

5. *Михеева Н.Н.* Пространственные аспекты разработки экономических прогнозов. Научный доклад ИНП РАН. М.: Артик Принт, 2021.

Mikheeva N.N. Spatial aspects of the development of economic forecasts. Scientific report of IEP, RAS. Moscow: Artik Print, 2021. (In Russ.)

6. Вызовы и политика пространственного развития России в XXI веке. Программы фундаментальных исследований Президиума Российской академии наук 2012–2019. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2020.

Challenges and Policy of Russia's Spatial Development in the 21st Century. Fundamental Research Programs of the Presidium of the Russian Academy of Sciences 2012–2019. Moscow: KMK Scientific Press Ltd., 2020. (In Russ.)

7. *Нефёдова Т.Г., Стрелецкий В.Н., Трейвиш А.И.* Поляризация социально-экономического пространства современной России: причины, направления и последствия // Вестник РАН. 2022. № 6. С. 551–563.

Nefedova T.G., Streletsky V.N., Treivish A.I. Polarization of the socio-economic space of modern Russia: causes, directions and consequences // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2022, no. 6, pp. 551–563. (In Russ.)

8. *Блохин А.А., Кувалин Д.Б.* Глобальные вызовы для системы стратегического планирования в России // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3 (198). С. 24–41.

Blokhin A.A., Kuvalin D.B. Global challenges for the strategic planning system in Russia // Studies on Russian Economic Development. 2023, no. 3 (198), pp. 24–41. (In Russ.)

9. *Кувалин Д.Б.* Пространственное развитие России в новых геополитических условиях // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 1 (72). С. 87–94.

Kuvalin D.B. Spatial development of Russia in new geopolitical conditions // The economy of the North-West: problems and prospects of development. 2023, no. 1 (72), pp. 87–94. (In Russ.)

10. Россия 2035: к новому качеству национальной экономики. Научный доклад / Под ред. чл.-корр. РАН А.А. Широва. М.: Артик Принт, 2024.

Russia 2035: towards a new quality of the national economy. Scientific report / Ed. by A.A. Shirov. Moscow: Artik Print, 2024. (In Russ.)

11. *Порфирьев Б.Н., Широв А.А.* Структурно-технологические сдвиги и модернизация экономики России (средне- и долгосрочные перспективы) // Вестник РАН. 2024. № 3. С. 255–265.

Porfiriev B.N., Shirov A.A. Structural and technological shifts and modernization of the Russian economy: mid-term and long-term prospects // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2024, no. 3, pp. 255–265. (In Russ.)

12. *Кузнецова О.В., Дружинин А.Г.* К новой стратегии пространственного развития России // Проблемы прогнозирования. 2024. № 4 (205). С. 36–45.

Kuznetsova O.V., Druzhinin A.G. Towards a new strategy of spatial development of Russia // Studies on Russian Economic Development. 2024, no. 4 (205), pp. 36–45. (In Russ.)

13. *Дружинин А.Г., Кузнецова О.В.* Стратегия пространственного развития России: векторы обновления // Географический вестник. 2024. № 1 (68). С. 15–26.

Druzhinin A.G., Kuznetsova O.V. Strategy of spatial development of Russia: update vectors // Geographical bulletin. 2024, no. 1 (68), pp. 15–26. (In Russ.)

14. *Бухвальд Е.М.* Экономическое пространство как поле реализации национальных целей России // Федерализм. 2024. № 2. С. 32–47.

Bukhvald E.M. Economic Space as a Field for the Realization of National Goals of Russia // Federalism. 2024, no. 2, pp. 32–47. (In Russ.)

15. *Лексин В.Н.* "Другая страна" и её региональная политика // Регион: Экономика и Социология. 2024. № 1 (121). С. 115–149.

Leksin V.N. "The other country" and its regional policy // Regional Research of Russia. 2024, vol. 14, pp. 346–356.

16. Институциональные основы новой стратегии пространственного развития российской экономики. М.: Институт экономики РАН, 2023.

Institutional foundations of a new strategy for the spatial development of the Russian economy. Moscow: Institute of Economics of the RAS, 2023. (In Russ.)

17. *Лавриненко П.А., Янков К.В.* Перспективы развития железнодорожного транспорта Азиатской России в условиях экономических санкций // ЭКО. 2022. № 9. С. 34–45.

Lavrinenko P.A., Yankov K.V. Prospects for the development of railway transport in Asian Russia in the context of economic sanctions // ECO. 2022, no. 9, pp. 34–45. (In Russ.)

18. *Ромашина А.А.* Влияние скоростного железнодорожного сообщения с Москвой на мобильность населения // Региональные исследования. 2020. № 1. С. 27–38.

Romashina A.A. The impact of regional express trains from Moscow on population mobility // Regional Research of Russia. 2020, no. 1, pp. 27–38. (In Russ.)

19. *Янков К.В., Ноздрина Н.Н., Минченко М.И.* Характеристика жилищной ситуации в регионах России // Научные труды. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2024. № 1. С. 116–152.

Yankov K.V., Nozdrina N.N., Minchenko M.I. Characteristics of the housing situation in the regions of Russia // Scientific works. Institute of Economic Forecasting, RAS. 2024, no. 1, pp. 116–152. (In Russ.)

20. *Антонов Е.В.* Городские агломерации: подходы к выделению и делимитации // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2020. № 1. С. 180–202.

Antonov E.V. Urban Agglomerations: Approaches to the Allocation and Delimitation // Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law. 2020, no. 1, pp. 180–202. (In Russ.)

21. *Антонов Е.В., Махрова А.Г.* Крупнейшие городские агломерации и формы расселения надагломерационного уровня в России // Известия РАН. Серия географическая. 2019. № 4. С. 31–45.

Antonov E.V., Makhrova A.G. Largest Urban Agglomerations and Super-Agglomerations in Russia // Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya. 2019, no. 4, pp. 31–45. (In Russ.)

22. *Катровский А.П., Барановский И.Ю., Ватлина Т.В. и др.* Пространственная организация высшей школы и региональное развитие. Смоленск: Смоленский государственный университет, 2022.

Katrovsky A.P., Baranovsky I.Yu., Vatlina T.V. et al. Spatial organization of higher education and regional development. Smolensk: Smolensk State University, 2022. (In Russ.)

23. *Швецов А.Н.* Реорганизация муниципального пространства: российские реформы в сопоставлении с международной практикой // Труды Института системного анализа РАН. 2023. № 2. С. 3–12.

Shvetsov A.N. Reorganization of the municipal space: Russian reforms against the international practice // Proceedings of the Institute for Systems Analysis Russian Academy of Sciences. 2023, no. 2, pp. 3–12. (In Russ.)

SPATIAL DEVELOPMENT STRATEGY OF THE RUSSIAN FEDERATION UP TO 2030 WITH FORECAST TO 2036

D.S. Vakhrukov[a,*]

[a] *Ministry of Economic Development of the Russian Federation, Moscow, Russia*

**E-mail: mineconom@economy.gov.ru*

The article analyzes the results of the implementation of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025 and formulates the priorities and objectives of the country's spatial development, taking into account the new challenges that are reflected in the new Strategy for the period up to 2030. Attention is drawn to the main limitations of spatial development and ways to overcome them, the relationship between spatial priorities and documents regulating the development of transport, energy, housing, healthcare and education. A network of anchor settlements is considered as key tools for implementing the strategy, which will ensure the sustainability of the settlement system, increase economic connectivity and increase the quality of life throughout the country, as well as territorial planning, which allows synchronizing sectoral and spatial priorities. The list of target indicators of the new Strategy is justified.

Keywords: spatial development, socio-economic development, anchor settlements, spatial connectivity, territorial planning, investment efficiency.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 12–21

С КАФЕДРЫ ПРЕЗИДИУМА РАН

СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ – 2030: НОВАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

© 2025 г. О.В. Кузнецова[a,*]

[a] Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия

*E-mail: kouznetsova_olga@mail.ru

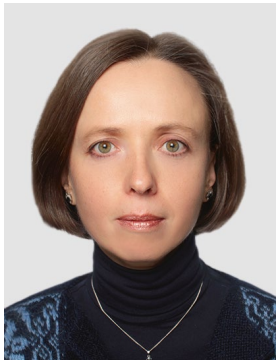
Поступила в редакцию 24.11.2024 г.
После доработки 14.12.2024 г.
Принята к публикации 20.12.2024 г.

Наиболее значимыми новациями разработанной в 2024 г. правительственной Стратегии пространственного развития РФ на период до 2030 года и с прогнозом до 2036 года по сравнению с действующим до 2025 г. аналогичным документом стало изменение подходов к разработке стратегии (пространственное развитие стало рассматриваться как фактор социально-экономического развития страны) и определению приоритетов пространственного развития. Для достижения национальных целей развития России инструменты и ресурсы государственной политики предложено сконцентрировать в разнообразных (по численности населения и специализации) опорных населённых пунктах, чтобы обеспечить выполнение ими роли центров предоставления услуг для прилегающих территорий. Несмотря на обоснованность этой идеи, можно назвать целый ряд проблем и ограничений её реализации, что требует проведения дальнейших научных исследований, в том числе междисциплинарных. Основные их направления связаны с формированием российской системы расселения, преодолением негативных тенденций во внутренней миграции населения, пространственными аспектами федеральной научно-технологической политики, поиском источников экономического роста на отстающих по уровню и динамике социально-экономического развития территориях, созданием условий для активизации межрегионального и межмуниципального сотрудничества.

Ключевые слова: стратегия пространственного развития, опорные населённые пункты, наукограды, трудовая мобильность, система расселения, межрегиональное и межмуниципальное сотрудничество.

DOI: 10.31857/S0869587325020023, **EDN:** AGYMXK

В России с её огромными территориальными контрастами вопросы пространственного развития и его государственного регулирования неизменно актуальны и уже не раз поднимались на страницах журнала “Вестник РАН” [1–4]. В последние годы дополнительный импульс обсуждению этих вопросов придаёт разработка стратегий пространственного развития страны. Первый за всю постсоветскую историю такой документ – Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года – был утверждён в начале 2019 г.[1] (далее – СПР-2025), в течение 2024 г. шла работа над новой стратегией – на период до 2030 года и с прогнозом до 2036 года (далее – СПР-2030). Проект документа и обосновывающие материалы к нему были официально опубликованы к состоявшимся в Совете Федерации парламентским слушаниям[2], что позволяет оценить новации СПР-2030 по сравнению с СПР-2025 и обсудить нерешённые проблемы.



КУЗНЕЦОВА Ольга Владимировна – доктор экономических наук, профессор, профессор РАН, главный научный сотрудник ИНП РАН.

Обсуждение проекта СПР-2030, в том числе на упомянутых парламентских слушаниях, показало в целом более позитивное отношение к этому доку-

[1] Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р.
[2] http://council.gov.ru/activity/activities/parliamentary/160906/ (дата обращения 16.11.2024).

менту, нежели к СПР-2025, которая вызвала немало справедливой критики [5–8], в частности относительно организации её разработки и экспертизы [9]. Подготовка СПР-2030 шла при активном участии созданной Минэкономразвития России межведомственной рабочей группы по подготовке СПР[3], в которую были включены представители профильных институтов РАН. Документ активно и широко обсуждался. Вместе с тем, как будет показано ниже, СПР-2030 не даёт ответы на целый ряд важнейших с точки зрения дальнейшего развития федеральной пространственной политики вопросов. Отчасти это связано с тем, что не были в полной мере учтены достижения российских учёных, но в немалой степени и с тем, что в научных работах ещё не решены некоторые значимые проблемы, прежде всего в силу динамичных изменений тенденций и факторов пространственного развития, стоящих перед российским обществом и экономикой вызовов. Поэтому особое внимание в данной статье уделяется направлениям дальнейших исследований, которые должны внести вклад в решение задач пространственного развития страны.

ОСНОВНЫЕ НОВАЦИИ И ПРИОРИТЕТЫ СТРАТЕГИИ-2030

СПР-2030 отличает от СПР-2025 прежде всего иной подход к определению её роли в системе стратегического планирования. СПР-2025 основана на сложившихся представлениях о закономерностях и тенденциях пространственного развития страны и в значительной степени посвящена перспективам развития отдельных территорий. К настоящему времени сложилось понимание того, что вопросы пространственной организации территории следует рассматривать как один из значимых вызовов устойчивому развитию и национальной безопасности России [10]. В СПР-2030 декларируется, что пространственное развитие должно способствовать достижению национальных целей, иначе говоря, пространство является одним из факторов поступательного движения вперёд. Это даёт основание надеяться, что СПР-2030 будет играть гораздо бóльшую роль в государственной политике, будучи встроенной в общую стратегию социально-экономического развития страны.

Новый подход заметно отразился на содержании документа: если в СПР-2025 примерно 2/3 её объёма занимали перечни так называемых перспективных экономических специализаций отдельных субъектов РФ, то в СПР-2030 определены отраслевые приоритеты пространственного развития, включая научно-технологические, информационно-коммуникационные его аспекты, адаптацию к изменениям климата. Появился отдельный раздел, посвящённый тенденциям и планам пространственного развития стратегически важных для России стран-партнёров и приграничных государств (тогда как в СПР-2025 анализа роли внешнеэкономических связей России в социально-экономическом развитии её регионов не было). Кроме того, в ходе подготовки СПР-2030 было принято решение отказаться от предложенной в СПР-2025 сетки макрорегионов (которая так и не нашла за прошедшие пять лет практического применения) и ограничиться определением приоритетных направлений развития федеральных округов, а также Арктической зоны РФ и новых субъектов РФ.

Важнейшая задача СПР – определить *приоритеты пространственного развития России*, поскольку, как бы ни хотелось распределять федеральные ресурсы равномерно по всей территории страны, реализовать это на практике нереально хотя бы потому, что крупные инвестиционные проекты требуют концентрации значительных средств, то есть одновременно можно финансировать ограниченное число таких проектов. Кроме того, имея в виду существенные межрегиональные различия в уровне и динамике социально-экономического развития, федеральные органы власти должны решать, как они будут сокращать эти различия.

Предваряя сравнение СПР-2025 и СПР-2030 по предложенным в них приоритетам пространственного развития, необходимо отметить, что в любой стране национальное правительство всегда стоит перед выбором одной из трёх возможных моделей государственной пространственной политики [11–12]:

- модель *поляризованного развития*, подразумевающая концентрацию усилий на экономическом развитии ограниченного числа уже сложившихся центров экономического роста, прежде всего главных городов;
- модель *кардинального сокращения территориальных различий*, в рамках которой приоритет отдают созданию условий для ускоренного экономического роста отстающих по уровню и динамике развития территорий;
- компромиссная по отношению к двум названным модель, основанная на *поддержке территорий с недоиспользуемым потенциалом* экономического роста, которая предполагает расширение перспективного пространства.

Модель поляризованного развития не лишена здравого смысла, поскольку основана на концентрации ресурсов там, где они могут дать наибольшую отдачу и обеспечить ускорение экономического роста, но только в течение ограниченного периода времени. Длительная опора на такую модель приводит к гипертрофированному росту крупнейших городов со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями для самих этих городов (включая снижение их привлекательности для инвесторов в силу чрезмерно высоких издержек), нарастающим территориальным диспропорциям в уровне экономи-

[3] Приказ Минэкономразвития России от 27.06.2016 № 398 в редакции от 24.01.2024 и 05.08.2024.

ческого развития, недоиспользованию экономического потенциала территорий за пределами ведущих экономических центров и в конечном счёте к замедлению темпов экономического роста. К такому же результату, к сожалению, приводит и реализация модели кардинального сокращения территориальных диспропорций – по причине обычно низкой отдачи от затраченных средств: нередко, несмотря на существенные вложения в инфраструктуру, территории всё равно остаются непривлекательными для инвесторов в силу удалённости от основных рынков сбыта, сложных природно-климатических условий и ряда других объективных причин. Поэтому во многих странах выбор чаще всего делают в пользу компромиссной (сбалансированной) модели пространственной политики.

Наряду с повышением экономической эффективности пространственной политики органы власти в её рамках, безусловно, должны решать социальные задачи (предоставление базовых социальных услуг всем российским гражданам независимо от места их проживания) и задачи обеспечения национальной безопасности. В отношении последних СПР-2030 сохранила логику СПР-2025: важным приоритетом пространственного развития остаются так называемые геостратегические территории, то есть имеющие существенное значение с точки зрения сохранения территориальной целостности страны и поддержания национальной безопасности, которые в то же время требуют дополнительных ресурсов для своего развития из-за специфических условий жизни и ведения хозяйственной деятельности. Перечень геостратегических территорий был дополнен новыми субъектами РФ, остались в нём такие регионы, как Северо-Кавказский и Дальневосточный федеральные округа, Республика Крым и Севастополь, Калининградская область, территории Арктической зоны РФ. Вместо всех приграничных субъектов РФ в число геостратегических территорий теперь входят только примыкающие к границам недружественных стран муниципальные образования (что представляется более логичным).

В целом в СПР-2030 подход к выбору приоритетов пространственного развития совершенно иной, нежели в СПР-2025. СПР-2025 оказалась ближе всего к модели поляризованного развития, поскольку предполагала опору на “перспективные центры экономического роста”, то есть территории, которые могут внести наибольший вклад в экономику страны и регионов, а к таковым относятся прежде всего крупные и крупнейшие городские агломерации. СПР-2030 основана на сбалансированной модели: с одной стороны, приоритетное развитие должны получить опорные населённые пункты (ОНП; предусматривается формирование единого перечня ОНП), с другой стороны, выделение ОНП исходит из оценки их вклада не в экономический рост, а в достижение национальных целей и национальной безопасности, в том числе за счёт предоставления социальных услуг жителям прилегающих к ОНП территорий. В соответствии с таким подходом в ОНП были включены населённые пункты не только разных масштабов и экономической специализации, но и с разным экономическим потенциалом (вплоть до населённых пунктов с риском ухудшения социально-экономической ситуации, хотя таковые можно назвать опорными только условно).

Непосредственно в проекте СПР-2030 перечень ОНП не приводится, как и критерии их выделения. Но в материалах Минэкономразвития России[4] говорится о четырёх видах ОНП:

• новые точки роста (определяемые исходя из оценки стоимости планируемых инвестиционных проектов);

• стратегические населённые пункты, которые обеспечивают безопасность государства и обслуживают критическую инфраструктуру (в том числе крупнейшие населённые пункты в составе закрытых административно-территориальных образований, где расположены атомные электростанции, пункты пропуска на госгранице, крупные морские и речные порты, порты Севморпути, а также на Транссибе и БАМе), и наукограды;

• города-ядра городских агломераций с численностью населения не менее 250 тыс. человек, другие значимые города в составе городских агломераций, а также все административные центры субъектов РФ с населением менее 250 тыс. жителей;

• иные населённые пункты, которые предоставляют доступ к основным государственным услугам для прилегающей территории и в Арктической зоне РФ[5], ОНП с населением от 5 тыс. человек, где есть риск ухудшения социально-экономической ситуации (это либо проблемные моногорода, либо города, численность населения которых сокращается ускоренными темпами). Требования к ОНП, которые являются центрами предоставления услуг, сформулированы ещё до разработки СПР-2030[6], в соответствии с одним из них численность населения в таких населённых пунктах должна составлять от 3 тыс. до 50 тыс. человек.

[4] https://www.economy.gov.ru/material/file/85fb48440f79df778539e0b215af5345/koncepciya_strategii_prostranstvennogo_razvitiya_rf_na_period_do_2030_goda.pdf

[5] Их перечень был утверждён ранее распоряжением Правительства РФ от 28.11.2023 № 3377-р “Об утверждении перечня опорных населённых пунктов (муниципальных образований) Арктической зоны РФ, в том числе выполняющих функции по обеспечению национальной безопасности и (или) функции базы для развития минерально-сырьевых центров, реализации экономических и (или) инфраструктурных проектов в Арктике”.

[6] Распоряжение Правительства РФ от 23.12.2022 № 4132-р “Об утверждении методических рекомендаций по критериям определения опорных населённых пунктов и прилегающих территорий”.

Формирование Единого перечня ОНП на основе такого подхода представляется вполне разумной идеей, поскольку предполагает расширение числа территорий, социально-экономическое развитие которых становится приоритетным, и включение в их перечень не только ключевых городских агломераций. Однако полностью отказаться от внимания к последним и концентрировать усилия на поддержке только проблемных территорий федеральные органы власти не могут как минимум потому, что именно в крупнейших городах сконцентрирован научно-технологический потенциал страны. Следует подчеркнуть, что реализация концепции ОНП сталкивается с целым рядом проблем и ограничений, требующих выработки эффективных мер.

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ ОПОРНЫХ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ И ИХ РЕШЕНИЕ

С середины 2000-х годов, с началом реализации принятого в 2003 г. закона о местном самоуправлении[7], в официальной статистике и практике управления населённые пункты (НП) стали заменять на муниципальные образования. Однако даже на низовом уровне местного самоуправления (который сохраняется отнюдь не везде и может вообще исчезнуть) границы муниципалитетов часто выходят за границы НП. Городские поселения могут включать в себя не только города и посёлки, но и прилегающие к ним территории, в сельские поселения часто входит несколько сельских НП. Городские округа и муниципальные районы/округа – ещё более крупные территориальные единицы[8]. Помимо того, что по НП нет статистических данных, характеризующих их социально-экономическое положение, в федеральном законодательстве отсутствуют нормы, связанные с определением понятия “населённый пункт”, требованиями к проведению границ НП, наделением НП статусом городских или сельских [13]. В результате нередко возникают ситуации, когда дефакто спальные кварталы многоэтажек, вышедшие за официальные границы городов, формально остаются сельскими территориями, и наоборот, малые города и городские посёлки по своей людности, характеру застройки и образу жизни населения могут не иметь очевидных отличий от крупных сельских поселений. Нет в законодательстве и определения сельской местности или сельских территорий [14].

Подобного рода ситуации не только вносят искажения в оценку социально-экономических различий между НП разных типов, но и снижают адресность государственной поддержки села. Для повышения эффективности госполитики нужна конкретизация её объекта, что неизбежно требует определения критериев, по которым населённый пункт может быть отнесён к числу городских или сельских. Эта задача не имеет простого решения и требует широкого обсуждения. (Один из ключевых использовавшихся в советский период критериев отнесения НП к городским – занятость вне сельского хозяйства – сегодня неработоспособен, как в силу отсутствия статистических данных в условиях многоукладной экономики, так и в силу роста разнообразия образа жизни.)

Вторая проблема реализации идеи ОНП – корректность формирования Единого перечня ОНП с точки зрения достаточности числа центров предоставления услуг для обеспечения потребности в них всех жителей страны. Предложено включить в перечень порядка 2300 ОНП – почти столько же, сколько в России муниципальных образований уровня городских округов и муниципальных округов/районов, то есть примерно по одному ОНП на муниципалитет. Такой результат оказался неслучайным, поскольку анализ практики выделения ОНП на основе распоряжения Правительства РФ от 23.12.2022 № 4132-р показал, что во многих регионах к выделению ОНП подошли формально, определив в качестве таковых районные центры [15]. При этом совершенно очевидно, что в обширных по площади районах с низкой плотностью сельского населения доступность ОНП будет обеспечена отнюдь не для всех [16], хотя именно такие территории нуждаются в дополнительной государственной поддержке [17]. Решение данной проблемы – либо в увеличении числа ОНП в федеральном их перечне, либо в формировании региональных перечней ОНП в тех субъектах РФ, где это необходимо. К опорным населённым пунктам регионального значения следует предъявлять более гибкие требования (по сравнению с “федеральными” центрами предоставления услуг) с учётом местных реалий. Другое дело, что для реализации этой идеи региональные бюджеты должны располагать достаточными ресурсами.

Третья проблема, отчасти вытекающая из предыдущей, – отсутствие иерархии и реального единства ОНП с точки зрения предоставляемых ими услуг. В теоретических работах давно обосновано [15, 16], и практика это подтверждает, что небольшие ОНП могут предоставлять базовые социальные услуги (общее образование, неспециализированная медицинская помощь и т.п.), тогда как более сложные услуги (высшее профессиональное образование, высокотехнологичная медицинская помощь и т.п.) можно получить только в городах, причём отнюдь не в малых. Вопрос обеспечения жителей слабозаселённых периферийных территорий услугами, которые невозможно получить в локальных центрах, в СПР-2030 не рассматривается. Непонятно место в Едином перечне ОНП средних и больших городов (с численностью населения от 50 тыс. до 250 тыс. человек). По всей

[7] Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ “Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации”.

[8] Один из самых ярких примеров – городской округ Серпухов, который включает в себя, наряду с собственно Серпуховом, ещё два города – Пущино и Протвино, а также около полутора сотен сельских населённых пунктов.

видимости, они попадут в последний из названных выше типов ОНП ("иные населённые пункты") в случае наличия рисков ухудшения социально-экономической ситуации или при выполнении роли центров предоставления услуг населению. Однако с точки зрения поддержки сельской местности логичнее было бы разделять центры предоставления услуг не на (а) сельские НП, посёлки и малые города и (б) все остальные города, а на сельские и городские. Таким образом, идея опорных населённых пунктов требует дальнейшей проработки, чтобы сформировать то, что принято называть опорным каркасом расселения и единой системой расселения.

НАУКОГРАДЫ И ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Особая проблема формирования Единого перечня ОНП – это определение в них места так называемых городов науки (НП с высоким научно-технологическим потенциалом). СПР-2030 предполагает включение в перечень ОНП наукоградов, но под ними понимают только те городские округа, которые уже официально имеют такой статус, а это всего 12 муниципалитетов, тогда как реальное число наукоградов в России, по общепризнанным оценкам, достигает 70 [18]. Кроме того, большинство официально признанных наукоградов сконцентрировано в столичном регионе: это Троицк в составе Москвы, 7 наукоградов Московской области – Дубна, Жуковский, Королёв, Реутов, Серпухов, Фрязино и Черноголовка, а также близко расположенный к Москве Обнинск Калужской области. В других субъектах РФ только три наукограда – Мичуринск в Тамбовской области, Кольцово в Новосибирской и Бийск в Алтайском крае. С одной стороны, концентрация наукоградов в Подмосковье отражает реальное лидерство региона по числу городов с высоким научно-технологическим потенциалом, которые могут внести значимый вклад в научно-технологическое развитие страны и даже стать основой для формирования отечественной "кремниевой долины" [19]. С другой стороны, СПР-2030 не предполагает использование потенциала всех остальных российских городов науки.

О том, что за пределами официальных наукоградов также существуют широкие возможности для научно-технологического и, шире, инновационного развития, свидетельствует хотя бы тот факт, что география уже сложившейся федеральной политики по поддержке локальных территорий с высоким научно-технологическим и инновационным потенциалом гораздо шире географии наукоградов [20]. Инновационные научно-технологические центры[9] решено создать в Москве, Санкт-Петербурге, Обнинске, а также в Рязани, Калининграде, Нижнем Новгороде, Узловском районе Тульской области, Валдайском районе Новгородской области, Сургуте Ханты-Мансийского автономного округа, на острове Русский во Владивостоке, на федеральной территории "Сириус". Особые экономические зоны технико-внедренческого типа[10] – в Москве, Санкт-Петербурге, Дубне и Фрязино в Подмосковье, в Томске, Саратове, Иннополисе и Казани в Татарстане. Технопарки в сфере высоких технологий, созданные в рамках соответствующей федеральной программы, функционируют, по данным Минобрнауки России, наряду с Москвой и Новосибирском, в Нижнем Новгороде, Саранске (Республика Мордовия), Тольятти (Самарская область), Казани и Набережных Челнах (Республика Татарстан), Пензе, Екатеринбурге, Кемерове и Тюмени[11]. Обращает на себя внимание стихийность складывающейся географии федеральной поддержки городов науки, что говорит о необходимости системного подхода к формированию пространственной составляющей федеральной научно-технологической и инновационной политики.

К включению городов науки в Единый перечень ОНП можно подходить двояко: либо совершенствовать государственную политику в отношении наукоградов, обеспечивая значимое увеличение их числа, либо изменить подходы к формированию Единого перечня ОНП, предусмотрев, как это сделано для других видов ОНП, оригинальные критерии выделения населённых пунктов с высоким научно-технологическим потенциалом (такие критерии должны быть выработаны и согласованы научным сообществом). Второй вариант представляется более реалистичным; к тому же он позволяет сделать шаг к решению давно назревшей проблемы жёсткой привязки статуса наукограда к границам муниципального образования [21].

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ РАЗОБЩЁННОСТЬ РАБОЧИХ МЕСТ И РАБОЧИХ РУК

Вторая, наряду с определением приоритетов пространственного развития, важнейшая задача СПР – предложить пути решения проблемы территориальной разобщённости рабочих мест и рабочих рук. Ведь хорошо известно, что есть территории, где создаются новые рабочие места и возникает дефицит кадров, а есть такие, где, наоборот, люди не могут найти работу. Подходы к решению этой проблемы тоже очевидны: либо стимулировать трудовую мо-

[9] Инновационные научно-технологические центры создают в соответствии с федеральным законом от 29.07.2017 № 216-ФЗ "Об инновационных научно-технологических центрах...".

[10] Особые экономические зоны технико-внедренческого типа формируют в соответствии с федеральным законом от 22.07.2005 № 116-ФЗ "Об особых экономических зонах в Российской Федерации".

[11] https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/445/ (дата обращения 20.11.2024).

бильность населения (возвратную или безвозвратную миграцию в точки роста), либо создавать условия для возникновения новых рабочих мест там, где их не хватает. При этом важно учитывать, что:

• безвозвратная миграция означает дальнейшую концентрацию населения в крупных и крупнейших городских агломерациях, административных центрах регионов за счёт потери населения периферийными территориями, включая сельские, и это самый негативный сценарий;

• желательно создавать рабочие места на периферии, однако, как уже было сказано при анализе моделей пространственной политики, реализацию такого подхода сдерживают ограничения общеэкономического характера;

• возвратная миграция в формате вахты или отходничества (выезд на работу в другой НП или даже регион без возможности ежедневных возвращений домой) выглядит компромиссным вариантом, однако важно помнить, что такая миграция отнюдь не способствует укреплению института семьи и решению демографических проблем, к тому же часто подталкивает граждан к переезду к месту работы на постоянной основе;

• маятниковая миграция (ежедневные поездки на работу в другой НП) – более приемлемый формат возвратных миграций, но она не всегда возможна.

В отношении проблемы территориальной разобщённости рабочих мест и рабочих рук СПР-2030, как и СПР-2025, остаётся противоречивой. Декларируется необходимость, с одной стороны, обеспечения устойчивости системы расселения (включая создание условий для прекращения оттока постоянно проживающего населения из регионов Сибири, Дальнего Востока и Арктики, малых и средних городов, сельских территорий), с другой стороны, трудовой мобильности с учётом кадровых потребностей территорий. Подобного рода неопределённость – следствие того, что остаётся нерешённым целый ряд вопросов, требующих как практических действий, так и дальнейших междисциплинарных исследований.

Первое. В сельской местности дефицит рабочих мест связан не только с проблемами развития сельского хозяйства (они характерны в основном для периферийных территорий с неблагоприятными агроклиматическими условиями [17]), но и с ростом производительности труда в этом секторе экономики, особенно с приходом крупных агрохолдингов [22]. Поэтому однозначно признаётся необходимость диверсификации сельской экономики [23–25], причём как за счёт разнообразия форм ведения сельского хозяйства, так и благодаря развитию несельскохозяйственных видов деятельности. Это требует координации усилий разных федеральных министерств и ведомств, которая пока не обеспечена в должной мере. Что касается опорных населённых пунктов, то ведомственная разобщённость не способствует формированию подлинно единой их системы и применению комплексных подходов: центры предоставления услуг в сельской местности отнесены к сфере интересов Минсельхоза России, тогда как точки экономического роста – Минэкономразвития России, наукограды – Минобрнауки России и т.д.

Второе. Вплоть до настоящего времени очень мало внимания уделяется потенциалу местных сообществ в экономическом развитии территорий, исследования на эту тему единичны [26] (объективная причина этого – отсутствие необходимых статистических данных, а значит, опираться можно либо на социологические исследования, либо на детализированное изучение отдельных случаев). Между тем значимость этого фактора подтверждает множество примеров; в работах по сельским территориям показана, к примеру, роль происхождения бизнеса в их развитии [22, 24].

Важно понимать, что сегодня разрыв между уровнем жизни в крупных и малых городах, городах и сельской местности неоправданно высок и должен быть сокращён [27]. Однако различия между крупнейшими городскими агломерациями, с одной стороны, и периферийными малыми городами и сельскими НП, с другой, нивелировать невозможно. Первые всегда будут выигрывать по разнообразию мест приложения труда, объектов социальной инфраструктуры, досуга. Это не означает, что у малых городов и сельской местности нет своих преимуществ, но они носят неэкономический характер, связаны больше именно с местными сообществами [28], и это важно учитывать в стратегиях развития территорий.

Необходимость использования потенциала местных сообществ неизбежно заставляет поднять вопрос о дальнейшей судьбе как местного, так и территориального общественного самоуправления в России. Отечественные исследователи активно занимаются этой проблемой, более широко – институциональными основами пространственного развития [29]. Однако, как и в случае СПР-2025, соответствующая тематика оказалась выведена за рамки СПР-2030, причём вполне осознанно – ради того, чтобы дискуссия о полномочиях властей на местах и доходных источниках местных бюджетов не отвлекала от обсуждения приоритетов и направлений пространственного развития. Это по меньшей мере спорный подход.

Третье. Как в научных исследованиях, так и в общественном дискурсе не сложились общепринятые представления о желательной системе расселения в современной России и возможных путях решения проблемы сжатия освоенного пространства (в негативном его понимании). Один из самых дискуссионных вопросов – можно ли, учитывая недостатки советского опыта, практиковать “управляемое сжатие” на локальном уровне ради сохранения

освоенности сельской местности в целом, то есть оказывать финансовую поддержку при переезде жителей из умирающих сёл и деревень в близлежащие крупные сельские населённые пункты [30].

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ И МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

Опора в пространственной политике на поддержку точек роста всегда должна сопровождаться созданием условий для позитивного их влияния на окружающую территорию, иначе они рискуют превратиться в “соборы в пустыне” [11]. Важно обеспечивать не только выполнение ОНП роли центров предоставления услуг, но и повышать связанность городской и сельской экономики [31]. Целесообразно говорить и о более широкой проблеме – о развитии межрегионального и межмуниципального взаимодействия.

Направления межрегионального сотрудничества, связанные с формированием кооперационных связей и взаимодействий технологически взаимодополняющих друг друга компаний, в производстве высокотехнологической продукции предложены российскими учёными [32]. В СПР-2030 эта проблематика детально не раскрыта, но необходимость межрегиональной промышленной и научно-технологической кооперации декларируется; вопрос состоит в том, в какой мере эту задачу удастся решить на практике.

Один из факторов, сдерживающих межрегиональное и межмуниципальное сотрудничество, – несправедливое распределение налогов между бюджетами разных территорий, прежде всего налога на доходы физических лиц, поступающего как в региональные, так и местные бюджеты. НДФЛ зачисляется в бюджеты территорий, где граждане работают, тогда как регионы и муниципалитеты, где проживают маятниковые мигранты, вахтовики, отходники, НДФЛ с их доходов не получают, хотя именно из бюджетов по месту постоянного проживания граждан финансируется значительная часть предоставляемых им и членам их семей социальных услуг. Распределение НДФЛ в определённых долях между местами работы и проживания работающих граждан – это один из способов снижения дифференциации территорий, пополнения их бюджетов ресурсами для развития.

Фундаментальной задачей с точки зрения усиления межмуниципального и межрегионального сотрудничества является расширение спектра представлений о возможных территориальных структурах, в рамках которых есть предпосылки для развития кооперации. В СПР-2030 речь идёт только о городских агломерациях с численностью ядра от 250 тыс. человек, хотя даже если ограничиваться только агломерациями, важно выделять их и при меньшей людности центральных городов [33], чтобы в полной мере учитывать ход агломерирования. Не рассматриваются в СПР-2030 и выходящие за пределы городских агломераций взаимосвязи территорий. Между тем хорошо известно, что зоны влияния крупнейших городов на окружающее их пространство часто выходят далеко за пределы агломераций, включая рекреационные зоны для горожан или производства ориентированной на рынки городов промышленной и сельскохозяйственной продукции. Возникает определённая система отношений и между крупнейшими городами: когда они расположены на относительно небольшом расстоянии друг от друга, начинают складываться сложные формы расселения – конурбации, то есть срастающиеся друг с другом городские агломерации [34].

* * *

Таким образом, разработанную Стратегию пространственного развития РФ на период до 2030 года и с прогнозом до 2036 года можно оценить как документ, который основывается на более приемлемой для современной России, чем СПР-2025, модели государственной пространственной политики, которая предусматривает формирование обширного перечня разнообразных (по людности, специализации и перспективам развития) опорных населённых пунктов, где предлагается концентрировать инструменты и ресурсы госполитики, обеспечивать выполнение такими населёнными пунктами функций центров предоставления услуг для прилегающих территорий. Этот подход, в отличие от прежней опоры преимущественно на крупные и крупнейшие городские агломерации, должен расширить географию экономического роста. Вместе с тем его реализация связана с целым ряд проблем и ограничений; чтобы преодолеть их, необходимо продолжать научные исследования, в том числе междисциплинарные.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Артоболевский С.С., Бакланов П.Я., Трейвиш А.И.* Пространство и развитие России: полимасштабный анализ // Вестник Российской академии наук. 2009. Т. 79. № 2. С. 101–112.

   Artobolevskii S.S., Treivish A.I., Baklanov P.Y. Russia’s space and development: a multiscale analysis // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2009, vol. 79, pp. 25–34. (In Russ.)

2. *Нефёдова Т.Г., Стрелецкий В.Н., Трейвиш А.И.* Поляризация социально-экономического пространства современной России: причины, направления и последствия // Вестник Российской академии наук. 2022. Т. 92. № 6. С. 551–563.

   Nefedova T.G., Streletsky V.N., Treivish A.I. Polarization of the socio-economic space of modern Russia:

causes, directions and consequences // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2022, vol. 92, pp. 332–334. (In Russ.)

3. *Лавровский Б.Л., Горюшкина Е.А.* Особенности государственного управления пространственным развитием России // Вестник Российской академии наук. 2017. Т. 87. № 8. С. 725–733.

Lavrovskii B.L., Goryushkina E.A. Characteristic features of government control over Russia's spatial development // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2017, vol. 87, pp. 370–377. (In Russ.)

4. *Ткаченко А.А.* Задачи пространственного развития России с точки зрения демографических процессов и национальной безопасности // Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93. № 2. С. 112–120.

Tkachenko A.A. Tasks of spatial development of Russia from the point of view of demographic processes and national security // Vestnik Rossiyskoy Akademii Nauk. 2023, vol. 93, no. 2, pp. 112–120. (In Russ.)

5. *Минакир П.А.* Российское экономическое пространство. Стратегические тупики // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 4. С. 967–980.

Minakir P.A. Russian economic space: strategic impasses // Economy of Regions. 2019, vol. 15, no. 4, pp. 967–980. (In Russ.)

6. *Крюков В.А., Селивёрстов В.Е.* Стратегическое планирование пространственного развития России и её макрорегионов: в плену старых иллюзий // Российский экономический журнал. 2022. № 5. С. 22–40.

Kryukov V.A., Seliverstov V.E. Strategic planning of the spatial development of Russia and its macro-regions: captured to old illusions // Rossiyskiy Ekonomicheskiy Zhurnal. 2022, no. 5, pp. 22–40. (In Russ.)

7. *Кузнецова О.В.* Стратегия пространственного развития Российской Федерации: иллюзия решений и реальность проблем // Пространственная экономика. 2019. Т. 5. № 4. С. 107–125.

Kuznetsova O.V. Problems of elaboration of spatial development strategy of the Russian Federation // Spatial Economics. 2019, vol. 5, no. 4, pp. 107–125. (In Russ.)

8. *Жихаревич Б.С., Прибышин Т.К.* Стратегия пространственного развития России как результат взаимодействия науки и власти // Регион: экономика и социология. 2021. № 3. С. 3–26.

Zhikharevich B.S., Pribyshin T.K. Spatial development strategy of Russia as a result of science and authorities interacting // Region: Economics and Sociology. 2021, no. 3, pp. 3–26. (In Russ.)

9. *Лексин В.Н.* Дороги, которые мы не выбираем (о правительственной "Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года") // Российский экономический журнал. 2019. № 3. С. 3–24.

Leksin V.N. The roads that we do not choose (on the government "Strategy of spatial development of the Russian Federation for the period up to 2025") // Rossiyskiy Ekonomicheskiy Zhurnal. 2019, no. 3, pp. 3–24. (In Russ.)

10. *Порфирьев Б.Н., Широв А.А.* Структурно-технологические сдвиги и модернизация экономики России (средне- и долгосрочные перспективы) // Вестник Российской академии наук. 2024. Т. 94. № 3. С. 255–265.

Porfiriev B.N., Shirov A.A. Structural and technological shifts and modernization of the Russian economy: mid-term and long-term prospects // Vestnik Rossiyskoy Akademii Nauk. 2024, vol. 94, no. 3, pp. 255–265. (In Russ.)

11. *Кузнецова О.В.* Теоретические основы государственного регулирования экономического развития регионов // Вопросы экономики. 2002. № 4. С. 46–66.

Kuznetsova O.V. Theoretical grounds of state regulation of regional economic development // Voprosy Ekonomiki. 2022, no. 4, pp. 46–66. (In Russ.)

12. Making Europe Open and Polycentric. Vision and Scenarios for the European Territory towards 2050. ESPON, 2014. https://archive.espon.eu/sites/default/files/attachments/ESPON_Vision-Scenarios_2050.pdf

13. *Дементьев А.Н., Матвеев М.Н.* Статус населённых пунктов и производных от населённых пунктов территориальных образований: проблемы нормативного правового регулирования // Местное право. 2024. № 2. С. 19–30.

Dementev A.N., Matveev M.N. Status of settlements and derivatives from settlements of territorial entities: problems of regulatory legal regulation // Mestnoe Pravo. 2024, no. 2, pp. 19–30. (In Russ.)

14. *Петриков А.В.* Приоритеты и механизмы социально-экономического развития российского села // Вестник Российской академии наук. 2024. Т. 94. № 2. С. 115–123.

Petrikov A.V. Priorities and mechanisms of socio-economic development of the Russian village // Vestnik Rossiyskoy Akademii Nauk. 2024, vol. 94, no. 2, pp. 115–123. (In Russ.)

15. *Маркварт Э., Киселёва Н.Н., Соснин Д.П.* Система опорных населённых пунктов как механизм управления пространственным развитием: теоретические и практические аспекты // Власть. 2022. Т. 30. № 2. С. 95–111.

Markwart E., Kiseleva N.N., Sosnin D.P. The system of central (reference) settlements as a management tool: theoretical and practical aspects // Vlast'. 2022, vol. 30, no. 2, pp. 95–111. (In Russ.)

16. *Секушина И.А.* Возможности практического применения методических рекомендаций по определению опорных населённых пунктов (на примере Европейского севера России) // Север и рынок:

формирование экономического порядка. 2023. Т. 26. № 2 (80). С. 160–174.

Sekushina I.A. Practical application of methodological recommendations for identifying key settlements: a case study of the European North of Russia // Sever i Rynok: Formirovanie Ekonomicheskogo Poryadka. 2023, vol. 26, no. 2 (80), pp. 160–174. (In Russ.)

17. *Алтухов А.И., Семёнова Е.И.* Проблемы пространственного развития территорий страны с низкой плотностью населения требуют приоритетного решения // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 4. С. 9–15.

Altukhov A.I., Semenova E.I. Problems of spatial development of the territories of the country with low population density require priority solution // Economics of Agriculture of Russia. 2021, no. 4, pp. 9–15. (In Russ.)

18. *Иванов В.В.* Инновационная парадигма XXI. 2-е изд., доп. М.: Наука, 2015.

Ivanov V.V. Innovation Paradigm XXI. 2nd ed. Moscow: Nauka, 2015. (In Russ.)

19. *Аганбегян А.Г.* “Кремниевые долины” – зоны инноваций в США, Китае, ЕС, России и других странах // Экономика науки. 2023. № 9. С. 8–19.

Aganbegyan A.G. “Silicon valleys” – innovation zones in the USA, China, EU, Russia, and other countries // Economics of Science. 2023, no. 9, pp. 8–19. (In Russ.)

20. *Кузнецова О.В.* Научно-технологические приоритеты в федеральной политике пространственного развития в России // Федерализм. 2022. Т. 27. № 4. С. 5–20.

Kuznetsova O.V. Scientific and technological priorities in the federal spatial development policy in Russia // Federalism. 2022, vol. 27, no. 4, pp. 5–20. (In Russ.)

21. *Татаркин А.И., Суховей А.Ф.* Формирование инновационных территорий в контексте проблем технологической модернизации экономики // Инновации. 2005. № 7. С. 26–30.

Tatarkin A.I., Sukhovey A.F. Development of innovative territories in the context of the problems of technological modernization of the economy // Innovations. 2005, no. 7, pp. 26–30. (In Russ.)

22. *Костяев А.И., Никонова Г.Н.* Институциональные и социальные аспекты концентрации земли и производства в агрохолдингах // Российский электронный научный журнал. 2018. № 2 (28). С. 8–47.

Kostyaev A.I., Nikonova G.N. Institutional and social aspects of land concentration and production in agroholdings // Rossiyskiy Elektronnyy Nauchnyy Zhurnal. 2018, no. 2 (28), pp. 8–47. (In Russ.)

23. *Ушачев И.Г., Бондаренко Л.В., Чекалин В.С.* Основные направления комплексного развития сельских территорий России // Вестник Российской академии наук. 2021. Т. 91. № 4. С. 316–325.

Ushachev I.G., Bondarenko L.V., Chekalin V.S. The main directions of integrated development of rural areas in Russia // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2021, vol. 91, pp. 87–96.

24. *Петриков А.В.* Приоритеты и механизмы развития сельского хозяйства в России и её регионах в новой реальности // Федерализм. 2022. Т. 27. № 2. С. 122–142.

Petrikov A.V. Priorities and mechanisms of agricultural development in Russia and its regions in the new reality // Federalism. 2022, vol. 27, no. 2, pp. 122–142. (In Russ.)

25. *Костяев А.И., Никонова Г.Н.* Диверсификация сельской экономики: институциональные возможности и предпосылки // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 99. С. 19–25.

Kostyaev A.I., Nikonova G.N. Diversification of the rural economy: institutional opportunities and prerequisites // Trudy Kubanskogo Gosudarstvennogo Agrarnogo Universiteta. 2022, no. 99, pp. 19–25. (In Russ.)

26. *Косыгина К.Е.* Роль местных сообществ в развитии малых территорий // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2023. Т. 16. № 5. С. 210–229.

Kosygina K.E. The role of local communities in the development of small territories // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2023, vol. 16, no. 5, pp. 210–229.

27. *Бобков В.Н., Долгушкин Н.К., Одинцова Е.В.* Неравенство человеческого потенциала и условий его реализации в городе и на селе: риски и возможности // Вестник Российской академии наук. 2023. Т. 93. № 6. С. 556–565.

Bobkov V.N., Dolgushkin N.K., Odintsova E.V. Inequality of human potential and conditions of its realization in the city and in the countryside: risks and opportunities // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2023, vol. 93, pp. 285–293.

28. *Ильин В.И.* История как социальный ресурс развития глубинки // Журнал социологии и социальной антропологии. 2015. Т. 18. № 2. С. 146–162.

Ilyin V.I. History as a social resource in hinterland development // The Journal of Sociology and Social Anthropology. 2015, vol. 18, no. 2, pp. 146–162. (In Russ.)

29. Институциональные основы новой стратегии пространственного развития российской экономики / Ответ. ред. Е.М. Бухвальд, А.В. Виленский. М.: Институт экономики РАН, 2023.

Institutional Foundations of the New Spatial Development Strategy of the Russian Economy / Ed. by Buchwald E.M., Vilenskiy A.V. Moscow: Institute of Economics of the RAS, 2023.

30. *Дружинин А.Г., Кузнецова О.В.* Проблема “сжатия” российского освоенного пространства и пути её решения // Общественные науки и современность. 2024. № 4. С. 114–127.

Druzhinin A.G., Kuznetsova O.V. The problem of shrinkage of the active space in Russia and the possibilities of its solution // Social Sciences and Contemporary World. 2024, no. 4, pp. 114–127. (In Russ.)

31. *Ильин В.А., Кожевников С.А.* Пространственная и социокультурная трансформация России: взгляд из региона // Муниципалитет: экономика и управление. 2022. № 4. С. 16–29.

Ilyin V.A., Kozhevnikov S.A. Spatial and sociocultural transformation of Russia: a view from the region // Munitsipalitet: Ekonomika i Upravlenie. 2022, no. 4, pp. 16–29. (In Russ.)

32. *Крюков В.А., Коломак Е.А.* Пространственное развитие России: основные проблемы и подходы к их преодолению // Научные труды ВЭО России. 2021. Т. 227. № 1. С. 92–114.

Kryukov V.A., Kolomak E.A. Spatial development of Russia: main problems and approaches to the solution // Nauchnye Trudy Vol'nogo Ekonomicheskogo Obshchestva. 2021, vol. 227, no. 1, pp. 92–114. (In Russ.)

33. *Ткаченко А.А., Фомкина А.А.* Агломерированное расселение: к проблеме идентификации и учёта // Известия Русского географического общества. 2014. № 5. С. 48–56.

Tkachenko A.A., Fomkina A.A. Agglomerated settlement: identifying and registering // Proceedings of the Russian Geographical Society. 2014, no. 5, pp. 48–56. (In Russ.)

34. Оценка перспектив формирования Южносибирской конурбации / Под ред. Е.А. Коломак. Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2022.

Assessment of the Prospects for the Development of the South Siberian Conurbation / Ed. by E.A. Kolomak. Novosobirsk: IEIE SB RAS, 2022.

SPATIAL DEVELOPMENT STRATEGY OF RUSSIA – 2030: NOVATIONS AND PROMISING RESEARCH AREAS

O.V. Kuznetsova[a,*]

[a] *Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

**E-mail: kouznetsova_olga@mail.ru*

The most significant novations of the Government Strategy for Spatial Development of the Russian Federation for the period up to 2030 and with a forecast up to 2036, developed in 2024, compared to a similar document in force until 2025, were the change in approaches to the strategy's development (spatial development began to be considered as a factor in the socio-economic development of the country) and the selection of spatial development priorities. In order to achieve the national development goals of Russia, it is proposed to concentrate the instruments and resources of state policy in diverse (by population and specialization) core settlements in order to ensure that they fulfill the role of service centers for their hinterland. Despite the validity of this idea, a number of problems and limitations of its implementation can be named, which requires further scientific research, including interdisciplinary one. Their main directions are related to the development of the Russian settlement system, overcoming negative trends in internal population migration, spatial aspects of the federal scientific and technological policy, searching for sources of economic growth in territories lagging behind in terms of the level and dynamics of socio-economic development, creating conditions for enhancing interregional and inter-municipal cooperation.

Keywords: spatial development strategy, core settlements, science cities, labor mobility, settlement system, interregional and inter-municipal cooperation.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 22–32

С КАФЕДРЫ ПРЕЗИДИУМА РАН

СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ В ТУРБУЛЕНТНОМ МИРЕ: ЦЕЛИ, ПРИОРИТЕТЫ, ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ

© 2025 г. В.А. Крюков[a,*], Е.А. Коломак[a,**]

[a] *Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия*

**E-mail: kryukov@ieie.nsc.ru*

***E-mail: ekolomak@academ.org*

Поступила в редакцию 28.01.2025 г.
После доработки 30.01.2025 г.
Принята к публикации 03.02.2025 г.

В настоящее время происходит очень сложная и многоаспектная трансформация социально-экономической системы России. По мнению авторов, её суть состоит в поиске приемлемого сочетания уникальных условий и особенностей, которыми обладает наша страна. Обширные территории значительно влияют на все основные экономические и социальные процессы – от взаимодействия экономических агентов и направлений развития инфраструктуры до формирования специфических видов хозяйственной деятельности. Поспешное и некритическое заимствование опыта решения вопросов у других стран обострило многие проблемы пространственного развития России. Именно поэтому в условиях высокой геополитической напряжённости и усложнения цепочек поставок важно объединить пространственную, технологическую и промышленную политику. В стратегических документах в области пространственного развития необходимо отразить подходы и механизмы, обеспечивающие синергетическое взаимодействие социально-экономических систем регионов.

Ключевые слова: пространственное развитие, региональные социально-экономические системы, пространственно-распределённые цепочки создания стоимости (ценности), синергетические эффекты взаимодействия.

DOI: 10.31857/S0869587325020032, **EDN:** AGYBYS

Поиск современных инновационных решений и моделей роста в значительной степени связан с территорией. Каждый регион демонстрирует специфическое сочетание социально-экономических отношений, институтов, а также созданных ранее активов, культурно-исторических черт и отличительных признаков. Уникальность региональных характеристик служит отправным конкурентным преимуществом, которое в случае его поддержки может стать как источником роста местной экономики, так и основой её вклада в общий синергетический эффект для национальной экономики. Местные факторы производства в сочетании с компетенциями населения, институты, учитывающие особенности культуры, коммуникации, передачи и накопления знаний, инновации и технологии, адаптированные к локальным ресурсам, формируют важное средство развития – разнообразие. Управление освоением и расширением природно-ресурсного и социально-экономического потенциала регионов направлено на достижение поступательности и устойчивости развития страны (в настоящее время под этим часто подразумевают технологический и экономический суверенитет) [1, 2].

КРЮКОВ Валерий Анатольевич – академик РАН, директор ИЭОПП СО РАН. КОЛОМАК Евгения Анатольевна – доктор экономических наук, заместитель директора ИЭОПП СО РАН.

Стабильное социально-экономическое развитие невозможно без консолидации усилий всех регионов. Быстрый рост экономики и уровня жизни населения, обусловленный доминированием нескольких городских агломераций, не может отражать положение дел в стране в целом. Реальная динамика социально-экономического развития базируется на показателях разных регионов. Исключительно экономические процессы, вытекающие из чисто рыночных отношений, не в состоянии обеспечить нужное направление прогресса: их неотъемлемые и обязательные участники – государство и общество в лице различных объединений.

На наш взгляд, необходимо учитывать ярко выраженный эволюционный характер становления и усиления внутри- и межрегиональных взаимодействий. Этот процесс в России зачастую требует значительно больше времени, чем в случае территориально компактных экономик, с учётом особенностей которых было разработано подавляющее большинство теоретических методов, в том числе классических подходов в области размещения производительных сил и моделей новых кластерных форм взаимодействия.

В качестве главной цели пространственной политики рассматриваются уменьшение социально-экономического неравенства, гарантия определённого уровня жизни населения, комфорта и услуг, независимо от места проживания. Решение данной задачи невозможно без обеспечения экономического роста. Это, в свою очередь, предполагает достижение целей пространственного развития путём объединения географических, ресурсных, экономических и социально-культурных факторов и особенностей в результате реализации региональных производственных и инфраструктурных проектов. В сложившихся условиях речь не может идти лишь о традиционных предприятиях и росте занятости – должны создаваться высокотехнологичные производства и рабочие места. Решение проблем пространственного развития – одно из условий получения выгод от локального разнообразия и взаимодействия производителей разных регионов. Однако высокое межрегиональное неравенство препятствует раскрытию потенциала территорий, а фрагментация пространства выступает барьером для кооперации и транслирования импульсов развития от центров роста к окружению.

Позиция авторов настоящей статьи состоит в том, что активное участие государства и общества в решении проблем пространственного развития вовсе не означает возврат к директивному централизованному плановому началу – ни в виде директивных заданий, ни в форме централизованных инвестиций. Скорее наоборот – возрастает роль *индикативного планирования* и процедур взаимодействия и кооперации сторон, вовлекаемых в решение рассматриваемых проблем [3]. На наш взгляд, ключевой инструмент пространственного развития – научно-техническая политика. Обсуждение этой темы на заседаниях президиума РАН представляется жизненно важными для России.

Пространственное развитие в мире – в центре современных научных дискуссий. Переориентация промышленности на достижение поступательности и устойчивости в стратегических секторах – элемент текущей государственной политики не только в России. В докладе Организации сотрудничества и экономического развития [4], посвящённом вопросам промышленной политики, отмечается, что её актуальность связана с необходимостью ответа на многие вызовы современности (экономические, социальные и экологические), с которыми рынок не в состоянии справиться. Одно из ключевых направлений современной промышленной политики в контексте пространственного развития – диверсификация экономики отдельных стран и регионов, не столько для реализации проектов в рамках ранее апробированных подходов, сколько для создания условий возникновения новых прорывных и наукоёмких сфер деятельности.

Согласно китайским источникам [5], инновации в значительной степени позволяют преодолеть зависимость от технологических возможностей и знаний прошлого, а также диверсифицировать и усложнить региональные знания и технологии с целью повышения роста экономики. При этом имеет место устойчивая положительная связь между исходным научно-технологическим и промышленным уровнем и региональным экономическим развитием. При объединении научно-производственных и научно-технологических ресурсов регионов возможности их перехода на новый качественный уровень становятся более реальными [6–8]. Тем не менее для создания нового производственно-экономического потенциала весьма важно поддерживать исходный технологический уровень.

С точки зрения анализа и проектирования современных высокотехнологичных направлений пространственного развития большую роль играют технологии, которые обеспечивают взаимосвязь и взаимодействие различных областей знания (bridging technologies) [9]. Содействуя возникновению новых связей, они направляют технологическое развитие по инновационному пути.

Целесообразен подход базовых технологий общего назначения (general purpose technologies – GPTs, или key enabling technologies – KETs), описанный в “Концепции технологий с большим инновационным или трансформационным потенциалом”. В его основе лежат идея усиления связей между разными территориями и стремление к интеграции пространственных факторов развития различных сфер экономической деятельности с виртуальной средой тех или иных продуктов и услуг [10–17]. Отличительная черта современного подхода к анализу проблем

пространственного развития – рассмотрение его как диверсификации экономики регионов в направлении непрерывного усложнения последней, а также следование в русле эволюционной парадигмы [18]. Основные особенности этого процесса – взаимосвязь, взаимодополнение, усложнение, разнообразие, диверсификация, наличие агентов структурных изменений и связанного разнообразия в лице государства и общественных организаций.

Обобщение эволюционного взгляда на пространственное развитие приводит к выводу, что динамика сложности и диверсификации региональной экономики зависит прежде всего от *институциональной среды*, которая поддерживает и направляет деятельность фирм в комплексных цепочках социальной ценности непосредственно в регионах и за их пределами [19]. В современном мире именно институциональная поддержка обусловливает региональные различия как с точки зрения имеющихся возможностей, так и с позиции перехода к инновационно-ориентированному развитию [20–23]. Природные факторы, на которых ранее базировались приоритеты пространственного развития, утрачивают свой былой безусловный приоритет под давлением новых технологий и условий их освоения и использования.

В связи с усилением диверсификации экономики вследствие институциональных и научно-технологических обстоятельств возрастает роль новых эффектов при освоении природных ресурсов [24]. Очевидно, что современный подход к реализации подобных проектов предполагает налаживание взаимовыгодного сотрудничества: расширение границ локального ресурсного сектора и совершенствование сервисного сектора как элемента формирования стратегий устойчивого развития экономики природно-ресурсных регионов [25–27].

Научно-технологические факторы также претерпевают существенные изменения. Для обеспечения социально-экономического развития необходимы научно-технологические и организационно-экономические решения принципиально нового качества. По мнению китайских специалистов, новым реалиям в большей степени соответствует термин “новое качество производительных сил” (new quality of productive forces – NQPF). Это признак того, что страна движется в направлении передовых технологий и инноваций как новых факторов роста экономики [28]. Достижение *производительных сил нового уровня* не только меняет картину занятости в стране и динамику технологического развития, но и существенно трансформирует цепочки формирования добавленной стоимости (ценности) во многих секторах национальной экономики.

Ориентация регионов на современную диверсификацию хозяйства состоит в выходе за рамки эндогенных процессов анализа и проектирования [29, 30]. Исследования в рамках современной эволюционной экономической географии убедительно показали, что в целом ряде случаев регионы могут создавать новые отрасли промышленности, которые не связаны с уже имеющимися [31]. Один из ключевых факторов несвязанной (неэндогенной) диверсификации – межрегиональные связи, которые могут содействовать получению необходимых активов и ресурсов. К их числу относятся прежде всего знания и инвестиции [32, 33].

Сложность современных экономических, социальных и научно-технологических процессов может быть операционально представлена в рамках *сетевых структур взаимодействий и подходов* к проектированию пространственного развития. При этом чрезвычайно важно понимать роль исторических и природных условий при формировании того или иного экономического ландшафта [34]. Экономические сети (сосредоточение взаимосвязанных функций и операций, с помощью которых производятся товары и услуги, а также распределяются, поставляются и потребляются товары) в современных условиях стали организационно более сложными, кроме того, они географически расширились. Такие сети не только интегрируют компании в структуры, которые преодолевают традиционные организационные рамки благодаря разным формам экономических контактов, но и объединяют национальные экономики или их части в направлении, которое имеет колоссальное влияние на динамику социально-экономического развития.

Следующий шаг в проектировании направлений пространственного развития может состоять в *детализации фрагментов сетевых структур*. В работах [35, 36] описаны пространства возможностей (opportunity space) с точки зрения реализации тех или иных направлений развития в конкретное время и при определённых обстоятельствах. По мнению авторов, данное пространство отражает не только реализованные, но и потенциальные возможности. Сделан вывод, что пространство возможностей носит многоуровневый характер при решении проблем регионального развития. Оно реализуется:

- в рамках конкретного времени, с учётом имеющихся знаний, системы институтов и ресурсов;
- в определённых региональных рамках, то есть позволяет определить, что достижимо с учётом наличествующих предпосылок;
- в рамках определённой институциональной системы.

Одна из основных целей современной пространственной политики состоит в создании резильентного общества[1], которое было бы более инновационным, социально и регионально ориентированным и экологически устойчивым [37]. В работе Р. Бош-

[1] Резильентность (от англ. resilience – упругость, эластичность, устойчивость) – способность справляться со сложностями, переживать их и восстанавливаться.

мы [38] предложено эволюционное определение региональной резильентности и устойчивости как непрерывной адаптации. В то время как адаптация в её каноническом смысле ориентирована на воспроизводство ранее реализованных процессов, адаптивность представляет собой трансформационные изменения посредством прорывных инноваций и нового индустриального развития.

Современные исследования проблем пространственного развития позволяют по-новому оценить положение дел в данной области. К числу важнейших научно-технологических задач можно отнести:

• содействие в достижении основных целей в области научно-технического суверенитета (оборона, безопасность и здоровье населения);

• поддержание конкурентоспособности национальной экономики в долгосрочной перспективе, прежде всего в критически важных отраслях и сферах;

• активное воздействие на процессы инновационного развития как в экономике, так и в социальной сфере.

Пандемия COVID-19, показавшая ненадёжность международных цепочек поставок, а также рост геополитической напряжённости в мире, заставила многие страны перейти от глобализации “точно в срок” к глобализации “на всякий случай” [39]. Доминирование принципов международной открытости на протяжении десятилетий привело к высокой зависимости стран друг от друга. В настоящее время в государственных программах ЕС и США наблюдается стремление к ослаблению структурных внешних зависимостей, обеспечению устойчивости цепочек поставок [40, 41] и достижению большего суверенитета в ключевых отраслях экономики [42, 43]. Примерами служат Закон о чипах (США) [44], Закон о сырье (ЕС) [45] и канадская программа “Суперкластер” [46]. Новая промышленная политика ведущих экономик мира всё чаще рассматривается в сочетании с вопросами регионального развития. Сохранение сильного межрегионального неравенства [47] подтверждает ограниченность и неэффективность пространственно-нейтральной политики, которую в течение длительного времени пропагандировал Всемирный банк [48]. Предположение о том, что меры, направленные на содействие предпринимательству, приведут к региональной конвергенции [49], а результаты поддержки городов и агломераций распространятся на периферию [50], не подтвердилось.

В настоящее время локально-адресная техническая и промышленная политика, предусматривающая расширение государственного участия в управлении региональным развитием, находит больше поддержки и среди исследователей [43, 51], и среди политиков [52].

Проблемы пространственного развития России. К числу наиболее острых проблем, на наш взгляд, относятся: сильное межрегиональное неравенство в производительности труда и уровне доходов; концентрация населения и экономической активности в крупнейших агломерациях при одновременном опустошении социально-экономической сферы периферии; устойчивая миграция населения с востока на запад [53, 54]. Всё это ведёт к деградации системы расселения, выбытию земель из сельскохозяйственного оборота, потере многими исторически освоенными территориями социально-экономического облика и превращению их в пустующие анклавы. Сокращение поселенческой сети повлекло за собой сворачивание социально-инженерной инфраструк-

Рис. 1. Плотность населения в муниципалитетах РФ (без учёта Крыма и новых регионов в связи с отсутствием полных данных), человек на км^2

туры – учреждений социального профиля, образования, здравоохранения и культуры. На востоке, где плотность населения низкая, эти процессы приводят к тому, что система расселения в ряде районов становится очаговой. Миграционные тенденции ещё больше усиливают дисбаланс между спросом и предложением трудовых ресурсов в европейской и азиатской частях страны (рис. 1).

Помимо дефицита кадров на востоке, сдерживающим фактором выступает *нарастающая фрагментация на юге и севере*. Человеческий, промышленный и инфраструктурный потенциал макрорегиона сконцентрирован главным образом на юге. При этом крупные ресурсные и геополитические проекты, реализуемые частными компаниями и претендующие на значительные объёмы государственного финансирования, расположены преимущественно на севере и в Арктической зоне РФ. Усиливается очевидный пространственный разрыв между индустриально развитым югом с пока ещё относительно диверсифицированной научной, производственной, технологической и учебной базой с крупными городами (рис. 2) и развитой сервисной экономикой и сырьевым севером – ресурсными территориями, где функционируют и планируются к реализации крупные инвестиционные проекты. Относительная диверсификация экономики обусловлена тем, что за прошедшие 30 лет в ведущих индустриальных центрах востока, в том числе Сибири, прекратили работу (как правило, с последующей утратой промышленных активов) многие предприятия машиностроения, а также произошёл глубокий передел природных ресурсов.

В результате север и юг восточной части страны разделены малообжитыми территориями, где отсутствует сеть железных дорог, нет стабильного автомобильного сообщения (из-за сезонности многих дорог), а водные пути претерпели значительные изменения как состава транспортируемых грузов, так и численности и качественных характеристик флота основных и вспомогательных судов.

Несмотря на отмеченные выше особенности, по-прежнему уделяется недостаточно внимания развитию экономического и индустриального потенциала (например, в контексте современных средств диверсификации региональной экономики) южных территорий как опорных, обслуживающих и сервисных зон для реализации северных и арктических проектов. Наиболее эффективным представляется системный подход на основе создания и реализации современных эффективных методов индикативного планирования пространственного развития. Полноценное использование экономического потенциала экономики востока возможно только в рамках макрорегиона в целом. Южный промышленный пояс, имеющий высокую плотность населения, хорошую транспортную и социальную инфраструктуру, благоприятные климатические условия, широкую научно-образовательную сеть, относительно высокий промышленный и сельскохозяйственный потенциал, служит центром инновационного развития, транслируя результаты в технологические и управленческие решения, востребованные на территории всего макрорегиона.

С одной стороны, при эксплуатации и освоении ресурсов арктических и северных месторождений необходимо учитывать предложения промышленного, аграрного, сервисного и научного секторов Южного пояса. С другой стороны, экономика,

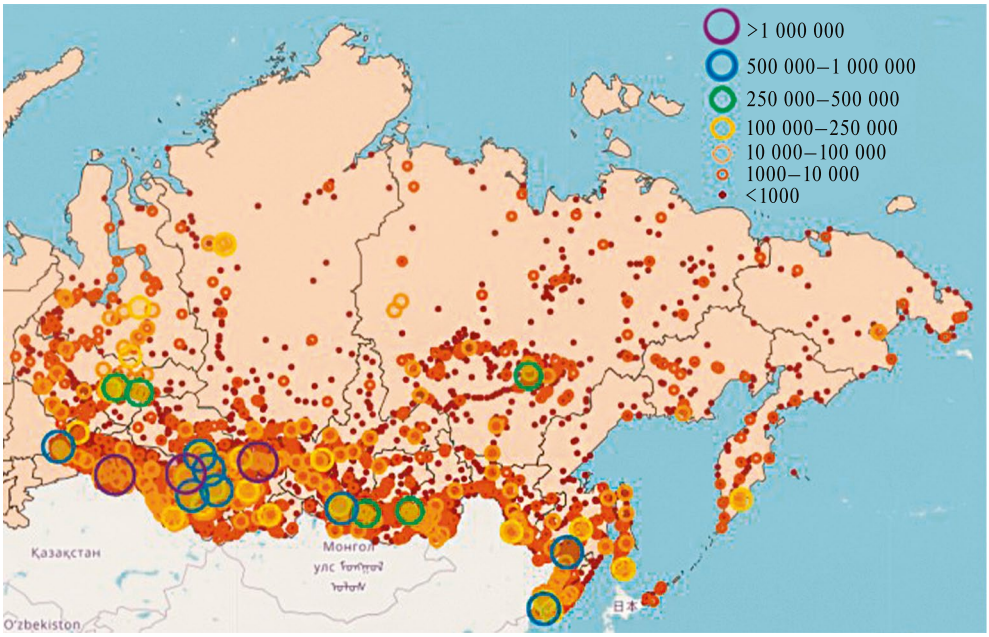


Рис. 2. Распределение и размер населённых пунктов Азиатской части России

технологические разработки и компетенции предприятий и организаций юга должны реагировать на спрос северных ресурсных регионов, предоставлять конкурентоспособные продукцию и услуги. Важную роль играет та институциональная среда, в рамках которой может быть сформировано и реализовано новое пространство возможностей. Основу данной среды составляют процедуры и подходы, нацеленные на привлечение компаний-природопользователей к развёртыванию современных инновационных производств на севере и юге. При этом речь идёт не о директивном планировании, а, скорее, о гражданско-правовых процедурах достижения и реализации обязательств, принятых на себя государством и бизнесом.

Вполне ожидаемо, что межрегиональное неравенство, фрагментация экономического пространства и транспортной инфраструктуры сдерживают межрегиональное и межмуниципальное взаимодействие, которое сталкивается не только с физическими, но и с институциональными барьерами. Недостаточная или крайне низкая инфраструктурная обустроенность регионов негативно сказывается на *связанности экономического пространства*. Это в свою очередь закрепляет и усиливает устойчивые межрегиональные социально-экономические различия. Проблемы пространственного развития приводят к существенному ослаблению синергии экономических, социальных и научно-технических потенциалов как отдельных регионов, так и страны в целом.

Масштабы и эффективность взаимодействия южных и северных территорий, наряду с решением вопросов развития транспортной инфраструктуры, зависят от согласованности и синхронизации во времени структурной и промышленной политики. Данные вопросы находят отражение и в документах стратегического планирования, и в тех сетевых структурах, которые призваны содействовать эффективному сотрудничеству участвующих сторон. В разработке документов необходимо на федеральном уровне учитывать неравномерность пространственного развития, угрозы появления больших мёртвых зон, глобальный характер современных природных процессов, масштабы освоения минерально-сырьевых и биологических ресурсов, районообразующую роль энергетической и транспортной инфраструктуры. Решение этих проблем особенно актуально в природно-ресурсном секторе хозяйства.

Задачи пространственного развития Российской Федерации. Как отмечалось выше, ключевой элемент современной промышленной политики – её движение по инновационной траектории [55]. В основе лежит не только развитие науки и образования, но и формирование горизонтальных взаимосвязей между предприятиями, академическими учреждениями, вузами и технопарками. Отличительная черта нашей страны – уникальность природных условий, жизни и деятельности в различных регионах. В связи с этим при определении направлений развития науки и технологий необходимо учитывать роль и значение различных городов и поселений.

Например, ведущие научно-индустриальные центры (особенно на востоке) имеют все предпосылки стать точками сосредоточения фундаментальной науки и академического образования, генерации общих знаний, а города и населённые пункты, тяготеющие к определённым центрам промышленной и природно-ресурсной деятельности, – центрами аккумулирования и развития прикладных знаний и навыков. Населённые пункты, имеющие ярко выраженную устойчивую экономическую специализацию, могут (и это им вполне по силам) стать центрами развития навыков и умений. Все центры генерации, накопления и распространения знаний и навыков не способны работать эффективно вне отмеченных выше сетевых форм кооперации и взаимодействия.

Субъекты РФ, формулируя промышленную политику, решают и локальные, и общенациональные задачи; при этом нужно достичь согласованности региональной и федеральной политики. Меры государственной поддержки реализации промышленной политики на региональном уровне разнообразны, но при отсутствии увязки на всех уровнях возможны такие негативные эффекты, как рассогласованность выполнения проектов в области производства и инфраструктуры, дублирование регулирующих мер. Важны синхронизация и взаимодополняемость федеральных и региональных мер стимулирования промышленности – сначала для воссоздания каркаса системообразующих предприятий, а затем для диверсификации в направлении дальнейшего усложнения системы связей в промышленности и экономике конкретного региона.

Каждый регион имеет собственные черты и особенности с точки зрения этапа становления и роста промышленности и экономики (особенно после штормовых 1990–2000-х годов), а также предпочтительной системы связей и взаимодействий с другими регионами. Основные проблемы и подходы к пространственному развитию страны определяет соответствующая общегосударственная стратегия [56]. Региональное правительство разрабатывает и принимает собственный стратегический документ. При этом большую роль играют наличие проектов и мероприятий федерального (общерегионального) характера на территории того или иного региона, а также уровень полномочий и возможностей для организации и осуществления собственных мер. В настоящее время полномочия и возможности регионов нельзя признать достаточными, например, при определении условий развития смежных и сервисных отраслей и производств в сфере природо- и недропользования.

Очевидно, что промышленность регионов и модернизация её структуры не могут рассматриваться в отрыве от передовых научных и научно-технологических разработок, расширения наукоёмкого инновационного бизнеса во всех отраслях и комплексах, что предполагает горизонтальное взаимодействие научных, технологических и инжиниринговых центров самого разного уровня. Мы считаем, что приоритет научно-технологического обеспечения реализации Стратегии пространственного развития позволит преодолеть устоявшийся в региональной политике принцип поляризованного развития. Именно наука и современные технологии лежат в основе повышения качества жизни путём увеличения числа высокотехнологичных рабочих мест в самых удалённых населённых пунктах.

Приоритеты и инструменты Стратегии пространственного развития России. Обширная территория России – это не проблема, а преимущество, источник возможностей для пространственных и экономических манёвров. Однако концентрация экономической деятельности в ограниченном числе населённых пунктов обусловливает сжатие человеческой деятельности, и большая площадь становится бременем, а не фактором роста. К числу механизмов трансляции импульсов развития, генерируемых крупными городами и опорным каркасом, относятся отмеченные выше *цепочки формирования стоимости* (социальной ценности). В основе институтов и механизмов пространственной политики лежат выявление, создание и активное использование уникальных самостоятельных источников роста средних и малых городов и сельских поселений, сохранение и приращение человеческого капитала в них, разнообразие образа жизни населения.

Только так стратегия, ориентированная на изменение трендов развития и стимулирование деловой активности регионов, позволит им выработать собственные модели, отвечающие современным вызовам и угрозам, опирающиеся на эффективные методы регионального и муниципального управления, на новые формы и механизмы сотрудничества центра и регионов, власти, бизнеса и населения, справедливые и эффективные подходы к недропользованию, сочетание сырьевого и инновационного путей развития. Это даст возможность активизировать научно-технический, образовательный и инновационный потенциал страны.

Стратегия служит основой научно-технологического взаимодействия территорий, экономических секторов и проектов. На федеральном и межрегиональном уровнях приоритетами пространственной и промышленной политики, несомненно, являются крупные комплементарные инвестиционные проекты, создающие длинные цепочки межрегиональных межотраслевых кооперативных связей внутри страны, обеспечивающие положительный эффект мультипликатора и генерирующие в результате мощный импульс роста. На наш взгляд, необходимы не поддерживающие вливания в ограниченный круг опорных населённых пунктов, а продуманная политика, учитывающая взаимодействие всех секторов. Крупные инвестиции, включая инфраструктурные, требуют тщательного подхода к их распределению с учётом текущей и будущей роли в экономике тех или иных регионов. Только так можно добиться динамичного и сбалансированного развития.

На наш взгляд, преференции населённым пунктам пространственного каркаса в условиях доминирования конкуренции над межрегиональной и межмуниципальной кооперацией только усиливают неравенство и поляризацию социально-экономического развития. Безусловный приоритет имеет повышение степени интегрированности, связанности и сбалансированности территории России на основе интенсификации межрегиональных связей и снижения меж- и внутрирегиональной социально-экономической дифференциации, а также усиление конкурентоспособности регионов за счёт их инновационной модернизации.

Цель Стратегии пространственного развития Российской Федерации – переход от локализованных центров к пространственно-распределённым цепочкам создания стоимости и получения социально-экономических эффектов. Место и роль опорных зон должны рассматриваться и оцениваться только в рамках развития территорий, где размещаются производители оборудования и поставщики производственных наукоёмких услуг, а также регионов, обеспечивающих переработку и получение продукции с повышенной добавленной стоимостью. Перечислим ключевые задачи стратегии:

- изменение трендов пространственного развития, создание новых моделей, отвечающих современным вызовам и угрозам;
- отказ от поляризованного и фрагментарного развития;
- переход от локализованных центров к пространственно-распределённым цепочкам формирования стоимости и получения социально-экономических эффектов;
- повышение устойчивости системы расселения, сбалансированное развитие городов и сёл;
- преодоление инфраструктурных ограничений транспорта, энергетики и телекоммуникации, повышение интегрированности, связанности и сбалансированности пространства РФ благодаря современной инфраструктуре коммуникаций и интенсификации межрегиональных связей;
- создание условий для синергии научно-технического потенциала территорий, роста конкурентоспособности российских регионов (за счёт их технологической и инновационной модернизации, а также путём консолидации взаимодействия);

• пространственное развитие на основе крупных комплементарных наукоёмких и технологических инвестиционных проектов, формирующих длинные цепочки межрегиональных, межотраслевых, кооперативных связей внутри страны, запускающих мультипликатор роста и импульс развития [57];

• совершенствование системы оказания услуг населению и бизнесу, обеспечение их доступности на любой территории, преодоление пространственной дискриминации.

Стратегия – это не только принципы и рамочное представление пространственной политики. Это прежде всего *основа институциональных преобразований и механизмов управления* развитием стратегически важных территорий России, в первую очередь Сибири, Дальнего Востока и Арктической зоны. Освоение минерально-сырьевых ресурсов востока должно опираться, во-первых, на современную отечественную технику, технологии и услуги наукоёмкого характера, во-вторых, на получение и реализацию продуктов с повышенной добавленной стоимостью при постоянном наращивании объёмов переработки внутри страны. Это предполагает скоординированное улучшение опорных зон – центров производства оборудования и получения высокоэффективных продуктов.

Раскрытие потенциала российской территории возможно только путём глубокого изучения её специфики, конкурентных преимуществ и ограничений. Политика, ориентированная на извлечение выгод из пространственного манёвра и разнообразия, должна опираться на изменение экономических аспектов федеративных отношений. Региональный и муниципальный уровни – полноправные участники процесса разработки моделей и инструментов развития городов и районов, которые располагают полномочиями и финансовыми ресурсами, достаточными для стимулирования экономической активности, управления ею. Решение задач пространственного развития России непосредственно связано с совершенствованием вертикальных и горизонтальных федеративных отношений.

Мы считаем, что *умеренная децентрализация управления* пространственным развитием будет способствовать реформированию и модернизации. Дополнительные ресурсы, которые даёт федерализм, связаны со стимулированием инноваций, снижением затрат на их генерацию, а также с возрастающей нагрузкой социальных программ. Децентрализация регулирования расширяет поле институционального эксперимента и управленческих инноваций, адаптированных к специфике территорий. При этом происходят локализация издержек, отработка механизмов реализации, накопление опыта инициатив и тиражирование удачных решений. Эффективность социальной поддержки населения и сбережение человеческого капитала могут быть обеспечены только адресностью и обоснованностью соответствующих мер, что даёт им преимущество с учётом значительной информационной асимметрии в пользу региональных органов власти.

Решение перечисленных задач предполагает формирование портфеля *стратегических импульсных инвестиционных проектов* межрегионального и межотраслевого характера, составляющих основу эффективного экономического взаимодействия регионов страны. Такую функцию может взять на себя Генеральное агентство национального развития, интегрирующее соответствующие функции Агентства стратегических инициатив и Национального агентства развития территорий. Реализация крупных проектов предусматривает государственную поддержку в виде налоговых и неналоговых льгот и специальных режимов функционирования и преференций. В отдельных случаях целесообразно учреждать специальные институты – консорциумы для ведения комплиментарных мегапроектов. Важно формировать общую благоприятную институциональную среду, ликвидировать административные и законодательные ограничения, поддерживать проекты, некоммерческие организации и инициативы межрегиональной и межмуниципальной кооперации и сотрудничества. Устранение физических барьеров между экономическими агентами требует развития транспортной инфраструктуры и формирования современной системы коммуникаций для бизнеса и населения.

Ключевую роль в использовании возможностей российских территорий и освоении природно-ресурсного потенциала регионов играет национальная инновационная система, включающая науку, высшее образование и центры технологического развития. В связи с этим важнейшим элементом Стратегии пространственного развития России выступает система государственной поддержки сети инновационных и научных организаций, расширение исследовательской инфраструктуры, создание центров коллективного пользования, экспериментального производства и инжиниринга.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Крюков В.А., Токарев А.Н.* Нефтегазовый сервис: от мирового контекста к локальным знаниям и эффектам // ЭКО. 2024. № 2. С. 8–28.

   Kryukov V.A., Tokarev A.N. Oil and gas service: from the world context to local knowledge and effects // ECO. 2024, no. 2, pp. 8–28. (In Russ.)

2. *Крюков В.А.* Сырьевые территории в новой институциональной реальности // Пространственная экономика. 2014. № 4. С. 26–60.

   Kryukov V.A. Resource territories in the new institutional reality // Spatial Economics. 2014, no. 4, pp. 26–60. (In Russ.)

3. *Крюков В.А.* Политика индустриализации – в поисках фарватера между Сциллой комбинирования

и Харибдой согласования / Индустриальное развитие России: этапы, особенности, перспективы изучения: сб. науч. трудов. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2024. С. 26–43.

Kryukov V.A. Industrialization policy – in search of a fairway between Scylla of combination and Charybdis of coordination / Industrial development of Russia: stages, features, prospects of study: a collection of scientific papers. Novosibirsk: IPC NSU, 2024. Pp. 26–43. (In Russ.)

4. *Millot V., Rawdanowicz Ł.* The return of industrial policies: Policy considerations in the current context // Economic OECD Policy Paper. 2024, no. 34, pp. 8–42.
5. *Zhang J., Teng T., Wang T., Zeng G.* The Path Innovation of Regional Economic Growth: Data Analysis Based on China // Journal of the Knowledge Economy. 2024. DOI: 10.1007/s13132-024-01847-7
6. *Bathelt H., Malmberg A., Maskell P.* Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation // Progress in Human Geography. 2004, vol. 28 (1), pp. 31–56.
7. *Baumgartinger-Seiringer S., Fuenfschilling L., Miörner J., Trippl M.* Reconsidering regional structural conditions for industrial renewal // Regional Studies. 2022, vol. 56 (4), pp. 579–591.
8. *Bing S.H., Danni S., Zhaodui S.H.* Global value chain, national value chain and economic growth: Substitution or complementarity // The Journal of World Economy. 2020, vol. 43 (4), pp. 3–27.
9. *Basilico S.* Holger Graf Bridging technologies in the regional knowledge space: measurement and evolution // Journal of Evolutionary Economics. 2023, vol. 33, pp. 1085–1124.
10. *Hausmann R., Klinger B.* The structure of the product space and the evolution of comparative advantage // Technical Report 146. Center for International Development at Harvard University, 2007.
11. *Graf H.* Networks in the Innovation Process: Local and Regional Interactions. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.
12. *Pavitt K.* Patent statistics as indicators of innovative activities: Possibilities and problems // Scientometrics. 1985, vol. 7, pp. 77–99.
13. *Jaffe A.B.* Characterizing the "technological position" of firms, with application to quantifying technological opportunity and research spillovers // Res. Policy. 1989, vol. 18 (2), pp. 87–97.
14. *Bresnahan T.F.* General Purpose Technologies // Handbook of the Economics of Innovation. 2010, vol. 2, pp. 761– 791.
15. *Posada J. et al.* Visual Computing as a Key Enabling Technology for Industrie 4.0 and Industrial Internet // IEEE Comput. Graph. Appl. 2015, vol. 35 (2), pp. 26–40.
16. *Kogler D.F., Rigby D.L., Tucker I.* Mapping knowledge space and technological relatedness in US cities // Eur. Plan. Stud. 2013, vol. 21 (9), pp. 1374–1391.
17. *Hidalgo C.A., Klinger B., Barabasi A.L., Hausmann R.* The Product Space Conditions the Development of Nations // Science. 2007, vol. 317 (5837), pp. 482–487.
18. *Frenken K., Neffke F., van Dam Capabilities A.* Institutions and regional economic development: a proposed synthesis // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2023, vol. 16, pp. 405–416.
19. *Крюков В.А., Селиверстов В.Е.* Пространство и экономика Сибири: от изучения особенностей развития к проектированию направлений роста социальной ценности // Проблемы прогнозирования. 2022. № 5. С. 33–42.

    Kryukov V.A., Seliverstov V.E. Space and economy of Siberia: from the study of development features to the design of directions of social value growth // Problems of forecasting. 2022, no. 5, pp. 33–42. (In Russ.)
20. *Balland P.-A., Boschma R., Crespo J. Rigby D.L.* Smart specialization policy in the European Union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification // Regional Studies. 2019, vol. 53, pp. 1252–1268.
21. *Davies B., Mare D.C.* Relatedness, complexity and local growth // Regional Studies. 2021, vol. 55, pp. 479–494.
22. *Mewes L., Brekel T.* Technological complexity and economic growth of regions // Research Policy. 2022, vol. 51, 104156.
23. *Rigby D.L., Roesler C., Kogler D. et al.* Do EU regions benefit from Smart Specialisation principles? // Regional Studies. 2022, vol. 56, pp. 2058–2073.
24. *Heim I., Kalyuzhnova Ye., Ghobadian A.* Win-win strategies for firms operating in resource-abundant countries: Technological spillovers and a collaborative diversification policy // Resources Policy. 2023, vol. 83, 103578.
25. *Bastida A.E.* From extractive to transformative industries: paths for linkages and diversification for resource-driven development // Mineral Economics. 2014, vol. 27 (2–3), pp. 73–87.
26. *Doring T., Schnellenbach J.* What do we know about geographical knowledge spillovers and regional growth? A survey of the literature // Regional Studies. 2006, vol. 40 (3), pp. 375–395.
27. *Katz J., Pietrobelli C.* Natural resource-based growth, global value chains and domestic capabilities in the mining industry // Resources. Policy. 2018, vol. 58, pp. 1–20.
28. *Zhang L.* Understanding the new quality productive forces in the energy sector // Energy Nexus. 2024, vol. 16, 100352.
29. *He C., Ren Zh., Zhu Sh., Hu X.* Temporary extra-regional linkages and export product and market

diversification // Regional Studies. 2022, vol. 57 (1), pp. 1–14.

30. *Boschma R.* Proximity and innovation: A critical assessment // Regional Studies. 2005, vol. 39 (1), pp. 61–74.
31. *MacKinnon D., Dawley S., Pike A., Cumbers A.* Rethinking path creation: A geographical political economy approach // Economic Geography. 2019, vol. 95 (2), pp. 113–135.
32. *Binz C., Truffer B., Coenen L.* Path creation as a process of resource alignment and anchoring: Industry formation for on-site water recycling in Beijing // Economic Geography. 2016, vol. 92 (2), pp. 172–200.
33. *Trippl M., Grillitsch M., Isaksen A.* Exogenous sources of regional industrial change: Attraction and absorption of non-local knowledge for new path development // Progress in Human Geography. 2018, vol. 42 (5), pp. 687–705.
34. *Yeung H.W.* Drivers of Globalization: An Evolutionary Perspective on Firm-State Relations in the Asian Newly Industrialized Economies // Papers in Evolutionary Economic Geography. 2009, 09.20.
35. *Grillitsch M. et al.* Patterns of opportunity spaces and agency across regional contexts: Conditions and drivers for change // Environment and Planning A: Economy and Space. 2024, pp. 1–25. DOI: 10.1177/0308518X241303636
36. *Grillitsch M., Sotarauta M.* Trinity of change agency, regional development paths and opportunity spaces // Progress in Human Geography. 2020, vol. 44 (4), pp. 704–723.
37. *Asheim B.T., Herstad S.J.* Regional innovation strategy for resilience and transformative industrial path development: evolutionary theoretical perspectives on innovation policy // Eastern Journal of European Studies. 2021, vol. 12 (SI). DOI: 10.47743/ejes-2021-SI03
38. *Boschma R.* Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience // Regional Studies. 2015, vol. 49 (5), pp. 733–751.
39. *Brakman S., Garretsen H., van Witteloostuijn A.* The turn from just-in-time to just-in-case globalization in and after times of COVID-19: An essay on the risk reappraisal of borders and buffers // Social Sciences & Humanities Open. 2020, vol. 2 (1), 100034.
40. *Aiginger K., Rodrik D.* Rebirth of industrial policy and an agenda for the twenty-first century // Journal of Industry, Competition and Trade. 2020, vol. 20 (2), pp. 189–207.
41. *Rodrik D.* Industrial policy for economic development // VoxDevTalk. Podcast. https://voxdev.org/topic/macroeconomics-growth/industrial-policy-economic-development (дата обращения 24.12.2024).
42. *Edler J., Blind K., Kroll H., Schubert T.* Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy: Defining rationales, ends, and means // Research Policy. 2023, vol. 52 (6), 104765.
43. *Trippl M. et al.* Addressing the regional dimension of open strategic autonomy and European green industrial policy. Publications Office of the European Union, 2024.
44. *Luo Y., Van Assche A.* The rise of techno-geopolitical uncertainty: Implications of the United States CHIPS and Science Act // Journal of international business studies. 2023, vol. 54 (8), pp. 1423–1440.
45. *Hool A., Helbig C., Wierink G.* Challenges and opportunities of the European critical raw materials act // Mineral Economics. 2024, vol. 37 (3), pp. 661–668.
46. *Doloreux D., Frigon A.* The innovation superclusters initiative in Canada: A new policy strategy? // Science and Public Policy. 2022, vol. 49 (1), pp. 148–158.
47. *Rodríguez-Pose A.* The revenge of the places that don't matter (and what to do about it) // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2018, vol. 11 (1), pp. 189–209.
48. *Мельникова Л.В.* "Пространственно-нейтральная" и "локально-адресная" региональная политика: проблемы выбора // Регион: экономика и социология. 2014. № 1. С. 64–85.

    Melnikova L.V. "Spatial-neutral" and "local-address" regional policy: problems of choice // Region: economics and sociology. 2014, no. 1, pp. 64–85. (In Russ.)
49. *Rey S., Janikas M.* Regional convergence, inequality, and space // Journal of Economic Geography. 2005, vol. 5 (2), pp. 155–176.
50. *MacKinnon D. et al.* Reframing urban and regional 'development' for 'left behind' places // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2022, vol. 15 (1), pp. 39–56.
51. *Johnston A., Huggins R.* Europe's semiconductor industry at a crossroads: Industrial policy and regional clusters // European Urban and Regional Studies. 2023, vol. 30 (3), pp. 207–213.
52. The Biden administration embraces place-based industrial policy. https://www.economist.com/united-states/2023/07/27/the-biden-administration-embraces-place-based-industrial-policy (дата обращения 24.12.2024).
53. *Буфетова А.Н.* Пространственное распределение экономической активности в России: основные тенденции постсоветского периода. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2023.

    Bufetova A.N. Spatial distribution of economic activity in Russia: main trends of the post-Soviet period. Novosibirsk: IEIE SB RAS, 2023. (In Russ.)
54. *Коломак Е.А.* Пространственное развитие России в XXI в. // Пространственная экономика. 2019. № 4. С. 85–106.

    Kolomak E.A. Spatial development of Russia in the XXI century // Spatial Economics. 2019, no. 4, pp. 85–106. (In Russ.)

55. Федеральный закон от 28.12.2024 г. № 523-ФЗ “О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации”. http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202412280025?ysclid=m5yrdj8ln7751502867 (дата обращения 24.12.2024).

Federal Law of 28.12.2024 no. 523-FZ “On Technological Policy in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation”. (In Russ.)

56. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2024 г. № 4146–р “Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года”. http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202501060001 (дата обращения 24.12.2024).

Order of the Government of the Russian Federation of December 28, 2024, no. 4146-r “On Approval of the Strategy of Spatial Development of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast up to 2036”. (In Russ.)

57. Новый импульс Азиатской России: источники и средства развития: в 2-х т. Т. 1 / Под ред. В.А. Крюкова, Н.И. Суслова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2023.

New Impulse of Asian Russia: Sources and Means of Development: in 2 vols. Vol. 1 / Ed. by V.A. Kryukov, N.I. Suslov. Novosibirsk: IEIE SB RAS, 2023. (In Russ.)

STRATEGY OF RUSSIA’S SPATIAL DEVELOPMENT IN A TURBULENT WORLD: GOALS, PRIORITIES, KEY APPROACHES

V.A. Kryukov[a,]*, E.A. Kolomak[a,]**

[a] *Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of the RAS, Novosibirsk, Russia*

**E-mail: kryukov@ieie.nsc.ru*
***E-mail: ekolomak@academ.org*

Currently, a very complex and multidimensional transformation of the socio-economic system of Russia is taking place. According to the authors, its essence is to find an acceptable combination of the unique conditions and features that our country possesses. Vast territories significantly affect all major economic and social processes: from the interaction of economic agents and infrastructure development directions to the formation of specific types of economic activities. The hasty and uncritical borrowing of experience in solving issues from other countries has exacerbated many problems of Russia’s spatial development. That is why, in today’s conditions of high geopolitical tension and increasing complexity of supply chains, it is important to combine spatial, technological and industrial policies. Strategic documents in the field of spatial development should reflect approaches and mechanisms that ensure the synergetic interaction of the socio-economic systems of the regions.

Keywords: spatial development, regional socio-economic systems, spatially distributed value chains, synergetic effects of interaction, spatially distributed value chains, synergetic effects of interaction.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 33–40

С КАФЕДРЫ ПРЕЗИДИУМА РАН

ПРОСТРАНСТВО КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

© 2025 г. А.Н. Клепач[a,*]

[a] *Экономический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

**E-mail: klepach@yandex.ru*

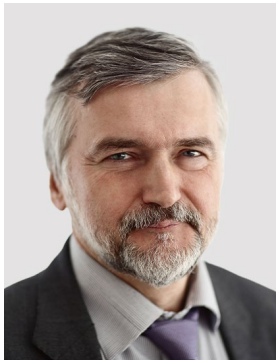
Поступила в редакцию 30.01.2025 г.
После доработки 04.02.2025 г.
Принята к публикации 05.02.2025 г.

Организация пространства – это одновременно и важнейший вызов, и ресурс развития экономики России. Возникает вопрос, какая стратегия организации пространства наиболее эффективна для страны и насколько она отражена в принятых стратегических документах. В новейшей истории экономика России прирастала преимущественно за счёт столичных агломераций, к которым в последние годы добавился фактор инвестиций в развитие новых субъектов РФ. В статье анализируются условия, при которых возможен поворот пространственной политики страны на Восток, к опережающему развитию Сибири, и как он может сказаться на темпах и качестве развития страны. Статья подготовлена на основе доклада на заседании Президиума РАН 15 октября 2024 г.

Ключевые слова: пространственное развитие, межрегиональное неравенство, макрорегионы, опорные города, качество городской и сельской среды.

DOI: 10.31857/S0869587325020048, **EDN:** AGVTEA

Рассматривая пространство как фактор экономического развития, хотелось бы оттолкнуться от понимания роли пространства в судьбе России, которое предложил Н.А. Бердяев: “Огромные пространства легко давались русскому народу, но нелегко давалась ему организация этих пространств в величайшее в мире государство, поддержание и охранение порядка в нём... Размеры русского государства ставили русскому народу почти непосильные задачи, держали русский народ в непомерном напряжении. Требования государства слишком мало оставляли свободного избытка сил. Вся внешняя деятельность русского человека шла на службу государству... Русская душа подавлена необъятными русскими полями и необъятными русскими снегами, она утопает и растворяется в этой необъятности” [1, с. 62–63]. Не буду спорить с великим философом о том, насколько русская душа была подавлена огромностью русского пространства, его многообразием и сложностью, а попробую осмыслить, что значит именно организация, а не освоение или экономическая эксплуатация пространства.



КЛЕПАЧ Андрей Николаевич – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой макроэкономической политики и стратегического управления экономфака МГУ им. М.В. Ломоносова.

Действительно, огромная территория России требует повышенных (по сравнению с другими экономиками) расходов на транспортную инфраструктуру и логистических издержек, а также на поддержание целостности страны и обеспечение её безопасности. С другой стороны, большое пространство выступает как фактор, увеличивающий ресурсное богатство и природное разнообразие, повышенную устойчивость к природным, в том числе климатическим, изменениям. Образно говоря, огромное пространство требует дополнительных усилий по его сохранению, то есть необходимой энергии, но оно не устраняет свободного остатка сил, а задаёт особые требования к управлению свободой и увеличивает требования к согласованности, скоординированности всех элементов народного хозяйства, всех регионов и общества в целом. Скорее, надо говорить не о подавлении русской души

громадой пространств, а об особом типе соотношения ответственности, необходимости и свободы, роли коллективного действия и концентрации сил в руках государства.

Российское пространство, как известно, характеризуется крайне низкой плотностью экономической активности (отношение ВВП по ППС на квадратный километр): она в 16 раз ниже, чем в Китае, и в 20 раз, чем в США. Однако реальная экономическая плотность иная. Почти 2/3 ВВП и населения сосредоточено в Европейской части России, которая занимает 22% территории страны, при этом на столичные агломерации (Московскую и Санкт-Петербургскую) приходится более трети ВВП страны и только 20% населения. Россия и сейчас во многом остаётся пионерной страной, решая задачи освоения арктических и сибирских малоизученных пространств. Прирастание России Сибирью и Арктикой, как писал М.В. Ломоносов, и сейчас, спустя почти два с половиной столетия, является не решённой в полной мере стратегической задачей будущего.

НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Пространственное развитие России характеризовалось за последние годы нарастанием *межрегионального экономического неравенства* при опережающем развитии столичных агломераций. Это проявляется в усилении неравенства регионов по большинству экономических показателей (ВРП на душу населения, уровень реальных доходов населения, темпы роста инвестиций, промышленности и др.) и лидерстве Московской агломерации по качеству городской среды [2, с. 114–129].

Быстрый рост российской экономики в начале 2000-х годов сопровождался усилением неравенства регионов по уровню развития. Наступившая в 2008–2020 гг. стагнация привела к относительной стабилизации межрегионального неравенства, колебавшегося вокруг некоторого уровня. В 2021–2024 гг. вместе с общим ускорением экономического роста межрегиональное неравенство вновь стало углубляться (рис. 1).

Влияние экономического роста на межрегиональное неравенство в России и других странах носит не линейный, а, скорее, ∩-образный (немонотонный) характер. Когда страна начинает быстро развиваться, рост концентрируется в небольшом количестве регионов-лидеров, и региональное неравенство углубляется. При дальнейшем повышении уровня развития происходит пространственный переток труда и капитала, и региональное неравенство снижается. Возможна и другая зависимость: повышение уровня экономического развития и усиление его социальной направленности с какого-то рубежа ведёт к снижению неравенства, но затем рост вновь может увеличивать неравенство. Опыт США в начале и середине 2000-х годов показал, что развитие финансово-технологических, цифровых технологий и искусственного интеллекта ведёт к усилению неравенства. Формирование высокодоходного слоя, занятого разработкой новых технологий, одновременно ведёт к сокращению спроса на высоко- и среднеквалифицированных работников в традиционных секторах и увеличивает спрос на обслуживающий низкоквалифицированный и низкодоходный слой работников [3]. В развитых странах в результате технологических изменений возникают так называемые “новая бедность” и “новый средний класс”, а, с другой стороны, – “поколение лежащих”, которые не стремятся работать и делать карьеру. В какой-то мере и в России благодаря росту ОПК и денежного довольствия образуется новый средний инженерно-рабочий и служилый класс. Важно, чтобы он стал устойчивым и после завершения СВО.

Агломерации имеют более высокие показатели ВРП на душу населения и более высокую произ-

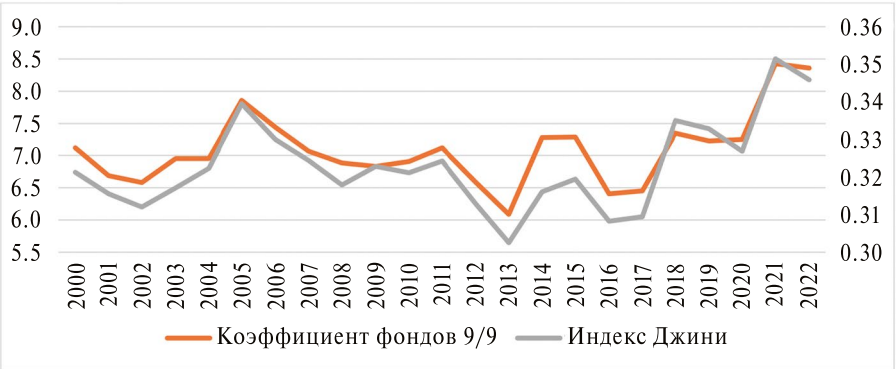


Рис. 1. Динамика экономического неравенства российских регионов*

*По ВРП на душу населения, без учёта новых субъектов РФ. По предварительной оценке, после понижения в 2022 г. показатели неравенства в 2023–2024 гг. повысились.

Источник: Росстат и оценки Института исследований и экспертизы ВЭБ.РФ.

водительность труда, чем средние и малые города. Сверхконцентрация инвестиций в богатых регионах и чрезмерное неравенство в качестве жизни тормозят рост более бедных регионов. Однако усиление неравенства сверх определённых пределов снижает эффективность инвестиций (повышается капиталоёмкость производства), создаёт избыточный переток человеческих ресурсов в агломерации, что снижает долгосрочный потенциал роста страны и может угрожать её целостности и безопасности.

Чрезмерные межрегиональные диспропорции в доходах домашних хозяйств ведут к снижению эффективности использования трудовых ресурсов (слабость социальных лифтов, неэффективная миграция между регионами и из страны), способствуют усилению неравенства в доступе к качественному образованию, здравоохранению и тем самым обострению проблемы социальной справедливости и перспектив долгосрочного устойчивого развития.

Таблица 1. Неравномерность экономического развития групп российских регионов*

ВРП на душу населения, в ценах 2022 г.	2018	2022	2024	2027	2030
Российская Федерация, тыс. руб.	896	959	1 019	1 114	1 191
Среднее по всем регионам	970	1 049	943	1 004	1 060
Медиана по всем регионам	596	647	599	642	678
Агломерационная группа, % от среднего по всем регионам**	143.6	140.7	138.8	141.5	140.6
Приграничная группа, % от среднего по всем регионам	56.2	54.6	55.4	55.4	55.6
Европейская часть, % от среднего по всем регионам	118.0	119.5	118.8	118.0	117.9
Южные регионы, % от среднего по всем регионам	38.9	38.3	37.7	37.5	37.5
Поволжье, % от среднего по всем регионам	59.1	58.6	59.4	60.5	61.4
Урал, % от среднего по всем регионам	61.2	61.4	63.4	63.5	64.0
Нефтяные регионы, % от среднего по всем регионам	491.1	493.7	481.1	467.7	456.0
Центральная Сибирь, % от среднего по всем регионам	63.14	61.87	61.33	61.63	61.77
Восточная Сибирь, % от среднего по всем регионам	92.5	96.3	96.3	96.0	97.3
Дальневосточная группа, % от среднего по всем регионам	153.5	152.9	159.1	162.5	165.1

Источник: Росстат и Институт исследований и экспертизы ВЭБ.

* 2022 г. – данные Росстата, 2024–2030 гг. – оценка и консервативный прогноз Института ВЭБ. Динамика суммарного ВРП в 2018–2024 гг. отличается от динамики ВВП России (в основном из-за различий в счёте экспорта и импорта).

** *Группа столичных агломераций* включает в себя Москву, Санкт-Петербург, Московскую и Ленинградскую области.

Приграничная группа регионов включает в себя регионы вблизи западной границы России и линии проведения Специальной военной операции, в том числе территории ЮФО и ЦФО (Республика Крым, Белгородская, Брянская, Воронежская, Калининградская, Курская, Ростовская области, г. Севастополь).

Группа южных регионов включает в себя регионы ЮФО и СКФО за исключением регионов приграничной группы.

Группа регионов Поволжья соответствует составу регионов ПФО.

Группа регионов Дальнего Востока не включает три региона ДФО (Забайкальский край, Республика Саха (Якутия) и Республика Бурятия), которые относятся к группе регионов Восточной Сибири.

Группа Центральной Сибири включает регионы СФО (Красноярский край, Республика Тыва, Республика Хакасия, Кемеровская область, Новосибирская, Омская, Томская области, Республика Алтай, Алтайский край) за исключением Иркутской области, которая относится к Восточной Сибири.

Группа регионов Восточной Сибири включает один регион СФО (Иркутская область) и регионы ДФО (Забайкальский край, Республика Саха (Якутия) и Республика Бурятия).

Группа нефтяных регионов включает регионы УФО (Тюменская область, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО), имеющих наибольший вклад в ВРП за счёт добычи полезных ископаемых.

Группы Урала включают регионы УФО (Свердловская, Челябинская, Курганская области), не вошедшие в группу нефтяных регионов.

Европейская группа регионов включает в себя все остальные субъекты Европейской части РФ.

Таблица 2. Оптимистичный целевой прогноз социальных параметров поворота российской экономики на Восток

	СКР (среднее значение)			ОПЖ (лет)*			Миграционный прирост, тыс. чел.			Соотношение доходов населения территории с г. Москва, с учётом разницы цен, %		
Регионы	2023	2035	2045	2023	2035	2045	2023	2023–2035 (накопл.)	2023–2045 (накопл.)	2023	2035	2045
ЦФО	1.25	1.60	1.76	75	81	84	122	1 690	3 153	62.3**	65.6**	80.0
СЗФО	1.38	1.77	1.94	74	80	83	36	526	938	67.2	68.1	75.0
ЮФО	1.34	1.74	1.90	74	79	82	53	807	1 510	58.8	62.3	75.0
СКФО	1.70	2.07	2.20	77	82	85	–10	–181	–306	46.8	54.0	70.0
ПФО	1.35	1.71	1.88	73	79	82	–1	414	956	57.0	62.8	75.0
УФО	1.67	2.03	2.16	73	79	83	28	398	865	69.1	70.4	80.0
Сибирский макрорегион	1.58	2.10	2.20	70.9	77.4	81.1	–15	274	1 016	55.7	63.6	80.0
ДФО без Восточной Сибири	1.55	1.93	2.03	70	77	80	–9	58	319	64.7	75.8	80.0

* Средневзвешенное значение по численности населения.

** Без учёта г. Москвы.

Источник: Институт ВЭБ.

Принятая в конце 2023 г. года новая Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года (далее – Стратегия) впервые поставила вопрос о необходимости сокращения межрегионального неравенства и в качестве целевых параметров для ДФО и СФО определила параметры повышения подушевого уровня ВВП по сравнению со среднероссийским, а также компенсацию ожидаемого сокращения населения и его возврат к уровню 2023 г.

В то же время Стратегия не предполагает, что Сибирь, точнее Сибирский федеральный округ, сможет преодолеть в целевом сценарии отставание от среднероссийского уровня к 2036 г. Численность населения Сибири и Дальнего Востока так и не достигнет уровня 1991 и даже 2020 г. Фактически и инерционный и целевой сценарии Стратегии носят консервативный характер и не предполагают значимого прирастания России Сибирью. Параметры Стратегии близки к консервативному сценарию пространственного развития Института ВЭБ.РФ, который предполагает, что в среднесрочной перспективе продолжится, хотя замедленными темпами, концентрация экономической активности в столичных агломерациях, при этом относительно улучшится положение не только на Дальнем Востоке, но и в Поволжье, и на Урале (без Тюмени). Регионы Центральной и Восточной Сибири лишь немногим повысят свои показатели[1], тогда как превосходство нефтегазовых регионов над среднероссийским уровнем, скорее, несколько уменьшится. Есть риск, что разрыв в доходах и уровне развития приграничных геостратегических регионов, включая новые субъекты РФ, практически не сократится по сравнению с нынешним временем, а в среднесрочной перспективе может даже возрасти (табл. 1).

Параметры утверждённой Стратегии соответствуют общим среднегодовым темпам роста экономики – около 2%, тогда как в силу внешних и внутренних вызовов рост должен составлять не менее 3–3.5% в год, а в восточных регионах – не менее 5–6%. По сути, необходимо сформировать прорывной вариант пространственной стратегии,

[1] Стратегия пространственного развития предполагает, что отношение ВРП на душу населения в ДВФО и СФО к среднероссийскому уровню повысится в целевом варианте с 110.8 и 81% в 2022 г. до 112.2 и 83.6% в 2030 г. (по инерционному варианту – до 111.4 и 80.2% соответственно) [4]. По консервативному сценарию Института ВЭБ.РФ приняты другие границы макроэкономических округов, но прирост относительных показателей регионов оценивается в +12.2 и – 0.1 п.п.

который предполагал бы значительно более серьёзные структурные изменения в экономике регионов, приросте населения Сибири (как за счёт повышения рождаемости, так и внутренней и внешней миграции) и значительное улучшение качества жизни. Временной горизонт этой Стратегии необходимо определить не менее чем в 10–15 лет, так как многие эффекты инвестиционных проектов и изменений в демографическом поведении не проявят себя раньше. Значимые сдвиги в повороте России на Восток и в прирастании Сибирью возможны после 2030 г., но готовить их надо начинать сегодня.

Повышение качества жизни на территории Сибирского макрорегиона потенциально создаёт условия для увеличения численности населения на 3–4 млн человек к 2045–2050 гг., что перекрыло бы потери в период с 1991 г. Доходы жителей макрорегиона могли бы подтянуться к доходам в Европейской части России (без Москвы) и превысили бы среднероссийские показатели (табл. 2). Надо понимать, что приращение России Сибирью не может состояться без того, чтобы от этого выиграли сами сибиряки [5].

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И НЕЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА

Есть вещи поважнее, чем экономика (чем ВВП, прибыли и инфляция). Как понимать организацию пространства в целом, а не только как пространственное изменение производства добавленной стоимости? Это многомерный, многоуровневый процесс, включающий в себя объект пространства (протяжённость территории, границы, недра, климатические и природные условия), субъект пространства (население, формы расселения, бизнес, властные структуры), принципы организации (цели, порядок, ценности) (рис. 2).

Развитие народного хозяйства может проявляться и как рост ВВП, и как рост ценности (многомерной – природной и социальной) национальной экономики в целом и её региональных частей. Необходимы комплексные индикаторы пространственного развития, отражающие характеристики размещения производительных сил и их функционирования и изменения качества жизненного пространства (городской и сельской среды).

В качестве примера можно рассматривать индекс развития человеческого потенциала ООН и его компоненты. В отличие от динамики ВВП он показывает негативную динамику качества жизни в 2020–2022 гг., особенно в сфере здравоохранения при стагнации сферы образования (табл. 3).

У нас используются такие характеристики, как ключевые показатели эффективности губернаторов, различные индексы инвестиционного и экологического климата регионов, показатели качества городской среды (без сельской), но они не дают целостной картины развития региона или пространственного среза российской экономики. На необходимость разработки собственных национальных комплексных индикаторов качества жизни (в региональном разрезе и по городам) неоднократно указывали учёные и эксперты, но пока эта задача не решена.

Как понимать целостность пространственного развития и какими показателями её можно оценить? В сложившейся системе управления и стратегических документах выделяют следующие направления пространственного развития.

• Пространственное размещение населения: сбалансированное развитие крупных, малых городских и сельских форм поселений; межрегиональная и внешняя миграция.

• Пространство промышленных и аграрных центров (кластеров) – усиление комплексности и глубины переработки сырья с учётом экологических требований.

• Пространственная схема энергетики: опережающее развитие энергетики, его согласованность с перспективами экономического роста регионов. Согласование параметров генеральной схемы электроэнергетики с разрабатываемой новой Стратегией развития ТЭК с учётом сбалансированных долгосрочных тарифов на тепло и электроэнергию, сокращения перекрёстного субсидирования и обеспечения устойчивой работы электроэнергетического комплекса; преодоление локального дефицита электроэнергии.

• Пространственная схема транспортного развития – баланс между соединением опорных населённых пунктов и развитием эффективной опорной магистральной инфраструктуры в целом, включая экспортные транспортные коридоры и обеспечение транспортной целостности страны, повышение мобильности населения и скорости перевозки грузов.

Рис. 2. Факторы развития

Таблица 3. Дифференциация федеральных округов по показателям человеческого капитала, %

	Здоровье		Обучение		ВРП на душу населения по ППС 2011**		Индекс развития человеческого потенциала	
Округа	2019/ 2013	2022/ 2019	2019/ 2013	2022/* 2019	2019/ 2013	2022/ 2019	2019/ 2013	2022/ 2019
Всего	105.2	92.9	102.7	100.5	100.4	100.2	102.8	97.9
ЦФО	105.1	93.0	98.8	100.5	97.7	99.2	99.8	97.4
ДВФО	105.5	92.2	96.1	100.5	96.9	99.1	98.6	96.9
СЗФО	104.6	93.0	103.9	100.5	99.2	99.8	102.3	97.7
СКФО	104.8	92.8	98.9	100.5	96.8	99.0	99.0	96.9
ПФО	105.8	93.1	105.3	100.5	97.5	99.2	101.9	97.4
СФО	105.2	92.7	105.3	100.5	97.6	99.3	101.8	97.3
ЮФО	103.6	92.3	102.9	100.5	97.0	99.1	100.1	97.0
УФО	105.4	93.4	107.2	100.5	97.9	99.4	102.8	97.5

Источник: данные ООН.

*Росстат не публиковал региональный разрез комплексного исследования условий жизни за 2020 и 2022 гг. в части условий труда, состояния сферы образования, здоровья, что ставит под сомнение оценки ООН. Остаётся открытым вопрос о точности нашей региональной статистики.

**Оценка ООН валового национального дохода (GNI) на душу населения по ППС 2011 г. значительно отличается от данных Росстата о динамике реальных располагаемых доходов населения (РРДН). Показатель GNI недооценивает падение реальных доходов населения в 2013-2019 гг. в целом по России и по федеральным округам, но он также недооценивает их рост в 2020–2022 гг., который перекрыл снижение предыдущих лет.

• Пространственное измерение развития системы здравоохранения – базовые доступные услуги (стандарты) и снижение неравенства. Упор на модернизацию первичного звена здравоохранения, а не только на высокотехнологичную медицинскую помощь.

• Пространственная схема развития образования и пространственный фактор развития научных центров и технологий (в Стратегии впервые появился раздел о научно-технологическом развитии, правда, без целевых значений): обновление статуса наукоградов и территорий с высоким научным и технологическим потенциалом, концентрация науки и технологий в центрах-лидерах, нахождение компромисса с региональным эффектом образовательных центров в малых и средних городах.

Сложность реализации Стратегии пространственного развития связана с отсутствием общей стратегии развития страны, хотя целевые параметры и направления заданы Указами Президента РФ и отражены в Едином плане по достижению национальных целей развития до 2030 года. Имеет значение и незавершённость работы по обновлению энергетической и транспортной стратегий, а также высокая неопределённость пространственного измерения национальных проектов, которое ещё только предстоит сформировать.

Новым важным принципом Стратегии стала её направленность на приоритетное формирование сети опорных населённых пунктов (2300 опорных городских и сельских населённых пунктов, включая 76 городских агломераций), что должно способствовать реализации национальных целей и обеспечению национальной безопасности, в том числе за счёт доступности образования, медицинской помощи и услуг в сфере культуры для прилегающих территорий. При всей перспективности этой идеи и её планируемой сопряжённости с государственными программами развития транспортной инфраструктуры, здравоохранения и образования она не в силах масштабно повысить качество жизни, если не создать устойчивую и сильную муниципальную и региональную экономику. Стратегия верно ставит вопрос о повышении качества жизни в опорных населённых пунктах (на 30% к 2030 и на 60% к 2036 г., по-видимому, относительно уровня 2022 г.), но нет ясности в вопросе о том, каких это потребует средств и каковы ключевые направления и барьеры повышения качества городской среды (обеспеченность жильём, состояние коммунального хозяйства, благоустроенность, экология и др.). Неясно, как быть с выравниванием качества жизни и среды на прилегающих территориях и в населённых пунктах. Пока уровень неравенства в качестве городской среды зашкаливает. В 2022 г. средний Индекс качества городской среды по всем городам России составил 192 балла (по данным Минстроя России, хотя сам индекс требует совершенство-

вания), а по всем городам Западной и Восточной Сибири – 17. Из 30 городов, замыкающих список по качеству городской среды, 23 находятся на территории Западной и Восточной Сибири. Разрыв по числу баллов с Москвой даже региональных центров может составлять до двух раз. Высока на восточных территориях и внутрирегиональная дифференциация: например, в Иркутской области разница между областным центром и малым городом Алзамаем достигает 1.9 раза.

При всей важности разных типов расселения – агломерации, крупные и малые опорные и неопорные города и поселения[2] – в пространственной политике не следует отказываться от системы управления развитием территориально-производственных, научно-образовательных и технологических кластеров, макрорегионов, от решения проблем перестройки межбюджетных отношений. В новой версии Стратегии эти вопросы отсутствуют, но они присутствуют в жизни, и организация пространства строится, скорее, от макрорегионов и регионов к кластерам и потом уже к городам и населённым пунктам.

Задачи экономической связанности регионов, поддержания целостности страны, противостояния фрагментации и обособлению экономического пространства следует решать на уровне макрорегионов и межрегионального взаимодействия и только потом во взаимосвязи городов и поселений. Необходимо видеть перспективы не только опорных населённых пунктов и крупных городов, но в первую очередь регионов и кластеров, или “геоторий”[3], которые обеспечивают комплексное развитие территории, использование её природных ресурсов, усиление производственного потенциала в сопряжении с народосбережением, повышением качества жизни и сохранением экологического баланса. Предстоит обосновать границы макрорегионов, сформировать систему управления ими, наладить межрегиональную кооперацию и сотрудничество, особенно применительно к макрорегионам Урала и Сибири. Возможно, в перспективе целесообразно пойти по пути укрупнения регионов (от 89 до 33, по примеру губерний Царской России) в сочетании с усилением местного самоуправления.

Новая Стратегия пространственного развития нуждается и в новой системе управления, которая, на наш взгляд, должна включать:

• поэтапное внедрение единого социального стандарта жизни и базовых социальных услуг на всей территории страны;

• обеспечение увязки пространственного управления с государственными программами федерального и регионального уровней через единый контур стратегического государственного планирования, согласованного с бюджетным процессом, но не превращённого в его придаток;

• разработку на общероссийском уровне прогноза развития регионов и макрорегионов (федеральных округов), согласованного с региональными прогнозами и целями Стратегии;

• подготовку Росстатом на регулярной основе региональных таблиц межотраслевого баланса с участием РАН;

• дополнение функционала Центра пространственного анализа новыми функциями: планирования пространственного развития и обязательной экспертизы крупных проектов с участием РАН; целесообразно определить двойное подчинение Центра Министерству экономического развития РФ и РАН.

Реализация этих задач позволит перейти от регионального управления к системному пространственному планированию и программированию, которые должны подчинить себе систему межбюджетных отношений и обеспечить сбалансированное развитие российской экономики в её единстве и региональном многообразии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бердяев Н.* Судьба России: опыты по психологии войны и национальности. М.: Изд. Г.Д. Лемана и С.И. Сахарова, 1918.
2. *Berdyaev N.* The Fate of Russia: Experiments in the Psychology of War and Nationality. Moscow: Publishing House of G.D. Lehman and S.I. Sakharov, 1918.
3. *Клепач А.Н.* Пространственное измерение долгосрочного роста российской экономики // Научные труды ВЭО России. 2024. Т. 4 (248). С. 114–129. DOI: 10.38197/2072-2060-2024-248-4-114-129

   Klepach A.N. Spatial measurement of long-term growth of the Russian economy // Scientific works of the VEO of Russia. 2024, vol. 4 (248), pp. 114–119. DOI: 10.38197/2072-2060-2024-248-4-114-129
4. *Единак Е.А., Широв А.А.* Оценка взаимосвязи квалификационной структуры занятости и потребления домашних хозяйств с использованием таблиц “затраты–выпуск” // Проблемы прогнозирования. 2021. № 6(189). С. 6–19. DOI: 10.47711/0868-6351-189-6-19

   Edinak E.A., Shirov A.A. Assessing the relationship between the qualification structure of employment and household consumption using input-output tables // Problems of Forecasting. 2021, no. 6 (189), pp. 6–19. DOI: 10.47711/0868-6351-189-6-19

[2] По мнению экспертов, грань между городом и деревней до сих пор чётко не определена на федеральном уровне.

[3] Геотория – это ограниченная часть поверхности Земли с присущими ей природными и антропогенными свойствами и ресурсами, которую характеризуют протяжённость и глубина, географическое положение и которая является объектом конкретной деятельности.

5. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. Распоряжение Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р.

Strategy for spatial development of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast up to 2036. Order of the Government of the Russian Federation of December 28, 2024 No. 4146-r.

6. Новый импульс Азиатской Сибири / Под ред. В.А. Крюкова, Н.И. Суслова. Новосибирск: СО РАН, 2022.

New Impulse of Asian Siberia / Ed. by V.A. Kryukov, N.I. Suslov. Novosibirsk: SB RAS, 2022.

SPACE AS A FACTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT

A.N. Klepach[a,*]

[a] *Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*
**E-mail: klepach@yandex.ru*

Spatial organization is both the most important challenge and a resource for the development of the Russian economy. The question arises as to which spatial organization strategy is most effective for the country and to what extent it is reflected in the adopted strategic documents. In modern history, the Russian economy has grown mainly due to capital agglomerations, to which in recent years the factor of investments in the development of new subjects of the Russian Federation has been added. The article analyzes the conditions under which a turn of the country's spatial policy to the East, to the advanced development of Siberia, is possible, and how it can affect the pace and quality of the country's development.
The article is based on the report at the meeting of the Presidium of the Russian Academy of Sciences on October 15, 2024.

Keywords: spatial development, interregional inequality, macroregions, core cities, quality of urban and rural environment.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 41–47

С КАФЕДРЫ ПРЕЗИДИУМА РАН

ИМПЕРАТИВЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

© 2025 г. М.Ф. Черныш[a,*]

[a] Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

*E-mail: chernysh@fnisc.ru

Поступила в редакцию 06.12.2024 г.
После доработки 17.12.2024 г.
Принята к публикации 21.12.2024 г.

Представление о пространстве входит в число важнейших компонентов гражданской культуры страны, формируя её базовые установки. Региональное неравенство разрушает общее пространство России, и граждане, проживающие в разных регионах, оказываются в неравном положении, имея в виду их жизненные возможности. Неравенство вызывает ресентимент – скрытое недовольство социальным порядком. Можно говорить о двух вариантах преодоления неравенства: один предполагает стимулирование переезда граждан, живущих в сельских поселениях и малых городах, в большие города, второй – долговременные инвестиции и институциональные реформы, стимулирующие развитие традиционных российских поселений, включая создание там рабочих мест и расширение возможностей самореализации. Первый вариант неминуемо ведёт к падению рождаемости, постепенному вымиранию населения страны и его замещению мигрантами из развивающихся стран, то есть к негативным последствиям, масштаб которых сейчас сложно оценить. Второй вариант предполагает сбережение населения, культурных и экономических ресурсов малых и средних городов.

Ключевые слова: пространственное развитие, неравенство, ресентимент, малые и средние города, креативный класс.

DOI: 10.31857/S0869587325020056, **EDN:** AGSDMR

Представление о пространстве страны, её пределах и природных ландшафтах – один из важнейших компонентов гражданской идентичности. Исследование, проведённое в начале 1960-х годов американскими социологами, показало, что именно пространственные характеристики становятся осевыми, сообщающими стабильность другим компонентам, которые ослабевают в кризисных обстоятельствах [1]. Так, опрошенные итальянцы критически оценивали политическую систему своей страны, которая в тот момент переживала череду острых политических конфликтов и противоречий. В то же время прекрасные ландшафты Италии и её древнюю культуру они ставили очень высоко, полагая, что красота, воплощённая в природе и культуре, – это то, что должно быть и по факту является предметом гордости народа, формирующим его мировоззрение.

ЧЕРНЫШ Михаил Фёдорович – член-корреспондент РАН, директор Федерального научного-исследовательского социологического центра РАН.

Гражданская идентичность россиян включает в себя пространственные характеристики, благодаря которым складывается отношение к огромной и разнообразной по климатическим особенностям и ландшафтам территории страны. Наряду с достижениями культуры пространство выступает как материальное воплощение цивилизационной особости России и залог её будущего процветания. В то же время территориальное неравенство, разрывы, которые возникли вследствие социально-экономических трансформаций, вызывают у большинства российских граждан болезненную реакцию: страна с 11 часовыми поясами “усыхает” до размеров столиц и окружающего их ареала, а остальные регионы оказываются своего рода придатками к ним, единственное назначение которых состоит в том, чтобы обеспечивать своими ресурсами – природ-

ными и человеческими – процветание центра и его дальнейший отрыв от провинции. Неравенство в его территориальном разрезе провоцирует появление ресентимента – явной и неявной неудовлетворённости тем, как организована социальная и экономическая жизнь в стране, прежде всего тем, как распределяются её ресурсы. Речь идёт о нарастающем противоречии между ценностью территории, с одной стороны, и региональной дифференциацией – с другой. Исходом этого противоречия становится конфликт между идентичностями – общероссийской и региональными, причём первая становится номинальной, констатируемой по факту, а вторая действительно значимой, включающей в себя сильную аффективную компоненту.

Вопрос, на который необходимо дать ответ в этом контексте, может звучать следующим образом: какие тенденции в социальной и экономической жизни усугубили региональное неравенство, затухание жизни в одних случаях и бурный рост в других? Таких причин немало и во многом они коренятся в истории российского государства. К началу XX столетия доля развитых городов в общем числе городских поселений была относительно невелика: “Города принято также классифицировать на доиндустриальные, индустриальные и постиндустриальные. Доиндустриальный город выполняет главным образом административную, военную и аграрную функции, индустриальный город – промышленную, торговую и транспортную функции, а в постиндустриальном городе ведущее место принадлежит сервисной функции, в которую включается и культурная деятельность. Основываясь на этих критериях, получаем следующую типологию 612 российских городов на 1897 г.: 219, или 35.8% всех городов, относились к доиндустриальному типу, поскольку в сельском хозяйстве, администрации и армии было занято либо более 50% самодеятельного населения, либо больше, чем во всех отраслях городской экономики вместе взятых (т.е. без рантье и пенсионеров); 390, или 63.7% всех городов, относились к индустриальным, так как главными или ведущими отраслями городской экономики являлись промышленность, торговля, транспорт и финансы; наконец, только в 3, или 0.5% всех городов (Петербурге, Одессе и Киеве), главным или ведущим стал так называемый третичный, сервисный вид деятельности” [2, с. 819].

К началу XX в. на территории России имелось, по сути, одно полностью отвечающее дефиниции “город” поселение – столица империи Санкт-Петербург. Дело не только в том, что это был самый крупный по численности жителей город. От других городов столицу отличали полноценные признаки городской жизни: развитая инфраструктура, включая транспорт и коммунальное хозяйство, высокая концентрация учебных заведений, в том числе элитарных, культурные объекты, значимые не только для города, но и для страны в целом. Кроме того, Петербург не делился на урбанизированный центр и сельский посад, более напоминающий деревню и её быт. В дальнейшем пальма первенства перешла к Москве, которая в советское время росла бурными темпами и быстро превращалась в наиболее развитый мегаполис страны с наилучшим уровнем обеспечения практически по всем направлениям – торговля, транспорт, образование, наука, искусство. В какой-то мере конкуренцию Москве составляли столицы союзных республик, хотя, разумеется, не все. По советской классификации в число городов первой категории, обеспечение которых и капиталовложениями, и товарами было наилучшим в стране, вошли только Москва, Ленинград и Киев. Остальные столицы, хотя и отличались более высокими, чем провинциальные города стандартами жизни, до уровня трёх лидеров не дотягивали.

Указанные различия оказались достаточно сильны, чтобы запустить миграционный механизм, но его масштабы имели институциональные ограничения. Во-первых, переезд сельского населения и населения малых городов в Москву и Ленинград сдерживал институт прописки: чтобы прописаться в столице, необходимо было иметь работу, а устроиться на работу можно было, только имея прописку [3]. Правда, действовала практика найма по лимиту, то есть по трудовому договору с предприятием. Институциональный запрет можно было преодолеть и другими способами, в том числе путём фиктивного брака. В то же время существовавшая система институтов не только сдерживала переезд в крупные города, но и разными способами поощряла тех, кто был готов мириться с особо трудными условиями труда и быта. Например, работающие на Крайнем Севере и приравненных к нему местностях получали существенную северную надбавку к заработной плате. Предоставлялись и другие льготы, например, дополнительные оплачиваемые отпуска (на срок до 18 дней), оплата государством проезда до места отдыха, зачёт одного года работы в районах Крайнего Севера за один год и шесть месяцев при исчислении стажа, дающего право на получение пенсии по старости и по инвалидности, и др. Труд работников оборонных и других наиболее важных с точки зрения обеспечения государственной безопасности и экономической значимости предприятий оплачивался по более высоким тарифам, чем занятых на заводах и фабриках, не имевших специального статуса. Власти считали необходимым поощрять учёных, работавших в научных городках: социальная инфраструктура и обеспеченность этих поселений поддерживалась на относительно высоком уровне. Создавались точки притяжения для молодёжи, например, комсомольские стройки, где возможности продвижения по службе и выстраивания карьеры были выше, чем в столицах.

Эти меры имели ограниченную эффективность и не могли остановить работу “миграционного насоса” – центростремительной тенденции. При всех оговорках жизнь в больших городах, а тем более столицах была более комфортной и более перспективной, чем жизнь в малом городе или деревне. Откликаясь на возникавшие территориальные проблемы, власти принимали меры к тому, чтобы по возможности улучшать положение дел в наименее благополучных регионах. Этой цели должны были служить, например, программа развития Нечерноземья, постепенно деградировавшего в социальном и экономическом отношении, и программа ликвидации неперспективных деревень [4, 5]. Предполагалось, что, переселив жителей отдалённых деревень в центральные усадьбы совхозов и колхозов, удастся существенно повысить стандарты жизни сельского населения и, помимо прочего, удержать его от переезда в города.

Противоречия пространственного развития советского периода в полной мере унаследовала постсоветская Россия. Более того, их усугубил острейший кризис, вызванный шоковой терапией, а также непродуманные и, как показала практика, разрушительные по отношению к сложившимся моделям социальной жизни реформы. Молодые реформаторы ставили цель преодолеть доставшиеся от прошлого проблемы посредством радикальных рыночных реформ, рассуждая в духе устаревших, относящихся к иной эпохе либеральных идей А. Смита, полагавшего, что корыстный частный интерес способен непреднамеренно превращаться во всеобщее благо, в расширенное производство товаров и услуг, новые технологии и новое качество жизни. Рыночная экономика, интегрированная в мировую систему торговли, считал Смит, позволяет предотвращать войны, организуя отношения между странами не в логике нулевой суммы, а в логике взаимной выгоды. Политика радикальных реформ, предпринятая в России в начале 1990-х годов, подвергалась обоснованной критике со стороны не только оппозиционных к ней российских, но и зарубежных экспертов, которые утверждали, что становление рыночных отношений невозможно без сопутствующего укрепления опорных социальных и экономических институтов – института частной собственности, независимого суда, эффективных правоохранительных органов [6]. Между тем разрушение ключевых государственных институтов, ставшее следствием распада советского государства, создало среду, в которой развитие цивилизованного рынка было невозможно. На обломках советской государственности возник деформированный, дикий рынок, отличительные черты которого – высокий уровень коррупции и институциональный нигилизм, сыгравший роль тормоза по отношению к любым программам развития.

В парадигме современной общественной науки противопоставление частного интереса общему, рынка государству отвергается как любая идеальная схема, в которой не учтён в полной мере исторический опыт многих стран и обществ. В своё время влиятельный американский экономист К. Поланьи, изучая становление современных рынков, пришёл к выводу, что их масштабирование за пределы конкретных поселений и локальных сообществ было бы невозможно, если бы не возникло государство, которое устанавливало общие правила обмена, общую валюту, строило развитую систему коммуникаций, которыми могли пользоваться все участники рыночных взаимодействий [7]. Государство имело огромное влияние на рынок, поскольку не только определяло правила, но и ограничивало рыночный произвол, который обладал и обладает деструктивной силой. По своей природе агенты рынка заинтересованы в коротких циклах, приносящих быструю и максимально возможную прибыль. Эти свойства рынка проявлены в наибольшей степени в тех случаях, когда институциональная основа экономических отношений слаба, а их участники рискуют в какой-то момент стать жертвами силового произвола. Именно поэтому рынок развивается особенно быстрыми темпами в таких областях, как торговля, услуги, финансы, жилищное строительство, которые концентрируются в крупных поселениях. Агенты рынка неохотно инвестируют средства в депрессивные регионы, небольшие поселения, где отдача от капиталовложений невелика, а возможности развития либо ограничены, либо отнесены на дальнюю перспективу. Господство рыночной логики усиливает действие “миграционного насоса”: стремясь преодолеть бедность, жители неблагополучных регионов, особенно молодые, массово покидают родные места, переезжая в большие города. В результате малые населённые пункты продолжают деградировать, а относительно крупные, напротив, получают импульс к развитию, нередко ограниченному сферами торговли, услуг и финансов.

КАКОВЫ ЖЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ РЫНОЧНОЙ ГЕГЕМОНИИ?

Во-первых, на протяжении нескольких лет, а иногда и дольше новые горожане оказываются в нестабильном положении, зачастую не располагая необходимыми компетенциями, не имея постоянного жилья, гарантированной занятости. В результате они нередко откладывают решения, которые следует принимать на ранних этапах жизненного цикла, – о создании семьи, рождении детей. Как показывает не только российский, но и зарубежный опыт, рождаемость в больших городах, как правило, низкая, в лучшем случае кумулятивный коэффициент рождаемости составляет 1.2–1.5, что существенно ниже уровня естественного воспроизводства [8]. Ориентируясь на невысокие стандарты жизни большинства населения, строительные компании возводят жильё, рассчитанное на одного-двух человек,

а в последнее десятилетие на рынке появились квартиры площадью до 30 м^2. Подобное жильё исключает саму возможность совместного проживания нескольких человек, создание семьи и рождение детей. Именно так распорядился рынок, зафиксировавший спрос на недорогие квартиры с невысокими потребительскими свойствами.

Во-вторых, и это отмечено уже в ранних исследованиях города, например в работах Г. Зиммеля, мегаполис имеет свойство универсализировать среду обитания, формировать схожие потребности и потребительские практики [9]. В современной глобальной экономике, где основными производителями товаров и услуг стали транснациональные корпорации, большие города превратились в носителей единой глобальной культуры, подпитываемой общими гедонистическими устремлениями. Этот факт зафиксировала в своих работах голландский социолог С. Сассен [10]. Глобальная культура и генерируемые ею идентичности вытесняют на периферию идентичности и ценности национальной культуры. (Речь идёт прежде всего о культурных доминантах, сформированных исторически и принимаемых априори большинством граждан страны.) При этом именно крупные города сильнее, чем иные типы поселений или территории, притягивают к себе иностранных мигрантов, которые образуют внутри города культурные и географические анклавы, где воспроизводятся их национальные культурные образцы. В то время как глобализированная культура большого города стимулирует индивидуализацию образа жизни и ослабление социальных связей, диаспоры акцентируют коллективизм, круговую поруку и групповую мобилизацию, которые становятся действенными инструментами получения экономических и социальных преимуществ. Нередко это создаёт почву для роста межнациональной напряжённости и конфликтов, с которыми непросто справляться и которые негативно сказываются на межгосударственных отношениях.

Необходимо учитывать, что передача инициативы развития территории рынку создаёт стимулы для развития в первую очередь больших городов, при этом обширные территории опустошаются, превращаясь в ресурсную базу безотносительно к другим их функциям, важным с точки зрения национальных интересов. Государство, особенно такое обширное как Россия, изначально призвано решать важную долговременную задачу пространственного развития страны, создания инфраструктуры, позволяющей полноценно использовать ресурсы, сохранять культуру, включая идентичности и ценности проживающих здесь народов. Подразумевается, что, развивая территории, государство держит под контролем их экологическое благополучие, обеспечивает доступность социальной инфраструктуры для всего населения. Освоение пространства входит в культурный генетический код России, которая изначально формировалась как государство фронтира, расширяющее своё присутствие на новых территориях, цивилизующее их, создающее новые возможности для населяющих их людей.

Помимо общекультурных соображений, потребность в активном пространственном развитии связана с необходимостью поддерживать доступ к природным ресурсам, совершенствовать технологии их освоения. Особая роль в этом принадлежит малым и средним городам, в которых проживает более четверти российского населения[1]. Идея того, что малые и средние города не представляют экономической ценности и обречены на вымирание, не имеет под собой серьёзных оснований. Важно принимать во внимание, что эти города очень разные и выполняют разные функции, каждая из которых важна с точки зрения экономического и цивилизационного развития. Во многих случаях это, к примеру, роль хаба, координирующего аграрное производство, переработку и хранение сельскохозяйственной продукции. Другой тип подобных поселений связан с деятельностью оборонных предприятий, на которых заняты квалифицированные кадры – рабочие и инженеры, дефицит которых российская экономика ощущает всё острее. Ещё один тип малых и средних городов обеспечивает сохранение культурных ценностей, которые приобретают всё большее значение, имея в виду задачу сбережения ключевых символов, норм и традиций, определяющих менталитет нации. Такие малые города, как Суздаль и Плёс привлекают к себе туристов из разных регионов страны; но есть десятки городов, имеющих не меньший туристический потенциал, но не столь известных. Чтобы развивать эти поселения, необходимо проводить целенаправленную политику, включая особый режим налогообложения. Можно считать казусом тот факт, что туристический сбор начали активно использовать не в малых и средних, а в больших городах. Особый режим налогообложения небольших поселений мог бы дать серьёзный толчок развитию в них бизнеса, способствовать созданию новых предприятий, рабочих мест, предотвращая тем самым отток трудовых ресурсов, стимулируя развитие не только этих поселений, но и экономики страны в целом.

В 1960-е годы А. Печчеи, один из создателей Римского клуба, предположил, что развитие крупных корпораций, внедрение универсальных принципов управления в разных их филиалах и подразделениях положительно отразится на состоянии тех регионов, в которых они функционируют [11]; на новый уровень выйдет развитие инфраструктуры, у местных жителей появятся стимулы к получению образования. Российский опыт не подтвердил эту гипотезу: крупные корпорации и компании, имеющие огромные прибыли, неохотно инвестируют

[1] Росстат: https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282

в развитие территорий, живут короткими циклами, не помышляя о будущем. Работает не логика Печчеи, а логика Поланьи: крупный бизнес, если только его деятельность не регулирует государство, ориентирован исключительно на максимизацию прибыли, снижая по возможности все другие издержки. Иначе говоря, цивилизационное развитие российского пространства должно осуществляться под контролем государства, устанавливающего стандарты социальной жизни и благополучия осваиваемых территорий. В противном случае российские регионы обречены на социальную и экологическую деградацию, а их население – на жизнь в неблагоприятной среде и работу на вредных производствах с низкой оплатой труда.

Как представляется, важным с точки зрения национальной безопасности и процветания страны является такой тип малых и средних поселений, как города науки. Изучая "креативный класс"[2], автор соответствующей теории американский экономист и социолог Р. Флорида пришёл к выводу, что важнейшее условие продуктивности этого класса – "короткое расстояние" между его представителями, то есть постоянное общение, взаимодействие друг с другом [12]. В разных культурных контекстах подобное взаимодействие осуществляется по-разному. В западноевропейских странах учёные и вузовские преподаватели сконцентрированы в пределах кампуса – университетского городка, имеющего развитую научную инфраструктуру и широкие возможности общения – вертикального (преподаватель–студент) и горизонтального (преподаватель–преподаватель). В кампусах расположены научные центры, лаборатории, клиники и музеи, сохраняющие память о научных достижениях прошлого. В России аналогом кампуса стали города науки, некоторые из них обладают международным статусом (Дубна, Новосибирский академгородок). Число наукоградов определяется приблизительно, отчасти потому, что некоторые из них – закрытые. В настоящее время в открытом доступе упоминаются 70 поселений, профиль которых связан с научной деятельностью. В их числе такие известные центры науки, как Дубна, Троицк, Обнинск, Королёв, Жуковский, Пущино и др. Даже простое перечисление наукоградов позволяет понять, какую роль они сыграли в истории российской науки и страны в целом. Ослабление, тем более закрытие наукоградов неизбежно приведёт к ослаблению российской науки, её деградации в кадровом и иных отношениях.

В настоящее время политика российского государства нацелена на обслуживание потребностей рынка, фактически созданы условия для максимально быстрого перемещения больших масс населения в крупные города. Именно так и только так можно понимать реформы в сфере образования, а именно введение подушевого финансирования школ, что стимулирует их укрупнение в больших городах и закрытие в сёлах и малых городах. В сельских поселениях хорошо понимают логику государства: закрытие школы – это точка невозврата в развитии населённого пункта, знак того, что государство правдами и неправдами побуждает молодые семьи к смене места жительства, обрекая село или посёлок на вымирание. В сельских школах катастрофически не хватает учителей, а уровень получаемого образования намного ниже, чем в городских. Той же логике следует реформа здравоохранения, приведшая к закрытию фельдшерско-акушерских пунктов во многих сельских районах и сужению возможностей для жителей сёл, малых и средних городов получать медицинские услуги по месту жительства. В совокупности реформы образования, медицины и системы государственного управления (интеграция городов и сёл в муниципальные округа) явным образом способствуют развитию крупных городов, ослабляя поселения других типов. О том, к чему это может привести, говорилось выше.

Помимо прочего, концентрация большинства населения в двух-трёх десятках городов несёт в себе и стратегические угрозы. Как известно, оружие массового поражения наиболее эффективно именно там, где велика плотность населения, а значит, высока вероятность массовых его потерь, особенно в случае массированных ядерных ударов. Богатая на войны российская история свидетельствует, что обширная территория нашей страны – это не только экономический, но и военно-стратегический ресурс, освоить который – непростая, если вообще выполнимая, задача для недружественных держав.

Итак, подыгрывание сиюминутным интересам рынка, которое характерно для пространственной политики Российской Федерации, несёт в себе вызовы и угрозы, масштаб которых в настоящее время сложно оценить в полной мере. Долговременные интересы нашего государства, связанные с расширением его ресурсной базы, экономических возможностей, повышением качества жизни населения, сохранением суверенитета и национальной культуры, могут быть реализованы только в рамках комплексной программы пространственного развития территорий, программы, которая должна охватывать не только и не столько регионы, которые уже демонстрируют быстрый рост, сколько обширные неосвоенные земли, а также те, которые приходят в запустение и без государственного вмешательства в обозримой перспективе могут обезлюдеть и превратиться в пустыню.

[2] Креативный класс – предполагаемый социально-экономический класс, ключевая, по Р. Флориде, движущая сила развития постиндустриальных городов; в основном это деятели науки, образования, высокообразованные профессионалы, а также представители творческих профессий.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Алмонд Г., Верба С.* Гражданская культура. Политические установки и демократия в пяти странах. М.: Мысль, 2014.

   Almond G., Verba S. Civic Culture. Political Attitudes and Democracy in Five Countries. Moscow: Mysl, 2014. (In Russ.)

2. *Миронов Б.Н.* От традиции к модерну. Т.1. СПб.: Дмитрий Буланин, 2014.

   Mironov B.N. From tradition to modernity. T.1. St. Petersburg: Dmitry Bulanin, 2014. (In Russ.)

3. *Кордонский С.Г.* Социальная структура и механизм торможения // Постижение. Перестройка: гласность, демократия, социализм. М.: Прогресс, 1989. С. 36–52.

   Kordonsky S.G. Social structure and the mechanism of inhibition // Comprehension. Perestroika: glasnost, democracy, socialism. Moscow: Progress, 1989. Pp. 36–52. (In Russ.)

4. *Мазур Л.Н.* Политика ликвидации неперспективных деревень в 1960–1970-е гг.: истоки, этапы, реализация, результаты (на материалах Урала) // Россия в XX в.: история и историография: сб. научных статей. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2002. С. 92–122.

   Mazur L.N. Policy of liquidation of unpromising villages in the 1960–1970s: origins, stages, implementation, results (based on materials from the Urals) // Russia in the 20th century: history and historiography: collection of scientific articles. Ekaterinburg: Publishing house of the Ural University, 2002. Pp. 92–122. (In Russ.)

5. *Щевельков А.И.* Аграрная политика в Нечерноземье в 70–80-е годы // Документ. Архив. История. Современность. Вып. 9. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2008. С. 180–199.

   Shchevelkov A.I. Agrarian policy in the Non-Black Earth Region in the 70s–80s // Document. Archive. History. Modernity. Issue 9. Ekaterinburg: Publishing house of the Ural University, 2008. Pp. 180–199. (In Russ.)

6. *Голдман М.* Пиратизация России. Российские реформы идут вкривь и вкось. Новосибирск, Москва: Фонд социопрогностических исследований “Тренды”, 2004.

   Goldman M. Piratization of Russia. Russian reforms are going awry. Novosibirsk, Moscow: Foundation for socio-prognostic research “Trendy”, 2004. (In Russ.)

7. *Поланьи К.* Великая трансформация: политические и экономические истоки нашего времени / Под общей ред. С.Е. Фёдорова. СПб.: Алетейя, 2002.

   Polanyi K. The Great Transformation: Political and Economic Origins of Our Time / Under the general editorship of S.E. Fedorov. St. Petersburg: Aletheia, 2002. (In Russ.)

8. *Синицына Д.А.* Рождаемость в двух столичных городах России // Народонаселение. 2024. Т. 27. № 2. С. 125–137.

   Sinitsyna D.A. Fertility in two capital cities of Russia // Population. 2024, vol. 27, no. 2, pp. 125–137. (In Russ.)

9. *Зиммель Г.* Большие города и духовная жизнь. М.: Strelka Press, 2018.

   Simmel G. Big cities and spiritual life. Moscow: Strelka Press, 2018. (In Russ.)

10. *Sassen S.* Global City: Introducing a Concept // Brown Journal of World Affairs. Winter–Spring 2005, vol.11, iss. 2, pp. 27–43.

11. *Печчеи А.* Человеческие качества. М.: Прогресс, 1977.

    Peccei A. Human qualities. Moscow: Progress, 1977. (In Russ.)

12. *Флорида Р.* Креативный класс: люди, которые меняют будущее. М.: Классика – XXI, 2007.

    Florida R. Creative class: people who change the future. Moscow: Classic – XXI, 2007. (In Russ.)

IMPERATIVES OF SPATIAL DEVELOPMENT OF RUSSIA

M.F. Chernysh[a,*]

[a] *Institute of Sociology, Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*
**E-mail: chernysh@fnisc.ru*

Perception space is one of the most important components of a country's civic culture. It lays the basis for its fundamental values and attitudes. Regional inequality undermines the common space of the Russian Federation. It boosts inequality as far as life chances are concerned. Regional inequality provokes resentiment and latent dissatisfaction with the existing social order. There are two options for coping with inequality. One consists in creating stimuli for migrations of rural and small city residents to big cities. The second one presupposes longterm investment and institutional strategy to develop traditional Russian settlements, to create jobs and expand the possibilities of self-realizaton. The first option will inevitably lead to a drop in birth rate and gradual reduction of the country's population and ultimately its replacement with migrants from the developing countries. The first option might lead to unpredicted negative consequences of the scale that is difficult now to foresee. The second option would set out to sustain the size of the population and secure cultural and economic resources of small and medium-size cities and towns.

Keywords: territorial development, inequality, resentiment, small and medium-size cities, creative class.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 48–54

С КАФЕДРЫ ПРЕЗИДИУМА РАН

СТРАТЕГИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ ДО 2030 ГОДА И СЕЛЬСКАЯ ПОЛИТИКА

© 2025 г. А.В. Петриков[a,*]

[a] *Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова – филиал Федерального научного центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий – ВНИИ экономики сельского хозяйства, Москва, Россия*

**E-mail: av_petrikov@mail.ru*

Поступила в редакцию 06.12.2024 г.
После доработки 15.12.2024 г.
Принята к публикации 20.12.2024 г.

Устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий – одно из основных направлений пространственного развития России. Эти территории занимают бóльшую освоенную часть страны, в то время как уровень и качество жизни сельского населения существенно ниже по сравнению с городским. Проблемы сельских территорий не в полной мере отражены в “Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года”. Приоритет был отдан городским агломерациям и около 2300 опорным населённым пунктам, среди которых доля сёл незначительная. В статье рассмотрены риски данного подхода и основные недостатки инструментов развития села, в том числе Государственной программы “Комплексное развитие сельских территорий”. Выдвинуты предложения по совершенствованию политики развития села, включая меры её правового и финансового обеспечения.

Ключевые слова: стратегия пространственного развития, сельские территории, урбанизация, опорные населённые пункты, политика устойчивого развития села.

DOI: 10.31857/S0869587325020067, **EDN:** AGQTPY

Парадоксальным результатом разработки “Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года” (далее – Стратегия-2030) стало исключение из неё раздела о сельских территориях, хотя именно они (сельские поселения и межселенные территории) занимают бóльшую часть страны, а уровень социально-экономического развития села по-прежнему существенно отстаёт от города, несмотря на тенденцию к выравниванию. Формальным объяснением такого решения служит наличие специальной “Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года”, утверждённой Правительством РФ в феврале 2015 г. [1]. Однако это не помешало включить в действующую с 2019 г. “Стратегию пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года» (далее – Стратегия-2025) положения по социально-экономическому развитию сельских территорий, а также выделить соответствующий раздел в плане реализации стратегии [2].

ПЕТРИКОВ Александр Васильевич – академик РАН, исполняющий обязанности руководителя ВИАПИ им. А.А. Никонова.

Отсутствие должного внимания разработчиков Стратегии-2030 к сельским территориям, скорее всего, обусловлено тем, что развитие села больше не рассматривается как приоритетное направление. Сугубо урбанистический взгляд на перспективы российского общества прослеживается и в положениях действующей Стратегии-2025, хотя сельская проблематика в ней не игнорируется полностью. В частности, в ней говорится о “концентрации экономического роста в ограниченном числе центров,

росте социально-экономической роли городов". План реализации стратегии содержит специальный раздел "Социально-экономическое развитие крупных и крупнейших городских агломераций", включающий разработку не менее 20 долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций, а также проект Федерального закона "О городских агломерациях".

В Стратегии-2030 новым инструментом пространственного развития названы опорные населённые пункты четырёх типов: городские агломерации и административные центры субъектов РФ, не входящие в городские агломерации; стратегические населённые пункты (обслуживающие критическую инфраструктуру либо обеспечивающие национальную безопасность); один или несколько близлежащих населённых пунктов, в которых реализуются или планируются к реализации крупные инвестиционные проекты; иные населённые пункты (включая сельские, а также малые города) с численностью жителей от 3 до 50 тыс. человек, выполняющие функции опорных (предоставляющие доступ к основным государственным услугам для прилегающей территории) [3]. Предполагается, что так называемые "опорники" станут институтами развития сельских территорий. С нашей точки зрения, с таким подходом нельзя согласиться ни по теоретическим, ни по практическим соображениям. Если принять во внимание, что целью пространственного развития страны является не только создание условий для роста ВВП, бóльшая часть которого производится в городских агломерациях, но и социальное и экологическое благополучие общества, включая обеспечение национальной (в том числе продовольственной) безопасности, то о приоритетном развитии городов в ущерб сёлам не может быть и речи. Напротив, необходимо создавать условия для сбалансированного развития сельских и городских населённых пунктов.

Акцент на урбанизации неизбежно приводит к её агрессивному и гипертрофированному развитию, которое сопровождается рядом неблагоприятных социально-экономических последствий: сокращение доли и численности сельского населения; падение уровня рождаемости на селе ниже городского; рост числа пустующих населённых пунктов с потерей огромного жилищного и инфраструктурного капитала; утрата культурных ландшафтов; выведение из оборота десятков миллионов гектаров сельскохозяйственных земель; ослабление социального контроля над обширными территориями, что грозит геополитическими рисками; обострение жилищных, транспортных и экологических проблем в крупных городах [4]. Этих последствий можно избежать при сбалансированном подходе к территориальному развитию, в рамках которого город и село рассматриваются как равноценные, уникальные по своим функциям социально-территориальные общности. Нельзя допустить ни сплошной рурализации, ни тотальной урбанизации общества, следует обеспечить их гармоничное сочетание, что целесообразно зафиксировать в Стратегии-2030.

Рассмотрим практический аспект формирования сети опорных населённых пунктов как центров развития сельских территорий. К октябрю 2024 г. Минэкономразвития России совместно с субъектами РФ определило перечень из 2264 опорных населённых пунктов, включая 1940 с численностью жителей от 3 до 50 тыс. человек, которые станут участниками Государственной программы "Комплексное развитие сельских территорий" (далее – Госпрограмма). Это решение сопряжено с рядом рисков. Во-первых, возрастает вероятность того, что заметная часть ресурсов упомянутой Госпрограммы, изначально предназначенная для сельской местности, пойдёт на развитие малых городов, хотя уровень их благоустройства и качество жизни там выше, чем на селе. Во-вторых, при относительно небольшой численности опорных населённых пунктов (всего 1.38% от сельских и городских населённых пунктов с населением до 50 тыс. человек) и недостаточном развитии качественной дорожной сети неизбежно возникнут проблемы с обслуживанием прилегающих территорий. В-третьих, непонятно, как будут предоставляться услуги удалённым сёлам вне границ прилегающих территорий.

В дореформенной экономике опорными населёнными пунктами служили центральные усадьбы колхозов и совхозов. В 1990 г. в России насчитывалось 12.9 тыс. колхозов и 13 тыс. совхозов, то есть 25.9 тыс. центральных усадеб. В Республике Беларусь роль опорных населённых пунктов возложена на расположенные в сельской местности агрогородки. Это благоустроенные населённые пункты, где присутствует производственная и социальная инфраструктура для обеспечения (согласно социальным стандартам) проживающего в них населения и жителей прилегающих территорий. Всего в стране организовано 1512 агрогородков, которые обслуживают более 22 тыс. поселений [5]. В Республике Казахстан из 6316 сельских населённых пунктов (по данным за 2020 г.) выделено 1150 опорных сёл с развитой социально-производственной инфраструктурой, предназначенной не только для обслуживания местного населения, но и жителей прилегающих территорий [6]. В России необходимо сформировать сеть сельских опорных населённых пунктов, которыми могут стать центры сельских муниципальных образований и бывшие центральные усадьбы колхозов и совхозов.

Остаётся нерешённой такая институциональная проблема сельского развития, как отсутствие в федеральном законодательстве количественных критериев классификации населённых пунктов и адми-

Таблица 1. Распределение городских и сельских населённых пунктов по численности населения

Население, человек	5001–10 000	10 001–15 000	15 001–20 000	20 001–25 000	25 001–30 000	30 001–35 000	35 001–40 000
Городские населённые пункты	523	155	85	50	26	29	21
Сельские населённые пункты	764	157	42	17	12	4	3

Источник: составлено в ВИАПИ им. А.А. Никонова на основе первичных данных Всероссийской переписи населения 2020 г.

нистративных районов. Как следствие, населённые пункты с одинаковой численностью жителей могут быть как сельскими, так и городскими (табл. 1). Возникает неопределённость в выборе самого предмета сельской политики, что ведёт к рискам утраты социальных льгот, предоставляемых сельскому населению, а также к потенциальной возможности перераспределения финансовых средств государственных программ развития села в пользу городов и наоборот.

Стоит отметить, что во многих странах установлены количественные критерии для распределения городских и сельских районов и населённых пунктов по плотности и численности жителей, в том числе критерии, которые используются для международных сопоставлений Комиссией ООН по населённым пунктам, Организацией международного сотрудничества и развития и др. В России на федеральном уровне следует ввести подобную классификацию, при этом важно предоставить регионам право корректировать федеральные критерии, чтобы учитывать местную специфику.

Основной инструмент федеральной сельской политики – реализуемая с 2020 г. Государственная программа “Комплексное развитие сельских территорий”. Структура её финансирования представлена в таблице 2.

Госпрограмма представляет собой адресный инвестиционный план по строительству в сельской местности жилья (70.8% расходов за счёт всех источников финансирования в 2023 г.), объектов социальной и инженерной инфраструктуры (20.6%), а также транспортной инфраструктуры (7.7%). Она практически не содержит мер по развитию рынка труда и повышению доходов сельских жителей. Расходы на Федеральный проект “Содействие занятости сельского населения” составляют всего 0.7% общего финансирования и включают субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям на возмещение затрат на обучение кадров в вузах Минсельхоза России и прохождение студентами производственной практики. Нет пунктов, касающихся несельскохозяйственной занятости и трудоустройства работников, высвобождаемых из сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств. Как следствие, в течение последних 10–12 лет новых рабочих мест на селе создано в 2 раза меньше, чем численность увольняемых из сельского хозяйства людей [4, с. 119]. Им приходится искать работу за пределами родных населённых пунктов, в результате чего образуется многомиллионная (около 4.2 млн) армия отходников, сезонных и маятниковых мигрантов.

Из-за низкой плотности сельского населения, мелкодисперсности сельского расселения (то есть преобладания небольших по численности жителей населённых пунктов) и большой удалённости от центров обслуживания удельные затраты на оказание социальных услуг на селе значительно выше, чем в городе. Это обусловливает потребность в значительных ресурсах для инфраструктурного развития села. Согласно докладу Минсельхоза России на заседании Правительственной комиссии по вопросам АПК и устойчивого развития сельских территорий 21 мая 2019 г., “для решения первоочередных задач сельских территорий требуется более 6 трлн руб.” [7]. На реализацию Государственной программы “Комплексное развитие сельских территорий” на 2020–2025 гг. планировалось выделить 2.3 трлн руб., в том числе 1.1 трлн руб. из федерального бюджета. В 2020 г. финансовое обеспечение программы было существенно сокращено – на 730.6 млрд руб., или на 31.1% [8]. В последующие годы эта разница компенсировалась, но первоначальные паспортные значения достигнуты не были.

Кроме того, участниками федерального проекта по строительству жилья (самого большого по объёмам финансирования в Госпрограмме) стали жители малых городов с населением до 30 тыс. человек. Это произошло из-за того, что в федеральном законодательстве не были установлены объективные критерии разделения населённых пунктов на сельские и городские, и малые города были отнесены к сельской местности. В итоге часть финансовых ресурсов Госпрограммы (до 20%, по оценкам Минфина России), изначально предназначенных для села, оседает в городах, в чём заинтересованы основные операторы рассматриваемого Федерального проекта – банки, работающие с так называемой сельской ипотекой, и строительные организации, предпочитающие размещать производственные мощности в городах, а не в сельских районах.

Таблица 2. Структура расходов Государственной программы “Комплексное развитие сельских территорий”, 2023 г.

Раздел (проект)	Расходы		
	млрд руб.	% к госпрограмме	% к разделу (проекту)
Государственная программа	157.7	100	–
в том числе:			
федеральный бюджет	63.7	40.4	–
региональный бюджет	5.9	3.7	–
внебюджетные источники	88	55.8	–
Популяризация и поощрение достижений в сфере развития сельских территорий	0.1	0.1	100
в том числе:			
федеральный бюджет	0.1	0.1	100
региональный бюджет	0	0	0
внебюджетные источники	0	0	0
Информационное, аналитическое и методологическое обеспечение комплексного развития сельских территорий	0.2	0.1	100
в том числе:			
федеральный бюджет	0.2	0.1	100
региональный бюджет	0	0	0
внебюджетные источники	0	0	0
Федеральный проект “Развитие жилищного строительства на сельских территориях и повышение уровня благоустройства домовладений”	111.7	70.8	100
в том числе:			
федеральный бюджет	25.3	16	22.6
региональный бюджет	1.8	1.1	1.6
внебюджетные источники	84.6	53.7	75.8
Федеральный проект “Развитие транспортной инфраструктуры на сельских территориях”	12.1	7.7	100
в том числе:			
федеральный бюджет	10.3	6.5	85
региональный бюджет	1.3	0.9	11.1
внебюджетные источники	0.5	0.3	3.9
Федеральный проект “Благоустройство сельских территорий”	2.5	1.6	100
в том числе:			
федеральный бюджет	1.5	0.9	58.6
региональный бюджет	0.6	0.4	24
внебюджетные источники	0.4	0.3	17.5
Федеральный проект “Современный облик сельских территорий”	29.9	19	100
в том числе:			
федеральный бюджет	26.1	16.6	87.5
региональный бюджет	2.2	1.4	7.2
внебюджетные источники	1.6	1	5.3

Окончание таблицы 2 на стр. 52

Таблица 2 (окончание)

Раздел (проект)	Расходы		
	млрд руб.	% к госпрограмме	% к разделу (проекту)
Федеральный проект “Содействие занятости сельского населения”	1.1	0.7	100
в том числе:			
федеральный бюджет	0.2	0.2	21.3
региональный бюджет	0	0	1.1
внебюджетные источники	0.9	0.6	77.6

Источник: расчёты автора по данным Минсельхоза России.

В качестве основного механизма отбора потенциальных участников Госпрограммы выступают всероссийские конкурсы, которые проводит Минсельхоз России по единым для всех регионов правилам. С одной стороны, это уменьшает коррупционные риски, но с другой – не позволяет учитывать уровень социально-экономического развития села того или иного субъекта, а также его бюджетную самодостаточность. Регионам с низкой бюджетной обеспеченностью и депрессивными сельскими районами сложно соперничать с экономически развитыми субъектами РФ. Таким образом, усиливаются межрегиональные различия в уровне и качестве жизни сельского населения.

Согласно правилам отбора более высокую оценку получают проекты, обеспечивающие наибольший прирост рабочих мест и максимальные объёмы внебюджетного финансирования. Как следствие, Госпрограмма нацелена на крупные инвестиционные проекты в АПК, а не на развитие сельских территорий в целом с учётом экономической, социальной и экологической эффективности. По нашему мнению, следует постепенно корректировать объёмы финансирования и механизмы реализации Государственной программы “Комплексное развитие сельских территорий”. Её ресурсное обеспечение должно быть восстановлено до первоначальных паспортных значений при одновременном исключении из неё населения малых городов, на развитие которых направлены другие национальные проекты. Требуется существенно расширить меры поддержки малого несельскохозяйственного предпринимательства на селе, а также диверсификации деятельности сельскохозяйственных организаций.

Для сглаживания межрегиональных различий в уровне и качестве жизни сельского населения нужно дифференцировать участие субъектов РФ в Госпрограмме в зависимости от их бюджетных возможностей, а также широко использовать нормативный подход при распределении расходов на инфраструктурное развитие, разработав специальные меры поддержки депрессивных сельских районов.

Важный фактор сельского развития – укрепление бюджетов муниципальных образований. В связи с этим целесообразно проработать вопрос о зачислении в бюджеты сельских администраций и малых городов налогов на доходы постоянно проживающих в них физических лиц, которые работают за их пределами. Согласно Всероссийской переписи населения 2020 г., численность таких граждан среди сельского населения составляет около 4.3 млн человек (почти 30% всех занятых), что гораздо больше, чем в городе (табл. 3), а уплачиваемый ими НДФЛ, по расчётам автора, в 2020 г. достиг 300 млрд руб., что сопоставимо с собственными доходами сельских поселений.

Таблица 3. Занятое население частных домохозяйств (в возрасте 15 лет и старше), работающее за пределами своего населённого пункта

Место постоянного проживания	Работающие за пределами своего населённого пункта, человек	Доля от всего занятого населения, %
Город	2 068 259	4.5
Село	4 273 100	29.5
Село/город, %	206.6	655.6

Источник: расчёты автора по [9].

Таким образом, следует обратить пристальное внимание на проблемы сельских территорий, которые не были отражены в “Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года”, и внести в стратегию соответствующие дополнения и поправки, направленные на равноценное развитие городских и сельских населённых пунктов, сбалансированное финансирование и обеспечение всестороннего благополучия общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ

№ 151-р от 2 февраля 2015 г.). https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70761426/?ysclid=m4b35me0y0768721078 (дата обращения 05.12.2024).

Strategy for Sustainable Rural Development of the Russian Federation for the period up to 2030 (Decree of the Government of the Russian Federation no. 151-r, February 2, 2015). (In Russ.)

2. Распоряжение Правительства РФ № 3227-р от 27 декабря 2019 г. "Об утверждении плана реализации Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г." https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73266451/?ysclid=m4b3tsixph64666261 (дата обращения 05.12.2024).

   Decree of the Government of the Russian Federation no. 3227-r of December 27, 2019 "On approval of the plan for the implementation of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025". (In Russ.)

3. Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 г. https://www.economy.gov.ru/material/file/85fb48440f79df778539e0b215af5345/koncepciya_strategii_prostranstvennogo_razvitiya_rf_na_period_do_2030_goda.pdf (дата обращения 05.12.2024).

   The concept of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast up to 2036. (In Russ.)

4. *Петриков А.В.* Приоритеты и механизмы социально-экономического развития российского села // Вестник РАН. 2024. № 2. С. 115–123.

   Petrikov A.V. Priorities and mechanisms of socio-economic development of the Russian village // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2024, no. 2, pp. 115–123. (In Russ.)

5. Закон Республики Беларусь № 154-З от 5 мая 1998 г. "Об административно-территориальном делении и порядке решения вопросов административно-территориального устройства Республики Беларусь" с поправками от 23 ноября 2005 г. и от 17 мая 2007 г. https://web.archive.org/web/20160902192243/http://www.zoneby.net/legal/n68docs/zk68932i.htm (дата обращения 06.12.2024).

   Law of the Republic of Belarus no. 154-Z of May 5, 1998 "On Administrative-territorial Division and the Procedure for Resolving Issues of the Administrative-territorial Structure of the Republic of Belarus" as amended on November 23, 2005 and May 17, 2007. (In Russ.)

6. "Об утверждении методики определения опорных сельских населённых пунктов" (Приказ министра национальной экономики Республики Казахстан № 53 от 2 февраля 2016 г., утратил силу 4 февраля 2021 г.). https://zakon.uchet.kz/rus/history/V1600013375/04.02.2021 (дата обращения 06.12.2024).

   "On approval of the methodology for determining reference rural settlements" (Order of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan no. 53, February 2, 2016, expired on February 4, 2021). (In Russ.)

7. Заседание Правительственной комиссии по вопросам агропромышленного комплекса и устойчивого развития сельских территорий 21 мая 2019 г. http://government.ru/news/36712/ (дата обращения 04.12.2024).

   Meeting of the Government Commission on Agro-industrial Complex and Sustainable Rural Development on May 21, 2019. (In Russ.)

8. Постановление Правительства РФ № 391 от 31 марта 2020 г. «О внесении изменений в Государственную программу Российской Федерации "Комплексное развитие сельских территорий"». https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73759928/?ysclid=m49ut7u1av527253161 (дата обращения 04.12.2024).

   Decree of the Government of the Russian Federation no. 391 of March 31, 2020 «On Amendments to the State Program of the Russian Federation "Integrated Rural Development"». (In Russ.)

9. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 г. Т. 10. Рабочая сила. Табл. 9. https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom10_Rabochaya_sila (дата обращения 02.12.2024).

   The results of the All-Russian population Census 2020. Vol. 10. Labor force. Table 9. (In Russ.)

SPATIAL DEVELOPMENT STRATEGY OF RUSSIA UNTIL 2030 AND RURAL POLICY

A.V. Petrikov[a,*]

[a] *Nikonov All-Russian Institute for Agrarian Problems and Informatics, Moscow, Russia*

**E-mail: av_petrikov@mail.ru*

Sustainable socio-economic development of rural areas is one of the main directions of spatial development in Russia. They occupy a large developed part of the country, while the standard and quality of life of the rural population is significantly lower compared to the city. The problems of rural areas are not fully reflected in the "Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast up to 2036". Priority was given to urban agglomerations and about 2300 main settlements, among which the proportion of villages is insignificant. The article examines the risks of this approach and the main disadvantages of rural development tools, including the State Program "Integrated Rural Development". Proposals have been put forward to improve the rural development policy, including measures to ensure its legal and financial support.

Keywords: spatial development strategy, rural areas, urbanization, key settlements, sustainable rural development policy.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 55–68

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

САНКЦИИ ПРОТИВ РОССИЙСКОЙ НАУКИ: МЕНТАЛЬНО-РЕСУРСНЫЙ УЩЕРБ

© 2025 г. А.Б. Гусев[a,*], М.А. Юревич[b,]**

[a] *Центр макроэкономических исследований Финансового университета при Правительстве РФ, Москва, Россия*
[b] *Центр сравнительных социально-экономических и политических исследований ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН, Москва, Россия*

**E-mail: info@castingvote.ru*
***E-mail: mayurevich@fa.ru*

Поступила в редакцию 11.11.2024 г.
После доработки 26.11.2024 г.
Принята к публикации 23.12.2024 г.

Иностранные санкции нанесли серьёзный удар по дееспособности российской науки. Во-первых, они нарушили привычные коммуникации с внешним миром, затруднили приобретение и обслуживание научного оборудования, осложнили доступ к расходным материалам, научно-технической информации. Во-вторых, они причинили ментальный вред, деморализовав часть научного сообщества, что не могло не отразиться на результативности исследований.

Ментально-ресурсный урон и его составляющие образуют предмет данной работы, в которой использованы результаты опросов научного сообщества “Научная политика России”, проведённых в 2021–2024 гг. Рассмотрены такие компоненты ментального вреда, причинённого антироссийскими санкциями, как нарушение внутреннего равновесия значительной части научного сообщества, включая отношение к новой реальности и идентификация индивидуальной модели поведения в науке, и побуждение к эмиграции дополнительно 15% исследователей. Анализировались три фактора прекращения работы в науке российских учёных под давлением зарубежных санкций: морально-волевой настрой, материально-ресурсные условия и заработная плата. Как показали результаты опроса, несмотря на ухудшение ситуации по сравнению с досанкционным периодом, первые два фактора не оказывают определяющего влияния на решение уйти из науки. В то же время установлена высокая чувствительность к динамике заработной платы: её потенциальное снижение может привести к сокращению корпуса исследователей в пределе до 80%. На качественном (психологическом) уровне ментально-ресурсный вред, нанесённый научному сообществу санкциями, может быть сопоставлен с состоянием слабой депрессии. Подчёркнуто, что текущая антикризисная политика в научно-технической сфере носит односторонний характер и нацелена главным образом на устранение материально-технических проблем, игнорирует необходимость предотвращения ментального ущерба, что предполагает системную идеологическую работу с научным сообществом, которая позволила бы компенсировать негативный эффект потенциального ухудшения материального обеспечения учёных и условий их труда.

Ключевые слова: антироссийские санкции, ресурсные ограничения, ментальный ущерб, научно-техническое развитие, опрос исследователей, технологический суверенитет, научное оборудование.

DOI: 10.31857/S0869587325020075, **EDN:** AGPEEU

ГУСЕВ Александр Борисович – кандидат экономических наук, научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Финансового университета при Правительстве РФ. ЮРЕВИЧ Максим Андреевич – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра сравнительных социально-экономических и политических исследований ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН.

С 2022 г. российская наука наряду с другими отраслями оказалась под санкционным давлением. Арсенал средств по её изоляции и снижению дееспособности разнообразен: приостановка или ограничение научно-технического сотрудничества на уровне стран или международных объединений; заморозка участия в международных исследовательских коллаборациях; блокирование импорта ресурсов исследовательской деятельности, включая научное оборудование, запчасти к нему, расходные материалы, программное обеспечение, научно-техническую информацию; лимитирование академической мобильности, научных стажировок; внесение отдельных научных организаций в санкционные списки; дискриминация учёных по признаку аффилиации при рассмотрении статей в журналах или заявок на участие в научных мероприятиях; ограничение заявок на регистрацию прав интеллектуальной собственности и др. [1, 2]. Иногда возможность взаимодействия с зарубежными партнёрами сохраняется, однако для российских учёных такое сотрудничество чревато проблемами с российским законодательством. К примеру, издательство “Elsevier” заявило, что средства от оплаты российскими авторами взносов за размещение публикаций в открытом доступе будут направлять “на поддержку Украины” [3].

Помимо кнута, в ход идёт и “пряник”. В 2022 г. США и Великобритания рассматривали варианты привлечения на свою территорию российских учёных, не согласных с проведением СВО, тем самым способствуя ослаблению кадрового потенциала России. Особый интерес для этих стран представляли специалисты в области искусственного интеллекта, ядерной инженерии, квантовой физики [4].

Ограничительные меры в отношении отечественных учёных в мировом научном сообществе вызывают ожесточённые споры [5]. В частности, некоторые его представители выступают с призывами полностью изолировать российскую науку, обрубив любые каналы сотрудничества с российскими организациями и отдельными исследователями, аффилированными с ними [6, 7]. Их оппоненты склонны считать, что объявлять научный бойкот России бессмысленно уже потому, что это нанесёт существенный вред глобальной науке, поскольку станет невозможным доступ к уникальным научным знаниям и компетенциям российских исследователей [8]. Вдобавок противники санкций испытывают скепсис относительно недиференцированных санкций, без учёта индивидуальной политической позиции отдельных учёных [9], а также относительно сомнительной эффективности научных бойкотов как средства воздействия [10].

Что касается российского научного сообщества, то оценки реального эффекта санкций тоже различаются. Некоторые эксперты указывают на трудности поиска равноценной замены научному оборудованию и реактивам, которые ранее поставлялись западными странами [11]. Многие сомневаются в возможности продолжать исследовательские проекты вне нарушенных коллабораций [12], а также в случае прекращения финансирования НИОКР из иностранных источников [13]. Указывают и на повышенный риск “утечки умов” [14]. По результатам массового опроса высокопродуктивных отечественных учёных выяснилось, что чаще всего они сталкиваются с ограничением доступа к научной литературе и цифровым ресурсам, программным продуктам и профессиональным базам данных, испытывают сложности с закупкой реактивов и расходных материалов [15]. Вместе с тем, если ориентироваться на публикации в научной литературе и СМИ, признаков панических настроений относительно будущего российской науки нет. Используются каналы параллельного импорта для закупки необходимых ресурсов, во многих случаях продолжается сотрудничество с зарубежными коллегами на уровне личных контактов, немаловажное значение имеет оптимизм, связанный с научно-технологической модернизацией всей страны.

Таким образом, в научной литературе и общественных обсуждениях санкционный ущерб российской науке рассматривается главным образом сквозь призму материально-ресурсного обеспечения, что, безусловно, важно. Однако не менее важный фактор плодотворной работы в сложных условиях – морально-волевое состояние исследователей. Именно на этой болевой точке делают акцент недружественные государства, когда адресуют русскоговорящим носителям учёных степеней предложение о работе на своей территории. Провести первые оценки устойчивости российского научного сообщества к последствиям санкций позволяют отраслевые социологические опросы, релевантные результаты которых будут рассмотрены ниже.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМПИРИЧЕСКОЙ БАЗЫ

По аналогии с известными зарубежными (в частности, “The International Survey of Science” (ISSA) [16] и “GlobSci survey” [17]) и российскими [15] массовыми социологическими исследованиями мнений научного сообщества для генерации исходной выборки использована библиометрическая информация. Первый этап конструирования базы включал сбор публикаций, в которых хотя бы один из авторов имел аффилиацию с российскими организациями, в журналах, индексируемых в “Web of Science Core Collection” и “Russian Science Citation Index” в 2015–2022 гг. (или ранее, в зависимости от года проведения опроса). Из этого массива данных были извлечены адреса электронной почты российских авторов. Дополнительно использовались адреса почты, которые указывали некоторые респонденты в форме обратной связи после каждого из опросов.

Опросы проходили в формате дистанционного электронного анкетирования на платформе anketolog.ru, каждый из них длился приблизительно в течение двух недель. Анкеты включали широкий круг вопросов (открытые, закрытые, матричные, множественного и одиночного выбора, в виде шкалы Лайкерта), в том числе о научной политике в целом, восприятии санкций против российской науки, контрсанкционных мерах, эмиграционных намерениях и др. Организаторами исследования выступили ООО «Социологическая служба “Решающий голос”» при участии газеты “НГ-наука” в партнёрстве с Институтом психологии РАН и Финансовым университетом при Правительстве РФ. К настоящему времени начиная с 2021 г. проведено пять волн таких исследований, четыре из которых позволяют оценить эффект санкций (табл. 1).

Характеристики выборок оказались достаточно устойчивыми и в сравнении с генеральной совокупностью (официальные данные о демографических характеристиках исследователей в России) и репрезентативными: высокое соответствие отмечено с точки зрения возрастной структуры респондентов; доля женщин среди опрошенных – примерно 30% (в генеральной совокупности 38.6%); географический охват близок к генеральной совокупности. Среди участников опроса 2024 г. представители г. Москвы составили примерно 24%, г. Санкт-Петербурга – 14%, Московской области – 12%. В дисциплинарном разрезе выборки заметно смещены в сторону естественных наук, что обусловлено исходной структурой использованных индексов научного цитирования. Более 80% респондентов заявили о наличии у них учёной степени (около трети – докторской), что говорит о более высоком уровне научной квалификации участников опросов по сравнению с генеральной совокупностью.

РАЗРЫВ СВЯЗЕЙ С ЗАРУБЕЖНОЙ НАУКОЙ И ВОЛНА ЭМИГРАЦИОННЫХ НАСТРОЕНИЙ

Об интенсивности научного взаимодействия российских учёных с зарубежными коллегами позволяют судить сразу несколько разноплановых метрик. Во-первых, по данным Росстата, поступления из иностранных источников во внутренних затратах на НИОКР в 2022 г. по сравнению с 2021 г. выросли примерно на 5 млрд руб. и составили более 2% среди всех источников финансирования, но в 2023 г. упали почти в 2 раза – до 1%. Статистика публикационной активности также свидетельствует о сокращении международного сотрудничества. Количество публикаций российских авторов в изданиях, индексируемых “Scopus”, уменьшилось со 135 тыс. в 2021 г. до 116 тыс. в 2022 г. и 107 тыс. в 2023 г., а доля публикаций в международном соавторстве за этот период снизилась с 23 до 21% [21]. По информации из годовых отчётов Российского научного фонда за 2022 и 2023 гг. [22, 23], из-за санкций более чем 100 проектов, выполняемых совместно с пред-

Таблица 1. Описание выборок социологических исследований

Период проведения исследования	Март–апрель 2021 г.	Апрель–май 2022 г.	Май–июнь 2023 г.	Октябрь 2024 г.	Численность исследователей (по данным Росстата за 2023 г.)
Число респондентов, человек	7230	4133	3719	1469	–
Доля респондентов в возрасте до 39 лет, %	35	33	35	25	44
Доля респондентов 40–59 лет, %	32	36	34	39	33
Представители естественных наук, %	55	59	50	49	25
Представители технических наук, %	17	15	15	16	59
Представители социальных и гуманитарных наук, %	21	20	27	28	9
С учёной степенью (доктор наук), %	85 (35)	87 (33)	84 (30)	88 (34)	27 (7)
Работники вузов, %	46	41	47	49	14

Источники: [18–20] и данные Росстата (https://rosstat.gov.ru/statistics/science).

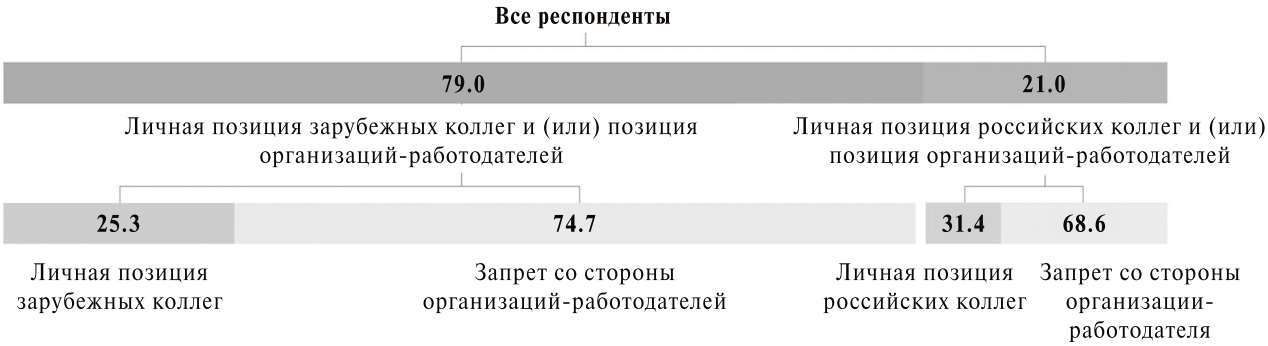


Рис. 1. Причины сокращения либо полного прекращения контактов с зарубежными коллегами
Источник: [20].

ставителями недружественных стран, остались без поддержки иностранных партнёров; в ответ на эти действия была запущена серия конкурсов с дружественными партнёрами из Китая, Белоруссии, Монголии, Вьетнама, Индии, что привело к почти полуторакратному увеличению числа международных грантов в 2023 г. по сравнению с 2022 г.

Итоги социологического исследования подтверждают серьёзную деформацию международного научного сотрудничества. Если до начала военного конфликта почти 45% респондентов взаимодействовали с коллегами из недружественных стран, то к весне 2023 г. 14% из них сообщили об отсутствии таких регулярных контактов, а более 55% – о значительном или незначительном их сокращении; о продолжении сотрудничества заявили 27% респондентов. Основная причина свёртывания совместных проектов – запрет со стороны работодателей иностранных коллег на контакты с российскими исследователями. Российские организации также сократили масштабы международного сотрудничества (рис. 1).

Из результатов опроса следует, что нарушение взаимодействия с зарубежной наукой только на 7% обусловлено личной инициативой российских исследователей, в то время как на 20% – иностранных учёных; в 14% случаев контакты прекратили российские научные учреждения, в 59% – иностранные организации (рис. 1). Таким образом, в условиях военного противостояния государств опрошенные представители российской науки на личном уровне в 3 раза реже зарубежных коллег склонны рассматривать внешнее окружение в категориях “враг – не враг”. Насколько изменчива и нейтральна данная ментальная установка российского научного сообщества с точки зрения успешной контрсанкционной работы в науке, покажет ближайшее будущее.

Безусловно, иностранные санкции и разрыв связей с зарубежьем привели к всплеску эмиграционных настроений в российской научной среде. Причём эта тенденция в большей мере затронула научную молодёжь, потенциальная мобильность которой и вне шоковых периодов была выше [24]. Итоги опроса 2023–2024 гг. об эмиграционных настроениях представлены в таблице 2.

По данным опроса 2023 г., год спустя после начала СВО “сильные” и “скорее сильные” эмиграционные настроения были характерны для 25% опрошенной аудитории (до СВО – 8%). Оценки, полученные в 2024 г., свидетельствуют о снижении эмиграционных намерений, что, возможно, отчасти связано с реализацией планов по выезду за рубеж. Обращает на себя внимание различие результатов опросов 2023 и 2024 гг. относительно точки наблю-

Таблица 2. Динамика эмиграционных настроений, % ответов респондентов

Эмиграционные настроения	Опрос 2023 г.		Опрос 2024 г.	
	До СВО	Май–июнь 2023 г.	2023 г. (ретроспектива)	Сентябрь–октябрь 2024 г.
Сильные	2	12	5	6
Скорее сильные	6	13	6	6
Скорее слабые	15	10	10	10
Слабые	25	13	13	11
Эмиграция исключена	48	47	62	63
Затрудняюсь ответить	4	5	4	4

Источник: результаты опроса 2023–2024 гг.

дения “2023 год”. Скорее всего, в опросе 2024 г. респонденты перенесли успокоившиеся эмиграционные настроения в ретроспективу. В целом данные таблицы 2 указывают на то, что санкции стимулировали волну эмиграционной активности.

САНКЦИОННАЯ РЕФЛЕКСИЯ И МОРАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ УЩЕРБ

Объявление санкций накладывает отпечаток на субъективную оценку будущего отрасли и профессии. Особенно это важно для тех, кто исключает для себя эмиграцию. Респондентам было предложено охарактеризовать значение санкций для российской науки в целом и в отношении личной научной карьеры (табл. 3).

Как видим, в 2024 г. 57% опрошенных (в 2023 г. 54%) воспринимают санкции как своего рода стимул к активизации – вызов или угрозу российской науке. В то же время немалая часть научного сообщества (23%) склона драматизировать ситуацию, оценивая санкционные ограничения как наказание и даже трагедию отечественной науки. На личном уровне к санкциям не остались равнодушными 29% исследователей, принявших участие в опросе 2024 г., причём 21% из них считают, что в изменившихся условиях они получают карьерные перспективы в России, в то время как 8% под давлением санкций задумываются о переезде (в 2023 г. 14%). Именно к последней категории исследователей были обращены предложения США и Великобритании о релокации. Заслуживает внимания тот факт, что в 2024 г. 39% опрошенных оказались безразличными к санкциям даже применительно к собственной карьере в науке; среди них ожидаемо велика доля учёных старше 60 лет (45%).

Нельзя не упомянуть, что 28% респондентов со сформированным мнением не нашли себя в перечисленных альтернативах (варианты ответов “ничто из перечисленного”, “иное”). Мотивы данной группы непонятны. Условно её можно маркировать как учёных вне политики, которые в разной степени могут тяготеть к любой из перечисленных категорий – потенциальным бойцам, эмигрантам, саботажникам, выжидающим, коллаборационистам.

С уверенностью можно сказать, что независимо от личной позиции относительно будущего санкции вывели из зоны ментального комфорта не менее половины опрошенных исследователей. Рассмотрим последствия такого воздействия на их морально-волевой настрой. В опросе 2024 г. было определено, что морально-волевой настрой – это внутреннее желание и готовность учёного решать текущие научно-технические задачи. Динамика этого показателя представлена в таблице 4.

В досанкционный период положительный морально-волевой настрой (оценка “хорошо” с различными оттенками) был характерен для 93% респондентов. В 2024 г. эта доля уменьшилась до 69%, причём изменения в наибольшей степени коснулись тех исследователей, которые считали свой морально-волевой настрой очень хорошим или хорошим. Состав каждой из этих групп сократился более чем на треть. Отрабатывая гипотезу, что низкий морально-волевой настрой становится демотиватором продолжения исследовательской деятельности, респондентам было предложено оценить его уровень, при достижении которого они могут прекратить работу в науке (табл. 5).

Таблица 3. Восприятие санкций недружественных государств в отношении российской науки, % ответов респондентов

Санкции в отношении науки России			Санкции в отношении личной научной карьеры		
Вариант ответа	2023 г.	2024 г.	Вариант ответа	2023 г.	2024 г.
Это вызов российской науке	35	39	Это окно возможностей для личной научной карьеры в России	18	21
Это угроза развитию российской науки	19	18	Это сигнал для продолжения личной научной карьеры за рубежом	14	8
Это наказание для российской науки	5	6	Мне это безразлично	36	39
Это трагедия российской науки	23	17			
Ничто из перечисленного	6	9	Ничто из перечисленного	15	17
Затрудняюсь ответить	3	1	Затрудняюсь ответить	6	4
Иное	9	10	Иное	11	11

Источники: [20] и результаты опроса 2024 г.

Таблица 4. Самооценка респондентами морально-волевого настроя применительно к работе в науке в досанкционный и санкционный период, % ответов респондентов

Оценка морально-волевого настроя	Досанкционный период 2020–2021 гг.	Санкционный период 2022 г.	Санкционный период 2023 г.	Санкционный период 2024 г.
Очень хорошо	34	21	21	22
Хорошо	40	30	27	25
Скорее хорошо	19	23	24	22
Скорее плохо	6	14	16	15
Плохо	1	5	6	7
Очень плохо	0	7	5	8
В этот период не работал в науке	0	0	1	1

Таблица 5. Ответы респондентов об уровне морально-волевого настроя, при котором возможно прекращение работы в науке, % ответов респондентов

Оценка морально-волевого настроя	Доля респондентов
Скорее плохо	6
Плохо	15
Очень плохо	21
Никогда не прекращу работу в науке по причине низкого морально-волевого настроя	38
Ничто из перечисленного	7
Другое	7
Затрудняюсь ответить	6

Полученные данные говорят о том, что резкие карьерные решения возможны, когда уровень морально-волевого настроя достигает оценок “плохо” и “очень плохо”. В случае реализации негативного сценария, то есть если 100% исследователей сочтут свой морально-волевой настрой неудовлетворительным, из науки уйдут 42% исследователей (сумма долей респондентов, ответивших “скорее плохо”, “плохо”, “очень плохо”, табл. 5). 38% респондентов не готовы прекратить научную деятельность ни при каких условиях.

Данные таблиц 4–5 позволяют рассчитать потенциальную долю выбывающих из науки по причине низкого морально-волевого настроя по следующей формуле:

$$M = 0.01 \cdot \sum_{j=1}^{3} \left(X_j \cdot \sum_{i=1}^{j} Y_i \right), \qquad (1)$$

где M – доля респондентов, которые потенциально могут прекратить работу в науке по причине низкого морально-волевого настроя, %;

X_1, X_2, X_3 – доли респондентов, оценивших свой морально-волевой настрой как “скорее плохо”, “плохо” и “очень плохо” соответственно, %;

Y_1, Y_2, Y_3 – доли респондентов, положительно оценивших возможность прекращения работы в науке при оценке морально-волевого настроя как “скорее плохо”, “плохо” и “очень плохо” соответственно, %.

Расчёты по формуле (1) позволяют получить представление о величине оцениваемого эффекта. Так, по информации за 2024 г. отток учёных из науки по причине низкого морально-волевого настроя может составить 6%, а для периода 2020–2021 гг. – 1%. Отсюда можно сделать вывод о том, что санкции против российской науки подвели к решению уйти из неё дополнительно 5% российских исследователей в связи с ухудшением морально-волевого настроя. Можно сделать вывод, что фактор низкого морально-волевого настроя имеет весьма ограниченное влияние на отток кадров из науки. Однако, сохраняя за собой

рабочие места, учёные с низким морально-волевым настроем фактически выбывают из активной исследовательской работы.

МАТЕРИАЛЬНО-РЕСУРСНЫЙ УРОН ОТ САНКЦИЙ И ЕГО КАДРОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Статистическая информация о материально-технической базе исследований в России весьма ограничена. Но на макроуровне тревожных сигналов не слышно: техновооружённость одного исследователя в 2022 и 2023 гг. увеличивалась с небольшим опережением инфляции в стране, а стоимостная доля машин и оборудования в возрасте до 5 лет даже росла на 1–2 п.п. По коллективной оценке респондентов, стоимостные величины материально-ресурсной обеспеченности в науке не характеризуют её качественное состояние. Так, сравнительные итоги весенних опросов 2022 и 2023 гг., а также опроса 2024 г. указывают на слабо выраженную U-образную динамику удовлетворённости обеспечением научной деятельности по всем рассмотренным типам ресурсов (табл. 6).

Как видим, особенно обострилась проблема доступа к электронным ресурсам научно-технической информации, что обусловлено прекращением национальной подписки на фонды некоторых электронных библиотек и блокированием доступа к другим источникам научной информации по российским IP-адресам. Строго говоря, и в досанкционное время исследователи не были полностью удовлетворены имеющимися ресурсами. В 2023 г. наблюдалось нарастание негативных оценок, а в 2024 г. они практически вернулись к уровню 2022 г.

Важно отметить, что участники опроса 2023 г. весьма сдержанно оценивали обеспечение их профессиональной деятельности оборудованием и расходными материалами отечественного производства, что не позволяет говорить о технологическом суверенитете в данной области. Так, доля запасных частей (модули, узлы) к научному оборудованию российского происхождения составляет 35%; электронных ресурсов научно-технической информации – 32%; научного оборудования – 23%; расходных материалов – 21%; специализированного программного обеспечения –18%.

Чтобы хотя бы отчасти решить эту проблему, российские власти предприняли меры по либерализации правил проведения государственных закупок оборудования. Приводятся оптимистичные цифры относительно реализации программы по обновлению приборной базы в рамках национального проекта “Наука и университеты”: в 2022 г. была обновлена почти четверть всей приборной базы в стране, причём треть из закупленного оборудования произведена в России [25], а в 2023 г. на эти цели было потрачено ещё больше средств (почти на треть), что, как заявлено, позволяет “решить поставленную Президентом России Владимиром Путиным задачу по обновлению приборной базы в ведущих научных организациях не менее чем на 50%” [26]. Не исключено, что данные меры позволили смягчить негативные оценки удовлетворённости обеспечением ресурсами научной деятельности. Тем не менее, судя по ответам респондентов о накопленной доле иностранного оборудования в приборном парке, задачи импортозамещения будут решаться десятилетиями.

По аналогии с анализом влияния фактора низкого морально-волевого настроя на прекращение карье-

Таблица 6. Оценка удовлетворения потребности в ресурсах исследовательской деятельности, % ответов респондентов

	Электронные ресурсы научно-технической информации			Специализированное программное обеспечение			Научное оборудование			Расходные материалы		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Полностью удовлетворён	21	11	17	11	7	11	8	6	8	9	6	9
Скорее удовлетворён	44	36	42	32	30	32	30	27	32	27	25	28
Скорее не удовлетворён	17	25	23	22	25	23	19	22	21	21	24	19
Не удовлетворён	14	24	16	21	30	24	27	28	24	26	32	31
Не использую в работе или затрудняюсь ответить	4	4	2	14	8	10	16	17	15	17	13	13

Источники: [18, 20] и результаты опроса 2024 г.

Таблица 7. Оценка материально-ресурсных условий работы в науке в досанкционный и санкционный период, % ответов респондентов

Оценка материально-ресурсных условий	Досанкционный период 2020–2021 гг.	Санкционный период 2022 г.	Санкционный период 2023 г.	Санкционный период 2024 г.
Очень хорошо	14	4	5	5
Хорошо	29	22	19	17
Скорее хорошо	32	33	26	25
Скорее плохо	14	25	29	28
Плохо	7	10	14	14
Очень плохо	4	6	7	10
В этот период не работал в науке	0	0	0	1

Таблица 8. Оценка материально-ресурсных условий, при которых возможно прекращение работы в науке, % ответов респондентов

Оценка материально-ресурсных условий	Доля респондентов
Скорее плохо	8
Плохо	17
Очень плохо	26
Никогда не прекращу работу в науке по причине неудовлетворительных материально-ресурсных условий	32
Ничто из вышеперечисленного	7
Другое	3
Затрудняюсь ответить	7

ры исследователя по результатам опроса 2024 г. проведены расчёты для фактора “неудовлетворительные материально-ресурсные условия работы в науке”. В агрегированном виде под материально-ресурсными условиями понимается обеспеченность оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, научно-технической информацией и другими инфраструктурными активами. Исходные данные приведены в таблицах 7 и 8.

Данные таблицы 7 подтверждают заметный вклад санкций в ухудшение материально-ресурсных условий работы в науке. Если в 2020–2021 гг. суммарно 75% респондентов ставили оценку “очень хорошо”, “хорошо”, “скорее хорошо”, то в 2024 г. этот показатель упал до 48%, причём больше половины приходится на альтернативу “скорее хорошо”. Моделируя ситуацию, когда 100% исследователей укажут на “очень плохие” материально-ресурсные условия работы в науке, можно предположить, что отрасль покинет 51% исследователей (сумма долей респондентов, ответивших “скорее плохо”, “плохо”, “очень плохо”, табл. 8). Независимо от материального обеспечения исследований в науке останутся 32% респондентов (см. табл. 8).

Частота решений о прекращении занятости в науке вследствие неудовлетворённости материально-ресурсными условиями работы (см. табл. 8) несколько превышает аналогичные показатели по фактору низкого морально-волевого настроя (см. табл. 5). При очень плохом обеспечении исследований каждый четвёртый учёный может покинуть науку, а при плохом – каждый шестой.

Применив формулу (1) для расчёта потенциального выбытия исследователей из науки по причине неудовлетворительных материально-технических условий работы, для 2024 г. мы получили цифру 11%, в то время как в 2020–2021 гг. она составляла 5%. Таким образом, санкции подталкивают к прекращению научной деятельности по этой причине дополнительно 6% кадрового потенциала[1].

ОЦЕНКА ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ПЕРЕМЕН И ФАКТОР ЗАРПЛАТ

Логично предположить, что эффект санкций должен запустить обратную реакцию системы

[1] 6% = 11% (потенциальный отток после санкций) – 5% (потенциальный отток до санкций).

управления, направленную на его купирование и позитивные изменения в исследовательской работе. Оценки респондентов показывают, что в 2024 г. по сравнению с 2023 г. произошли определённые позитивные сдвиги как с точки зрения повышения востребованности научных результатов и выполняемых тематик, так и финансирования науки. Это говорит о том, что система управления наукой, по крайней мере на уровне организаций-работодателей, ищет новые возможности. Однако говорить о системных переменах пока не приходится: неслучайно среди ответов превалирует альтернатива “без видимых изменений” (табл. 9).

Раздражение вследствие негативного развития событий в области финансирования исследований испытывают 42% респондентов в 2024 г. против 35% в 2023 г. Это может свидетельствовать о двух диаметрально противоположных процессах: об избавлении науки от тематического балласта с дальнейшим переформатированием целей или о банальном снижении исследовательской активности. Однако этот вывод нуждается в верификации.

Что касается нанесённого санкциями ущерба, то мероприятия научно-технической политики, направленные на устранение его последствий, выглядят достаточно однобокими, затрагивая преимущественно материальное обеспечение работников науки. Относительная стабильность оплаты труда учёных поддерживается на фоне полного отсутствия идеологической работы государства с научным сообществом, конструктивного диалога относительно будущего российской науки и роли исследователей (табл. 10). Оценка субъективного благополучия исследователей в динамике подтверждает тезис о его

Таблица 9. Изменения в профессиональной деятельности после начала СВО и ввода санкций против России в 2024 г. (в скобках данные за 2023 г.), % ответов респондентов

Область, в которой оцениваются произошедшие изменения	Резко положительные	Скорее положительные	Без видимых изменений	Скорее отрицательные	Резко отрицательные	Затрудняюсь ответить	Итого
Востребованность Ваших научных результатов в России	4 (3)	23 (16)	51 (57)	13 (10)	4 (6)	5 (8)	100
Тематика выполняемых Вами научных исследований	3 (2)	19 (9)	60 (60)	12 (16)	2 (8)	4 (5)	100
Финансирование выполняемых Вами научных исследований	2 (1)	11 (7)	41 (49)	30 (23)	12 (12)	4 (8)	100

Источник: [20] и результаты опроса 2024 г.

Таблица 10. Соответствие заработной платы научных работников целевому уровню 200% от средней заработной платы в регионе, % ответов респондентов

Заработная плата	Без учёной степени			Кандидат наук			Доктор наук		
	2021	2023	2024	2021	2023	2024	2021	2023	2024
существенно выше целевого уровня	3	2	3	5	4	3	9	6	6
несколько выше целевого уровня	5	6	7	9	8	8	14	12	12
сопоставима с целевым уровнем	11	13	10	18	18	16	22	19	18
несколько ниже целевого уровня	16	16	16	19	19	19	20	22	20
существенно ниже целевого уровня	58	54	55	45	44	45	29	29	33
Затрудняюсь ответить	7	9	9	4	7	9	6	12	11
Итого	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Источники: [18, 20] и результаты опроса 2024 г.

стабильности в 2023–2024 гг. по сравнению с 2021 г. Однако доля опрошенных, заработная плата которых ниже или существенно ниже целевого уровня, велика даже среди докторов наук. Система управления научно-технологическим развитием продолжает использовать зарплату в качестве ключевого фактора лояльности и удержания кадров, однако в текущих условиях этот фактор весьма ненадёжен, его следует дополнить фундаментальными нематериальными ценностями.

О ненадёжности зарплатного компонента как средства удержания кадров в науке свидетельствуют ответы на вопрос о взаимосвязи планов продолжить научную карьеру с нисходящей динамикой оплаты труда (опрос 2024 г., табл. 11). 25% респондентов указали на снижение доходов в российской науке вследствие иностранных санкций. Выяснилось, что при снижении зарплаты в пределах 20% научную сферу могут покинуть 22% опрошенных, а при падении доходов на 21–40% – ещё 20%. В пределе негативный зарплатный фактор может прекратить научную карьеру не менее чем 63% исследователей. Только 22% опрошенных не считают низкую заработную плату поводом к тому, чтобы уйти из науки.

Влияние зарплатного фактора, отягощённого зарубежными санкциями, на вымывание научных кадров может быть определено по формуле (2), методически алгоритм расчёта близок к формуле (1):

$$W = R \cdot \sum_{j=1}^{5} \left(S_j \cdot \sum_{i=1}^{j} F_i \right), \qquad (2)$$

где W – доля респондентов, готовых прекратить работу в науке по причине снижения доходов из-за иностранных санкций, %;

R – доля респондентов, указавших на снижение доходов, вызванное санкциями недружественных государств, % (по данным опроса 2024 г., R=25%);

S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 – доли респондентов, оценивших размер снижения доходов в 2023–2024 гг. по сравнению с 2021–2022 гг. соответственно на 0–20%; 21–40%; 41–60%; 61–80% и 81–100%;

F_1, F_2, F_3, F_4, F_5 – доли респондентов, оценивших возможность прекращения работы в науке при снижении заработной платы относительно текущего уровня соответственно на 0–20%; 21–40%; 41–60%; 61–80% и 81–100%.

В сводном виде количественные оценки влияния иностранных санкций на решения российских исследователей о продолжении работы в науке представлены в таблице 12.

Следует отметить, что в краткосрочной, а возможно, и в среднесрочной перспективе морально-волевой настрой и материально-ресурсные условия вряд ли могут заметно измениться к худшему и усилить своё влияние на карьерные решения исследователей. Эффект внезапности по этим параметрам уже проявился со всей очевидностью. Напротив, установленная высокая чувствительность работников науки к снижению доходов усиливает риск негативной динамики, в том числе безотносительно иностранных санкций. Поэтому незначительную расчётную вероятность потенциального оттока кадров из-за снижения доходов (W=10%) не следует считать пределом, она не может служить основанием для вывода об устойчиво стабильном состоянии отрасли. Чувствительность исследователей к зарплатному фактору сильнее, чем рефлексия относительно морально-волевого настроя и материально-ресурсных условий работы в науке.

Таблица 11. Снижение заработной платы как фактор прекращения работы в науке, опрос 2024 г.

Снижение оплаты труда относительно текущего уровня, при котором возможно прекращение работы в науке (по всей выборке респондентов)		Респонденты, указавшие на снижение доходов в 2023–2024 гг. по сравнению с 2021–2022 гг. (25% респондентов из выборки)	
Размер снижения	Доля респондентов, %	Размер снижения	Доля респондентов, %
0–20%	22	0–20%	20
21–40%	20	21–40%	43
41–60%	14	41–60%	19
61–80%	5	61–80%	7
81–100%	4	81–100%	7
Никогда не прекращу работу в науке по причине низкой зарплаты	22	Затрудняюсь ответить	4
Другое	7		
Затрудняюсь ответить	6		

Таблица 12. Негативные эффекты иностранных санкций в отношении научных кадров

Фактор оттока кадров из науки	Потенциальный отток кадров из науки в связи с предельно негативным влиянием фактора, %	Потенциальный размер оттока кадров из науки в связи с негативными воздействиями иностранных санкций на рассматриваемый фактор, % исследователей	
		Досанкционный период	Санкционный период 2023–2024 гг.
Снижение морально-волевого настроя исследователей	42–62*	1	6
Ухудшение материально-ресурсных условий научно-исследовательской деятельности	51–68*	5	11
Снижение оплаты труда (доходов) исследователей	63–78*	–	10

* Верхняя граница интервала определена исходя из доли респондентов, категорически отвергающих возможность ухода из науки при самом негативном влиянии соответствующего фактора (см. табл. 5, табл. 8 и табл. 11).

* * *

Научное сообщество объективно является одной из наиболее уязвимых профессиональных групп в условиях международного противостояния. В гибридных войнах оно входит в число первых мишеней. Особенность ситуации в России связана с тем, что с 1991 г. её гражданская наука существовала и развивалась в условиях фактического отсутствия суверенитета, а значит, и своей миссии. Её заменителем стал колониальный посыл об интеграции в мировую науку с возможностью для ряда исследователей переместиться в лучшие условия, которые предоставляли страны-лидеры, или временно к ним прикоснуться. После нескольких десятилетий содержательно малоконструктивного, но внешне благополучного интеграционного режима последовало резкое и болезненное отторжение. Эффект подобных враждебных действий в случае меньшей интеграции, скорее всего, был бы слабее или вообще незаметен.

Как показало наше исследование, антироссийские санкции возымели эффект, отрицательно повлияв на российскую науку. Как инструмент нападения они привели к разрыву связей с зарубежными коллегами, в значительной степени по инициативе атакующих сторон. Ответных действий с российской стороны практически не последовало.

Нанесённый научному сообществу России морально-ресурсный урон сводится к следующему.

Во-первых, санкции демотивировали отдельные группы исследователей, вызвали напряжение с неизвестной моделью будущего поведения. Правда, причинённый ментальный вред носит косвенный характер, но из состояния внутреннего равновесия было выведено не менее половины научного сообщества страны.

Во-вторых, внешнее давление стимулировало эмиграционные настроения среди отечественных учёных, особенно среди научной молодёжи, что было подкреплено приглашением на работу в иностранных государствах. По имеющимся оценкам, дополнительно порядка 15% исследователей стали ориентироваться на работу за рубежом.

В-третьих, вследствие санкций произошло снижение морально-волевого настроя исследователей, ухудшение материально-ресурсных условий работы в науке, некоторое уменьшение доходов, однако влияние этих факторов на отток кадров из науки пока оказалось ниже, чем можно было ожидать. Негативные последствия санкций дополнительно подтолкнули к уходу из науки 5% исследователей по причине низкого морально-волевого настроя, 6% – вследствие неудовлетворительных материально-ресурсных условий и 10% – в связи с сокращением доходов в науке. Расчёты показали, что наиболее значимый фактор сохранения научных кадров – оплата труда, снижение зарплат приведёт к пропорциональному их исходу из научной сферы. Ментально-ресурсный ущерб и проблемы материального обеспечения исследований отчасти компенсирует именно относительная стабильность заработной платы. Тем не менее этот фактор не повлиял на рост эмиграционных настроений.

Исходя из имеющихся оценок можно сделать предварительный вывод о том, что причинённый санкциями ментально-ресурсный урон можно охарактеризовать как состояние слабой депрессии с возможной трансформацией в решение уйти из науки. При инерционном сценарии развития событий это может привести к утрате основной частью научного сообщества установки на активное антикризисное сопротивление.

Что касается обусловленных санкциями материальных потерь, то в этой области сформирован определённый план действий, некоторые мероприятия уже реализуются, например федеральный проект

“Развитие отечественного приборостроения гражданского назначения для научных исследований”. Нанесённый научному сообществу ментальный ущерб требует проведения содержательной идеологической работы с выходом на исследовательские коллективы. С точки зрения научно-технической политики России последних десятилетий такая постановка вопроса абсолютно нова, но совершенно необходима, ведь от этого в конечном счёте зависит дееспособность российской науки, подкреплённая уже предпринятыми усилиями по преодолению материально-ресурсных ограничений.

В практическом плане тема ментального ущерба представляется перспективной, учитывая количественные и качественные оценки последствий санкций, включая отслеживание распространения и трансформации ущерба, диагностику отраслевых потерь с точки зрения снижения научной результативности, изучение моделей поведения наиболее пострадавших групп научных работников, разработку адресных антикризисных мер.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ в рамках проекта № 23-28-00953 “Менталитет научного сообщества России: константы и метаморфозы в новой реальности”.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Васильев А.А., Серебряков А.А.* Санкции США и Канады против Российской Федерации в сфере международного научного сотрудничества: политико-правовой анализ // Управление наукой: теория и практика. 2023. № 3 (5). С. 84–97. DOI: 10.19181/smtp.2023.5.3.7

   Vasiliev A.A., Serebryakov A.A. Sanctions of the USA and Canada against the Russian Federation in the Sphere of International Scientific Cooperation: Political and Legal Analysis // Science Management: Theory and Practice. 2023, no. 3 (5), pp. 84–97. DOI: 10.19181/smtp.2023.5.3.7 (In Russ.)

2. *Симачев Ю.В. и др.* Мир в лабиринте санкций: промышленная политика на перепутье. Доклад НИУ ВШЭ. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2024.

   Simachev Yu.V. et al. The World in the Labyrinth of Sanctions: Industrial Policy at a Crossroads. Report of the National Research University Higher School of Economics. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2024. (In Russ.)

3. Минобрнауки РФ посоветовало ученым проверять соглашения с зарубежными издательствами. https://www.interfax.ru/russia/976317 (дата обращения 06.09.2024).

   The Russian Ministry of Education and Science advised scientists to check agreements with foreign publishers. https://www.interfax.ru/russia/976317 (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

4. The Guardian. Johnson issues open invitation to Russian scientists ‘dismayed by Putin’s violence’. https://www.theguardian.com/world/2022/jun/27/johnson-issues-open-invitation-to-russian-scientists-dismayed-by-putins-violence (date of access 06.09.2024).

5. *Шугуров М.В.* Оценка санкций в отношении российской науки зарубежными исследователями: многообразие подходов // Управление наукой и наукометрия. 2023. № 4(18). С. 578–612. DOI: 10.33873/2686-6706.2023.18-4.578-612

   Shugurov M.V. Assessment of sanctions against Russian science by foreign researchers: a variety of approaches // Science Management and Scientometrics. 2023, no. 4(18), pp. 578–612. DOI: 10.33873/2686-6706.2023.18-4.578-612 (In Russ.)

6. *Bazaliy Y. et al.* Ukraine: don’t relax scientific sanctions against Russia // Nature. 2023, no. 615(7950), pp. 34–34. DOI: 10.1038/d41586-023-00554-8

7. *Kangas A. et al.* Debating academic boycotts and cooperation in the context of Russia’s war against Ukraine // New perspectives. 2023, no. 3(31), pp. 250–264. DOI: 10.1177/2336825X23118733

8. *Holdren J. et al.* Let’s not abandon Russian scientists // Science. 2022, no. 376(6590), pp. 256–257. DOI: 10.1126/science.abq1025

9. *Shcherbata H.R.* The Russian invasion of Ukraine: a humanitarian tragedy and a tragedy for science // EMBO reports. 2022, no. 23(5), pp. e55164. DOI: 10.15252/embr.202255164

10. *Gordin M.D.* A century of science boycotts // Nature. 2022, no. 606 (7912), pp. 27–29. DOI: 10.1038/d41586-022-01475-8

11. *Пичугина Т.* Дать науке свободу. Учёные рассказали о том, как противостоять санкциям // РИА Новости. https://ria.ru/20220316/nauka-1778138471.html (дата обращения 06.09.2024).

    Pichugina T. Give Science Freedom. Scientists Talk About How to Resist Sanctions // RIA Novosti. https://ria.ru/20220316/nauka-1778138471.html (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

12. *Боярский А.* Островок науки: как российские ученые живут под санкциями // Forbes. https://www.forbes.ru/society/483580-ostrovok-nauki-kak-rossijskie-ucenye-zivut-pod-sankciami (дата обращения 06.09.2024).

    Boyarsky A. Island of Science: How Russian Scientists Live Under Sanctions // Forbes. https://www.forbes.ru/society/483580-ostrovok-nauki-kak-rossijskie-ucenye-zivut-pod-sankciami (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

13. *Дежина И.Г.* Научная политика в России в 2018–2022 гг.: противоречивые сигналы // Социологический журнал. 2023. № 2. С. 132–149. DOI: 10.19181/socjour.2023.29.2.10

Dezhina I.G. Science Policy in Russia in 2018–2022: Conflicting Signals // Sociological Journal. 2023, no. 2, pp. 132–149. DOI: 10.19181/socjour.2023.29.2.10 (In Russ.)

14. *Гимпельсон В.Е.* Человеческий капитал в эпоху санкций и контрсанкций: некоторые последствия его перераспределения // Журнал Новой экономической ассоциации. 2022. № 3 (55). С. 234–238. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-55-3-16

Gimpelson V.E. Human capital in the era of sanctions and counter-sanctions: some consequences of its redistribution // Journal of the New Economic Association. 2022, no. 3 (55), pp. 234–238. DOI: 10.31737/2221-2264-2022-55-3-16 (In Russ.)

15. *Дежина И.Г., Нефёдова А.И.* Оценки влияния санкций на работу высокопродуктивных российских уч`ных // Социологические исследования. 2023. № 12. С. 19–31. DOI: 10.31857/S013216250029334-0

Dezhina I.G., Nefedova A.I. Assessment of the Impact of Sanctions on the Work of Highly Productive Russian Scientists // Sociological Research. 2023, no. 12, pp. 19–31. DOI: 10.31857/S013216250029334-0 (In Russ.)

16. *Bello M., Galindo-Rueda F.* The 2018 OECD International Survey of Scientific Authors // OECD Science, Technology and Industry Working Papers. 2020, no. 4. https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/18d3bf19-en.pdf?expires=1662968227&id=id&accname=guest&checksum=5B90F26364F0F42E5715A37208A40E02 (date of access 06.09.2024).

17. *Scellato G., Franzoni C., Stephan P.* Migrant scientists and international networks // Research Policy. 2015, no. 1 (44), pp. 108–120. DOI: 10.1016/j.respol.2014.07.014

18. *Гусев А.Б., Юревич М.А.* Научная политика России – 2021. М.: Буки Веди, 2021. http://castingvote.ru/results/7 (дата обращения 06.09.2024).

Gusev A.B., Yurevich M.A. Scientific Policy of Russia – 2021. Moscow: Buki Vedi, 2021. http://castingvote.ru/results/7 (date of access 09/06/2024). (In Russ.)

19. *Гусев А.Б., Юревич М.А.* Научная политика России – 2022: профессия не дороже Родины. М.: Перо, 2022. http://castingvote.ru/results/8 (дата обращения 06.09.2024).

Gusev A.B., Yurevich M.A. Scientific policy of Russia – 2022: profession is not more valuable than the Motherland. Moscow: Pero, 2022. http://castingvote.ru/results/8 (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

20. *Гусев А.Б., Юревич М.А.* Научная политика России – 2023: преодолевая кризис идентичности. М.: Перо, 2024. http://castingvote.ru/results/10 (дата обращения 06.09.2024).

Gusev A.B., Yurevich M.A. Science Policy of Russia – 2023: Overcoming the Identity Crisis. Moscow: Pero, 2024. http://castingvote.ru/results/10 (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

21. Scimago Journal & Country Rank. https://www.scimagojr.com/countrysearch.php?country=RU (date of access 06.09.2024).

Информация о деятельности Российского научного фонда в 2022 году. https://rscf.ru/upload/iblock/4d3/037j3minhqhhnbhgzor6fl9p42i79z1r.pdf (дата обращения 06.09.2024).

22. Information on the activities of the Russian Science Foundation in 2022. https://rscf.ru/upload/iblock/4d3/037j3minhqhhnbhgzor6fl9p42i79z1r.pdf (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

23. Информация о деятельности Российского научного фонда в 2023 году. https://rscf.ru/upload/iblock/5c0/vk4gzdwkrolh0yhw2cqhtd6h35f9725h.pdf (дата обращения 06.09.2024).

Information on the activities of the Russian Science Foundation in 2023. https://rscf.ru/upload/iblock/5c0/vk4gzdwkrolh0yhw2cqhtd6h35f9725h.pdf (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

24. *Малахов В.А., Узюмова Н.В.* Российская наука на перепутье: волатильность миграционных настроений и новые модели международного сотрудничества // Социология науки и технологий. 2024. № 2 (15). С. 122–139. DOI: 10.24412/2079-0910-2024-2-122-139

Malakhov V.A., Uzyumova N.V. Russian Science at a Crossroads: Volatility of Migration Sentiments and New Models of International Cooperation // Sociology of Science and Technology. 2024, no. 2 (15), pp. 122–139. DOI: 10.24412/2079-0910-2024-2-122-139 (In Russ.)

25. В России за год обновили более четверти научной приборной базы. Национальные проекты России. https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/v-rossii-za-god-obnovili-bolee-chetverti-nauchnoy-pribornoy-bazy/ (дата обращения 06.09.2024).

In Russia, more than a quarter of the scientific instrument base was updated in a year. National projects of Russia. https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/v-rossii-za-god-obnovili-bolee-chetverti-nauchnoy-pribornoy-bazy/ (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

26. Дмитрий Чернышенко: 195 научных организаций получат гранты на обновление приборной базы в 2024 году. Правительство России. http://government.ru/news/50635/ (дата обращения 06.09.2024).

Dmitry Chernyshenko: 195 scientific organizations will receive grants to update their instrument base in 2024. Government of Russia. http://government.ru/news/50635/ (date of access 06.09.2024). (In Russ.)

SANCTIONS AGAINST RUSSIAN SCIENCE: MENTAL-RESOURCE DAMAGE

A.B. Gusev[a,]*, M.A. Yurevich[b,]**

[a]*Center for Macroeconomic Research, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*

[b]*Centre for Comparative Socio-Economic and Political Studies, IMEMO RAS, Moscow, Russia*

**E-mail: info@castingvote.ru*

***E-mail: mayurevich@fa.ru*

Foreign sanctions have dealt a serious blow to the viability of Russian science. Firstly, they have disrupted the usual communications with the outside world, made it difficult to acquire and maintain scientific equipment, and complicated access to consumables and scientific and technical information. Secondly, they have caused mental harm, demoralizing part of the scientific community, which could not but affect the effectiveness of research.

Mental-resource damage and its components form the subject of this work, which uses the results of surveys of the scientific community "Science Policy of Russia" conducted in 2021–2024. Such components of mental harm caused by anti-Russian sanctions as a violation of the internal balance of a significant part of the scientific community, including the attitude to the new reality and the identification of an individual model of behavior in science, and the incentive for an additional 15% of researchers to emigrate are considered. Three factors of Russian researchers' termination of work in science under pressure of foreign sanctions were analyzed: moral and volitional attitude, material and resource conditions and salary. As the survey results showed, despite the worsening of the situation compared to the pre-sanction period, the first two factors do not have a decisive influence on the decision to leave science. At the same time, high sensitivity to salary dynamics was established: its potential reduction can lead to a reduction in the corps of researchers in the limit of up to 80%. At the qualitative (psychological) level, the mental and resource damage caused to the scientific community by sanctions can be compared with a state of mild depression. It is emphasized that the current anti-crisis policy in the scientific and technical sphere is one-sided and aimed mainly at eliminating material and technical problems, ignoring the need to prevent mental damage, which presupposes systemic ideological work with the scientific community, which would compensate for the negative effect of the potential deterioration in the material support of scientists and their working conditions.

Keywords: anti-Russian sanctions, resource limitations, mental damage, scientific and technological development, survey of researchers, technological sovereignty, scientific equipment.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 69–84

ИЗ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЭВОЛЮЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ

© 2025 г. Д.И. Кондратов[a,*]

[a] *Институт экономики РАН, Москва, Россия*

**E-mail: dmikondratov@yandex.ru*

Поступила в редакцию 31.10.2024 г.
После доработки 02.11.2024 г.
Принята к публикации 28.11.2024 г.

Газовая отрасль – одна из крупнейших отраслей в России наряду с нефтедобычей и нефтепереработкой. По показателям извлечения и экспорта голубого топлива наша страна занимает второе (после США) место в мире. За 2010–2023 гг. доля добычи сократилась в старых регионах (Надым-Пур-Тазовский и Волго-Уральский) и выросла в новых (Ямал-Гыдан и шельф Каспийского моря). Значительно увеличена добыча на полуостровах Ямал и Гыдан, что связано с вводом в эксплуатацию крупных месторождений Утреннего, Южно-Тамбейского и Бованенковского.
В статье представлена краткая история развития газовой промышленности в России. Подчёркивается влияние данного сектора на экономику нашей страны через бюджетные и валютные доходы. Сделан прогноз добычи и экспорта газа, приводятся альтернативные точки зрения.

Ключевые слова: газовая отрасль, экспорт газа, сжиженный природный газ.

DOI: 10.31857/S0869587325020088, **EDN:** AGOSVL

Анализ ретроспективных тенденций – основа получения информации, необходимой для среднесрочного и долгосрочного прогнозирования. Неслучайно до 2022 г. (за исключением отдельных периодов, например, 2008–2009 и 2014–2016 гг.) правительственные оценки перспектив развития сырьевого комплекса были оптимистичными – и относительно внешнеэкономической конъюнктуры, и добычи ископаемых источников энергии[1]. С 2010 по 2023 г. российская экономика развивалась достаточно медленно (особенно в 2013–2023 гг.) по сравнению со странами БРИКС и миром в целом. Среднегодовые темпы прироста физического объёма ВВП за этот период составили всего 1.5%, тогда как в государствах БРИКС – 5.7%, в том числе в Китае – 6.5% (рис. 1).

КОНДРАТОВ Дмитрий Игоревич – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник ИЭ РАН.

Неблагоприятные изменения внешнеэкономической конъюнктуры в 2013–2023 гг. (кроме 2022 г.) обусловили уменьшение добычи и экспорта газа, что отрицательно сказалось на валютной выручке. Например, если в 2013 г. продажа голубого топлива за рубеж обеспечивала 13.7% экспорта, то в 2023 г. – только 12.7%, а в структуре энергетических товаров (за исключением угля) – 14.5% (в 2013 г. – 20.2%). При этом трубопроводные поставки газа (в стоимостном выражении) сократились ещё больше – с 12.6 до 7.7%, сырьевых продуктов – с 18.6 до 14.5% (рис. 2).

Что касается географического распределения экспорта (как в физическом, так и в стоимостном выражении), основное снижение за последние два года пришлось на страны Евросоюза (в основном западные), тогда как вывоз газа в Китай увеличился на 28.6% и составил по стоимости 10.47 млрд долл.,

[1] Данные по экспорту газа (в стоимостном и физическом выражении) с 2022 по 2023 г. (до 2021 г. данные Федеральной таможенной службы РФ могут отличаться от показателей ПАО “Газпром”) носят оценочный характер. Официальная информация не предоставляется с марта 2022 г.

Рис. 1. Темпы прироста ВВП в мире, России и странах БРИКС (без учёта России), % г/г (год к году)
Источник: Всемирный Банк. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Series/NY.GDP.MKTP.KD#

в том числе сжиженный природный газ (СПГ) – на 2.1% (3.95 млрд долл.), трубопроводный – на 52.7% (6.52 млрд долл.) (рис. 3). С февраля 2023 г. по сентябрь 2024 г. объём трубопроводных поставок газа превышал экспорт СПГ (рис. 4). Таким образом, доля Китая в поставках газа (с учётом СПГ) выросла до 20.4% (+13.4 п.п.), тогда как Европы – снизилась до 51.7% (−15 п.п.).

Потребление топливно-энергетических ресурсов также нарастало очень медленно и в 2023 г. лишь на 13.9% превысило (в основном за счёт увеличения спроса на нефтепродукты) показатель 2010 г., в том числе природного газа – всего на 0.7%. Одновременно сокращалась энергоёмкость отечественной экономики. В целом за 13 лет энергоёмкость ВВП понизилась на 6.5% (со средним темпом 0.5% в год). Причиной тому послужили три фактора: увеличение загрузки производственных мощностей, уменьшавших условно-постоянные затраты энергии в расчёте на единицу выпуска; сокращение доли добывающей промышленности и увеличение доли услуг; энергосберегающие мероприятия. По данным Организации экономического сотрудничества и развития и ООН, только за период с 2010 по 2022 г. доля услуг в ВВП России (в постоянных ценах 2015 г.) возросла с 56.2 до 56.9%, а удельный вес добывающей промышленности уменьшился до 10.8% (−0.9 п.п.), одновременно с 7.5 до 7.8% увеличилась доля транспорта.

Говоря об энергосберегающих мероприятиях, следует принять во внимание, что воздействие этого фактора могло быть усилено изменением в структуре цен. Рост цен на энергоресурсы в среднем был выше, чем в промышленности и других сферах. Производство энергоресурсов было обусловлено как увеличением внутренних потребностей (хотя и незначительно, по данным Института энергетики экономики Японии, с 2010 по 2022 г. спрос на первичную энергию вырос на 16.6%, в том числе ископаемые источники – на 14.8%), так и продвижением на внешние топливные рынки, чему способствовало приращение инфраструктуры по транспортировке углеводородов – строительство Северного и Турецкого потоков, запуск новых заводов по производству СПГ и др.

Расширение ёмкости рынков нефти, газа и некоторых других видов топлива сопровождалось быстрым ростом цен. Лидирующие позиции занимали

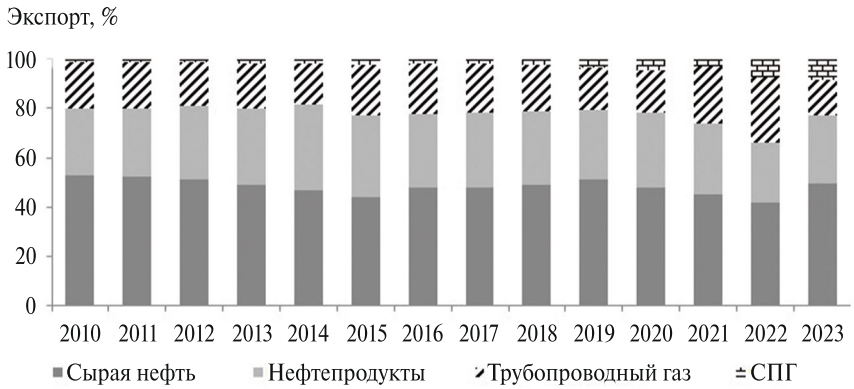


Рис. 2. Структура экспорта топливно-энергетических товаров из России (за исключением угля), %
Источник: Федеральная таможенная служба РФ, Евростат и собственные оценки.

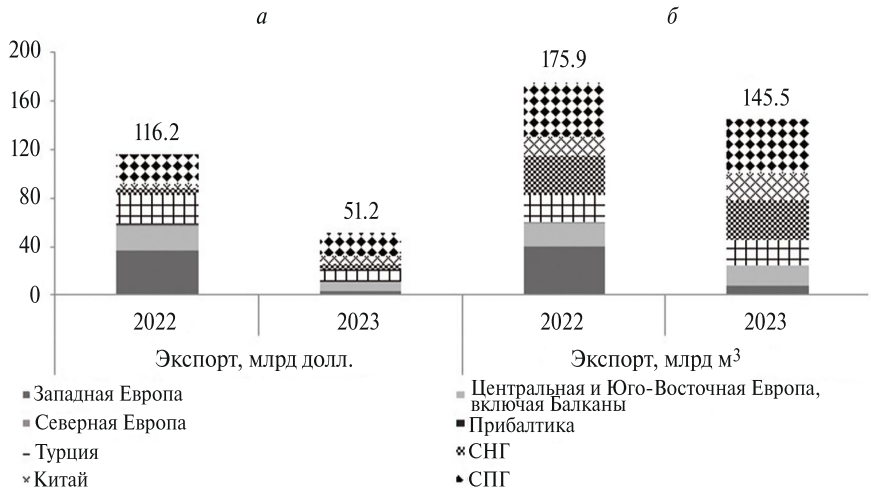


Рис. 3. Экспорт российского газа в стоимостном (млрд долл.) (*а*) и физическом выражении (млрд м^3) (*б*)
Источники: аналитическая компания Kpler, Международная группа импортёров сжиженного природного газа GIIGNL, Евростат и собственные оценки.

рынки нефти и СПГ. Это позволило нарастить как физический объём экспорта, так и валютную выручку, что также привело к росту российской экономики и, следовательно, внутренней потребности в энергоресурсах. При увеличении внутреннего потребления топливно-энергетических ресурсов на 13.9% их производство выросло значительно сильнее – на 18.9% (оценочные данные). Рост добычи товарного газа (0.9%) приблизился к ископаемым топливам в целом. Всё это говорит о том, что газовая отрасль – одна из ключевых в России, и от положения дел в ней зависит дальнейшее развитие страны.

Удельный вес газовых доходов России (в общем объёме нефтегазовых поступлений) неуклонно растёт. По данным информационного агентства Bloomberg, в апреле 2022 г. они составляли 17%, а к августу 2024 г. достигли 20.9%. При этом в некоторые периоды (ноябрь-декабрь 2022 г.) газовые изъятия в бюджет были выше (рис. 5), чем нефтяные, что подтверждает значимость газовой промышленности[2].

Несмотря на санкции, направленные на снижение газовых доходов, попытки вытеснить российские поставки с европейского рынка и сложности в реализации проектов СПГ, Россия сохраняет за собой статус ведущего производителя голубого топлива. Учитывая относительно медленный рост внутреннего спроса, это означает, что наша страна останется в числе главных экспортёров этого сырья на внешние рынки.

[2] Помимо выплат нефтегазовых налоговых поступлений, нефтяной сектор участвует в формировании ненефтегазовых доходов бюджета на общих основаниях, то есть согласно условиям, применимым ко всем отраслям экономики. Основные налоги, уплачиваемые в качестве ненефтегазовых, – налог на прибыль, налог на имущество, страховые взносы на обязательное социальное страхование (поступают во внебюджетные социальные фонды) и пр.

Роль газового сектора в российской экономике. Россия – ключевой производитель и экспортёр нефти, товаров её переработки (особенно дизельного топлива) и природного газа на зарубежные рынки. В последнее время доля нашей страны в поставках снижается, что связано с активным наращиванием сланцевой добычи нефти и газа на территории США и приостановкой прокачки газа по трубопроводам “Ямал–Европа” и “Северный поток – 1”. Согласно оценкам Международного энергетического агентства и консалтинговой компании IHS Markit, в 2023 г. доля России в мировой добыче нефти (включая газовый конденсат, без учёта газоконденсатных жидкостей и широкой фракции лёгких углеводородов) составила 12.8%, что ниже уровня 2010 г. (−1.2 п.п.), природного газа – 15.4% (−4.4 п.п.).

Бóльшая часть добытых углеводородов и их производных направляется на внешний рынок. Так, по данным ОПЕК, Федеральной таможенной службы РФ и GIIGNL, в 2023 г. удельный вес экспорта в добыче нефти находился на уровне 47.8%, газа (включая СПГ) – 22.8%, а в выпуске нефтепродуктов – 38.2%. В 2010–2023 гг. объём нефти, поставляемой на внешние рынки, стал сокращаться, однако увеличивалась доля продаваемых за рубеж нефтепродуктов и газа (до 2021 г.). Эту тенденцию не смогла переломить даже смена конфигурации налоговой системы в нефтегазовой отрасли. Представленная динамика говорит о том, что схема регулирования в отрасли в последнее время была настроена так, что она обеспечивала опережающий уровень маржинальности (доли прибыли) в секторе нефте- и газопереработки. Можно также констатировать, что цели, поставленные при изменении конфигурации налоговой системы, достигнуты не были, и рост экспорта нефти и газа (приоритетный с точки зрения получения доходов государством) не произошёл.

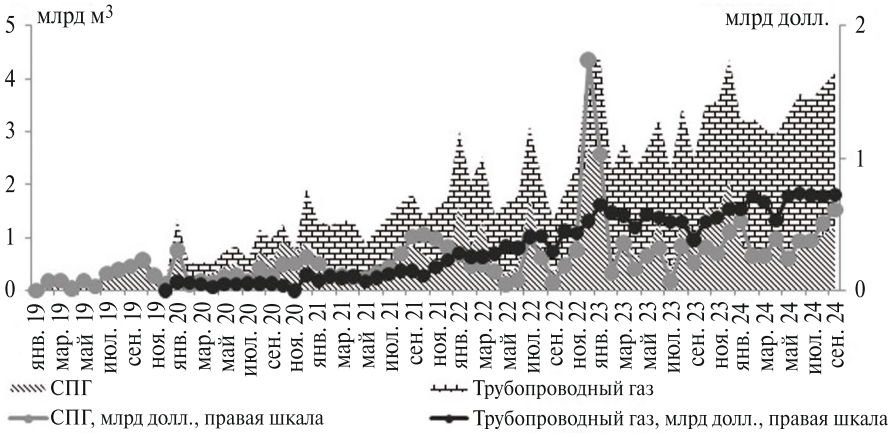


Рис. 4. Помесячная динамика поставок газа из России в Китай, млрд долл.
Источник: Главное таможенное управление КНР, Федеральная таможенная служба РФ и собственные оценки.

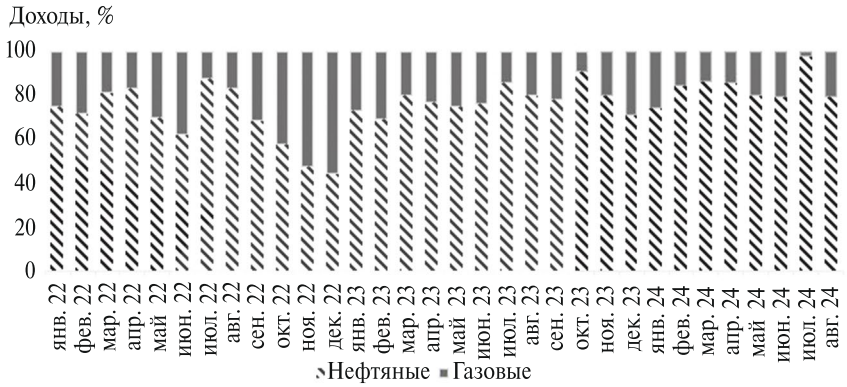


Рис. 5. Структура нефтегазовых доходов России, %
Источник: Bloomberg. https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-09-04/kremlin-oil-gas-revenues-up-by-fifth-as-demand-for-flows-rises

Энергетические поставки (нефть, нефтепродукты, трубопроводный газ и СПГ) на рынки дальнего и ближнего зарубежья – это бóльшая часть совокупного экспорта России. В 2023 г. суммарный экспорт ключевых энергетических товаров составил 226.7 млрд долл., снизившись по сравнению с 2022 г. на 34.3% (на 118.2 млрд долл.), что было обусловлено уменьшением экспортных цен на нефть и газ в сочетании с сокращением физических объёмов поставок сырья, в основном сырой нефти и природного газа, тогда как поставки нефтепродуктов выросли (согласно оценкам исследовательской организации Energy Institute, экспорт нефтепродуктов сократился на 25.4% по сравнению с 2022 г., то есть до 90.9 млн т или до 1.9 млн барр./сут.).

По данным Министерства энергетики РФ, Kpler, Bloomberg и Центрального диспетчерского управления топливно-энергетического комплекса (ЦДУ ТЭК), в 2023 г. вывоз нефти (в том числе газового конденсата), продуктов её переработки и природного газа за рубеж (включая постсоветское пространство) снизился на 2.1% – до 369.3 млн т, из которых сырая нефть составила 238 млн т (−4.7%), а нефтепродукты – 131.2 млн т (+3%)[3], природного газа (включая СПГ) – 145.5 млрд м^3 (−17.3%). Вывоз нефти и нефтепродуктов (в стоимостном выражении) сократился с 228.7 млрд долл. в 2022 г. до 175.5 млрд долл. в 2023 г., в том числе сырой нефти – с 145 до 112.1 млрд долл., что на 22.7% ниже, чем в предыдущем году. Отгрузка природного газа на экспорт уменьшилась до 51.2 млрд долл. (−55.9%), в том числе трубопроводного – 32.9 млрд долл. (−64.4%) и СПГ – 18.3 млрд долл. (−21.5%). Таким образом, доля четырёх основных энергетических товаров в общем объёме российского экспорта составила 53.4% (в 2022 г. – 58.2%).

[3] Стоит отметить, что экспорт ключевых нефтепродуктов вырос до 75.1 млн т (+4.3%), в том числе дизельного топлива – до 35.7 млн т (+2.3%), топочного мазута – до 33.6 млн т (+3.9%) и автомобильного бензина – до 5.8 млн т (+21.8%).

Несмотря на снижение основных показателей топливно-энергетической отрасли, Правительство РФ рассматривает сырьевой сектор в качестве основного источника доходов страны. Однако ему уделяется явно недостаточное внимание, имея в виду его роль в достижении целей социально-экономического развития. Его воспринимают лишь как неограниченный ресурс для устранения текущего дисбаланса в государственных финансах. В сложившейся модели экономического развития доходы от экспорта сырьевых товаров направляют в основном на компенсацию негативных последствий низкой конкурентоспособности других отраслей отечественной экономики. Можно констатировать, что параметры внешнеэкономической политики, затрагивающие энергетический сектор, оказывают огромное влияние на состояние как самого этого сектора, так и экономики России в целом.

Запасы. По разным оценкам запасы российского газа колеблются от 36.7 (данные Energy Institute) до 68.2 трлн м^3 (Министерство природных ресурсов и экологии РФ)[4]. Официально эта информация не раскрывалась до 2014 г. Согласно международному аудиту, запасы газа в России оцениваются в 30–35 трлн м^3 (обеспеченность добычи (R/P) на современном уровне порядка 43–50 лет). По российской классификации запасов эта величина в 2.5 раза больше. В Государственном докладе о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов указаны 68.2 трлн м^3 (R/P=99), в том числе запасы категории A+B1+C1 (достоверные, установленные, оценённые) – 45.6 трлн м^3 (R/P=66). Структура по регионам показана на рисунке 6.

Наиболее перспективным регионом для открытия новых газовых месторождений считается Арктика, в первую очередь район Карского моря, однако изучен он всего на 5%, а технологии извлечения и транспортировки газа до конца не разработаны. Поэтому мы не располагаем оценками, которые могут быть кратно выше, чем объёмы газа, добываемого в освоенных районах. При добыче газа из газоконденсатных месторождений не используется технология полного извлечения газового конденсата – углеводородного ресурса для нефтепереработки.

В России пока не проводились оценки запасов и ресурсов сланцевого газа (как, впрочем, и нефти). Как отмечают учёные, “учитывая его дорогостоимость и высокую трудоёмкость, а также конкуренцию с располагаемыми ресурсами традиционного природного газа, вряд ли в перспективе до 2040 г. он сможет играть заметную роль в энергоснабжении страны” [1, с. 118]. В то же время, по данным Управления энергетической информации Министерства энергетики США, технически извлекаемые ресурсы сланцевого газа в России составляют около 10.06 трлн м^3 (3.9% мировых), по данным BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Германия) – 9.5 трлн м^3 (4.1%).

Разработка месторождений на континентальном шельфе Арктики, где ресурсы газа, по словам главы Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) Е.И. Петрова, могут превышать 85 трлн м^3 [2], обеспечит существенный прирост добычи. Главные проблемы в северных морях – отсутствие собственных технологий и отказ иностранных компаний от сотрудничества.

Российская классификация углеводородного сырья отличается от мировых оценок. По данным издания “Oil & Gas Journal”, доказанные и вероятные запасы газа (категория 2P) в России на 1 января 2025 г. – 59.6 трлн м^3, то есть наша страна занимает первое место в мире с 22.4% мировых запасов (рис. 7). На втором и третьем месте Иран[5] и Катар – 42.4 и 29.8 трлн м^3 газа соответственно, на четвёртом месте – США (22.4 трлн м^3).

Что касается Центральной Азии [3], согласно аудиту британской компании Gaffney, Cline & Associates, начальные геологические запасы Туркменистана составляют более 26.2 трлн м^3, по данным “Oil & Gas Journal” – 14.1 трлн м^3. В перспективе, по мере более детального изучения зоны залегания пластов, оценка может быть скорректирована в сторону повышения. При подтверждении достоверности этих цифр месторождение Галканыш станет вторым в мире по запасам после разрабатываемого совместно Ираном и Катаром месторождения Южный Парс. За счёт более интенсивной разработки Галканыша Туркменистан к 2050 г. может нарастить производство газа до 159.8 млрд м^3 (по оценкам Форума стран – экспортёров газа, GECF, до 110 млрд м^3), экспорт (в случае успешной реализации проектов, особенно с Китаем и Индией) – до 129.3 млрд м^3.

Несмотря на достаточную ресурсную базу, доказанные запасы газа в России по сравнению с 2015 г. сократились на 2.45 трлн м^3, что говорит о недофинансировании геологоразведки. По оценкам компаний Rystad Energy (Норвегия) и международной консалтинговой Wood Mackenzie, в 2023 г. инвестиции в геологоразведку в России (в постоянных

[4] Россия лидирует по начальным суммарным ресурсам (НСР) газа, на её долю приходится 248 трлн м^3 (43.2 % от НСР в мире). Сегодня разведанные запасы газа оцениваются в 48 трлн м^3. Это означает, что степень разведанности НСР в России в целом не превышает 25%. При этом на суше она составляет 32.6%, а в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке – всего 6.9 и 10.3% соответственно. Опыт развития газовой индустрии СССР свидетельствует о том, что прирост запасов газа должен превышать уровень его добычи в 1.3–1.5 раза. Только при таком соотношении воспроизводства ресурсной базы можно надёжно обеспечить рост добычи газа в России до 2040 г.

[5] Снятие санкций и ограничений на экспорт углеводородов позволят Ирану увеличить добычу и вывоз сырья, несмотря на технологическое отставание отрасли и необходимость инвестиций в восстановление инфраструктуры. Напомним, что Иран осуществляет вывоз сырья только в Турцию, Армению, Азербайджан и Ирак.

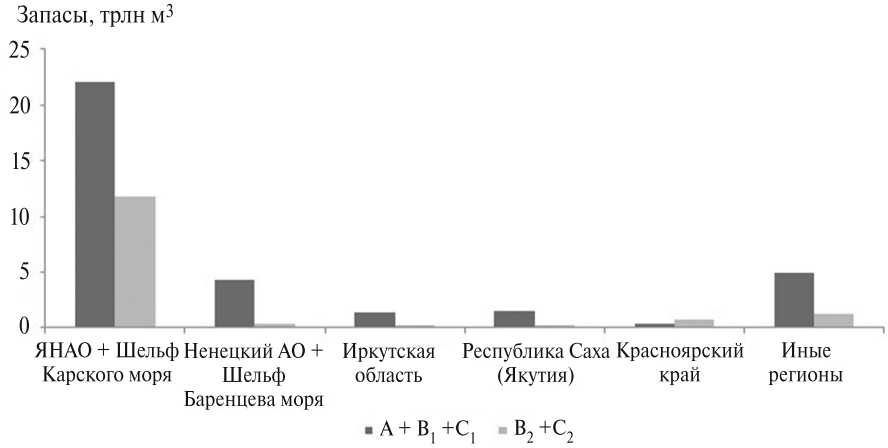


Рис. 6. Структура запасов газа в России по категориям и регионам, трлн м^3
Источник: Министерство природных ресурсов и экологии РФ.

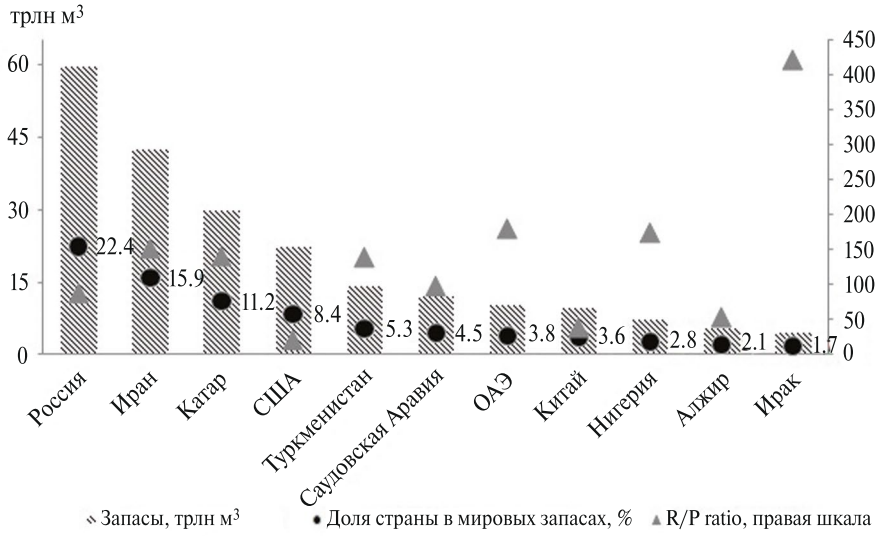


Рис. 7. Запасы газа крупнейших стран по состоянию на 1 января 2025 г., трлн м^3
Примечание: R/P для России, Ирана, США, Туркменистана, Саудовской Аравии, Китая и Ирака рассчитан на основе предварительных данных 2024 г., по остальным государствам – 2023 г.
Источник: Oil & Gas Journal.
https://www.ogj.com/exploration-development/reserves/article/55250010/ogj-survey-shows-global-oil-reserves-increase-while-natural-gas-reserves-decline

ценах 2015 г.) составили 24.5 млрд долл., что почти на 20 млрд меньше, чем в 2015 г. Уменьшение капиталовложений привело к тому, что к концу 2023 г. обеспеченность добычи (R/P) снизилась до 69 лет (по оценкам "Oil & Gas Journal" – 88 лет)[6] против 75 в 2010 г. (по данным ОПЕК).

Добыча газа. Промышленная добыча газа в России ведётся с конца XIX в. При этом страна на протяжении длительного времени лидировала по объёмам добычи (до 2012 г.), опережая США (рис. 8) и ближневосточные государства.

В 1990-е годы на фоне падения постсоветской экономики (снижение ВВП с 1990 по 1997 г.[7] на 39.4%, промышленности, включая строительный сектор, – на 54.1%) и низких цен на топливно-энергетические товары добыча газа достигла минимума в 571.1 млрд м^3 в 1997 г. (89.1% от уровня 1990 г.). Однако ряд благоприятных условий, сложившихся после 1998 г., позволил России нарастить объём добычи с 591.4 млрд м^3 в 1998 г. до 762.3 млрд м^3 в 2021 г. и превысить показатель базового года на 19% (рис. 9). При этом сокращение добычи газа в 1990–1997 гг. происходило за счёт внутреннего

[6] Данные "Oil & Gas Journal" за 2010 г. в открытом доступе отсутствуют.

[7] По данным Всемирного банка.

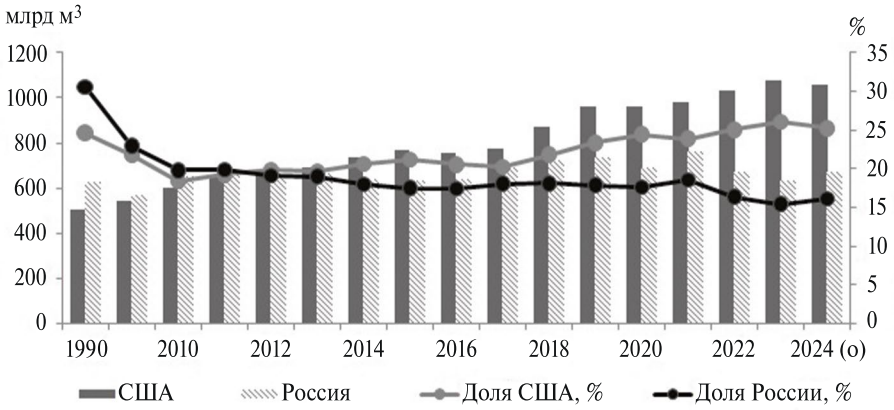


Рис. 8. Добыча газа в России и США, млрд м^3

Источник: Международное энергетическое агентство, организация JODI (США), Управление энергетической информации США (EIA) и ЦДУ ТЭК.

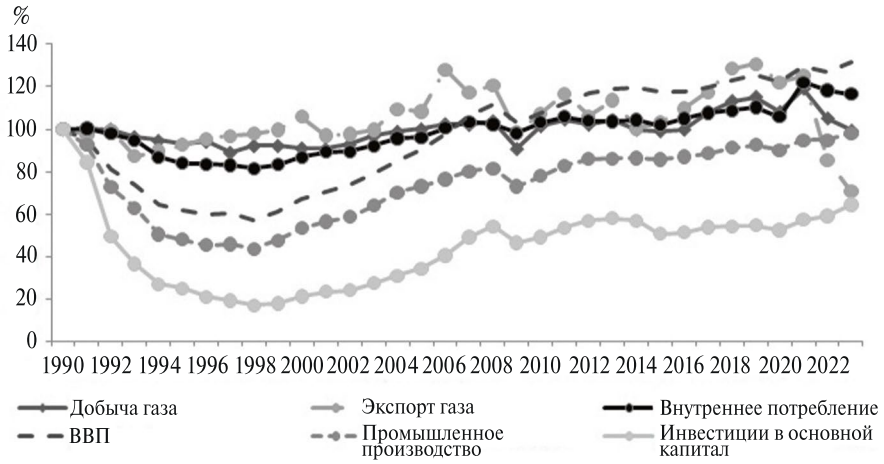


Рис. 9. Динамика добычи, экспорта и внутреннего потребления газа, ВВП и промышленного производства, 1990 г. принят за 100%

Источники: составлено автором по данным Всемирного банка и ЦДУ ТЭК.

потребления (в основном в сфере промышленного производства и генерации электроэнергии)[8], тогда как экспорт ресурса снизился всего на 3.2%. Далее на фоне достаточно высоких темпов прироста ВВП в период 1998–2013 гг. (за исключением 2009 г.) расширялись внутренний спрос и экспорт. По нашим оценкам, в 2013 г. внутренний спрос составил 103.8% (к уровню 1990 г.), экспорт – 113.6%. Сокращение добычи газа в период с 2013 по 2023 г. во многом было обусловлено меньшим вывозом сырья в страны Евросоюза, тогда как потребление внутри страны выросло.

Газовая отрасль оказалась самой стрессоустойчивой, что объясняется спецификой структуры издержек: в данном контексте значения текущих материальных и трудовых затрат по отношению к цене минимальны среди всех отраслей промышленности, и экономия на них при снижении объёмов добычи невелика.

Восстановительный рост добычи газа поддерживался сначала за счёт девальвации курса рубля, затем за счёт увеличения мировых цен на нефть и газ. Немаловажным фактором, надо полагать, стали произошедшая в середине-конце 1990-х годов приватизация советского производственного комплекса и создание частных нефтегазовых компаний (и соответствующее повышение эффективности управления).

Предел развития наступил в 2007–2009 гг. Темпы прироста добычи сначала снизились до минимальных значений, а затем стали отрицательными. Дело в том, что в 2000-х годах система налогообложения была ориентирована на изъятие у нефтегазовых компаний природной ренты – сверхдоходов от вы-

[8] В 1997 г. потребление газа в промышленности составило 124.2 млрд м^3, что на 25.1% ниже уровня 1990 г., генерация электроэнергии – 131.7 млрд м^3 (–26.4% по сравнению с 1990 г.).

соких цен на энергоносители. Налоги были привязаны к уровню мировых цен, и налогооблагаемой базой фактически выступала выручка компаний. По мере исчерпания и ухудшения запасов нефти и газа такая налоговая система стала ограничивать добычу. На всё бóльшей части месторождений добыча сокращалась, к тому же из-за высоких налогов, одинаковых для всех месторождений, она часто становилась нерентабельной.

С 2008 г. началось обсуждение новой системы налогообложения газовой отрасли, и в 2014 г. она была полностью изменена, что означало значительное повышение рентабельности практически всех проектов в области газодобычи, в том числе на старых месторождениях в Надым-Пур-Тазовском районе (Уренгойское, Ямбургское и Медвежье). Помимо сокращения экспортной пошлины до 30%, были приняты и другие меры, в том числе "ручного управления", ориентированные на поддержку конкретных крупных проектов[9]:

• предоставление налоговых и других льгот проектам в новых регионах (Восточная Сибирь, Якутия, Каспий, шельфы Карского и Баренцева морей), что повысило рентабельность и сократило сроки окупаемости;

• использование понижающих коэффициентов для выработанных или трудноизвлекаемых запасов;

• отмена импортных пошлин на оборудование.

Благодаря реализации крупных проектов и перечисленных выше мер с 2009 г. добыча газа увеличивалась на 1–2% в год и к 2013 г. достигла 668.2 млрд м^3, в том числе в Надым-Пур-Тазовском районе – 507.8 млрд м^3 (на трёх основных месторождениях – 165.9 млрд м^3). Однако из-за введения санкций в 2022–2023 гг. добыча газа в России сократилась на 125.4 млрд м^3 (по сравнению с 2021 г.), или на 36.9 млрд м^3 (к 2022 г.), и составила 636.9 млрд м^3. При этом доля газа из газовых залежей в структуре национальной добычи уменьшилась по сравнению с 2022 г. на 1.6 п.п. (83.6%), а удельный вес попутного нефтяного газа (ПНГ), соответственно, вырос до 16.4%.

Добыча газа снижалась практически у всех крупнейших компаний-недропользователей, за исключением "Роснефти". В течение 2010–2023 гг. примерно на 29.4 п.п. сократилась доля старых районов (Надым-Пур-Тазовский и Волго-Уральский) и вырос удельный вес новых (Ямал-Гыдан и шельф Каспийского моря) (рис. 10). Заметно увеличилась добыча на полуостровах Ямал и Гыдан. Это связано с вводом в эксплуатацию трёх крупных месторождений: Утреннего, Южно-Тамбейского и Бованенковского. Кроме того, с 2010 по 2023 г. произошло абсолютное падение добычи в Надым-Пур-Тазовском районе – на 185.5 млрд м^3, что предопределило динамику добычи в России в целом.

Объём товарного природного газа в структуре добычи уменьшился на 41.4 млрд м^3 (−7.2% к 2022 г.) и составил 532.7 млрд м^3 (рис. 11). В свою очередь добыча ПНГ возросла до 104.3 млрд м^3 (+4.5%). Доля ПНГ в добыче газа увеличилась с 14.8% (2022) до 16.4% (2023), а доля природного газа упала с 85.2% (2022) до 83.6% (2023). Таким образом, удельный вес попутного нефтяного газа за 2023 г. незначительно увеличился и превысил уровень 2017 г.

В 2023 г. только "Роснефть" увеличила добычу газа до 64.8 млрд м^3 (+21.3%), в основном за счёт проекта "Роспан" и Харампурского месторождения. Другие производители (включая "Газпром") снижали добычу, например, ПАО "Лукойл" – до 17.7 млрд м^3 (−0.7 млрд м^3), "НОВАТЭК" – до 79.2 млрд м^3 (−1 млрд м^3). Незначительно увеличили добычу операторы Соглашения о разделе продукции – до 26.7 млрд м^3 (+2.2 млрд м^3). Соответственно, изменился удельный вес различных групп недропользователей в структуре производства российского газа. Доля вертикально-интегрированных нефтяных компаний (ВИНК) увеличилась с 18.4 до 20.2%, доля "Газпрома" и "НОВАТЭК" уменьшилась до 75.6% (−2.4 п.п.). Удельный вес операторов Соглашения о разделе продукции вырос с 3.6% (2022) до 4.2% (2023).

Сектор добычи представлен несколькими крупными ВИНК, рядом вертикально-интегрированных нефтяных компаний поменьше и достаточно большим числом малых компаний. ПАО "Газпром", включая активы ПАО "Газпром нефть", является лидером по добыче с долей на рынке около 55–56%. Добыча компании, по данным ЦДУ ТЭК и "Газпрома", уменьшалась с 2010 по 2016 г. с 509 до 405.6 млрд м^3 соответственно. К концу 2021 г. добыча и экспорт значительно возросли, достигнув 515.6

[9] В газовом секторе ставка экспортной пошлины установлена на уровне 30%, и в рамках договора о вступлении в ВТО Россия взяла на себя обязательства не превышать этот показатель. При этом для отдельных экспортоориентированных проектов (в том числе для заводов по производству и экспорту СПГ) предусмотрен льготный режим в виде обнуления экспортной пошлины. Налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ) вплоть до 2014 г. зависел от определяемой на каждый год ставки. За 2000–2013 гг. НДПИ вырос в 34 раза – с 14 до 468 руб./тыс. м^3, а его доля в суммарном объёме налоговых сборов с газового сектора – с 4 до 31%. Максимальные темпы роста отмечались в 2010–2013 гг., когда фактическая ставка НДПИ выросла более чем в 3 раза – с 150 до 468 руб./тыс. м^3. Такой значительный рост был обусловлен необходимостью изъятия в виде налогов подавляющей части прироста внутренней цены (в рамках концепции достижения равнодоходности внутренних и внешних поставок газа). Тем не менее темпы роста внутренних цен на газ были заметно ниже заявленных, но на идее повышения ставок НДПИ это не сказалось. Исходя из этого, можно сделать вывод, что государство стало воспринимать данный налог как реальный инструмент пополнения бюджета.

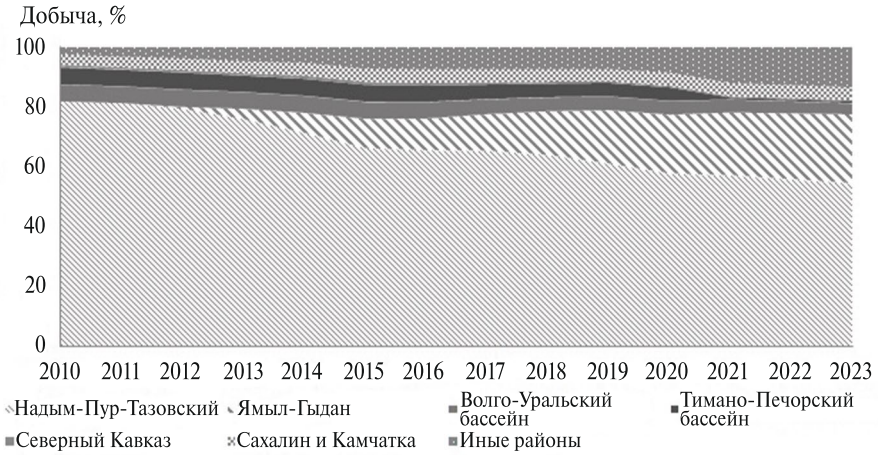


Рис. 10. Добыча газа в России по районам, %
Источник: ЦДУ ТЭК.

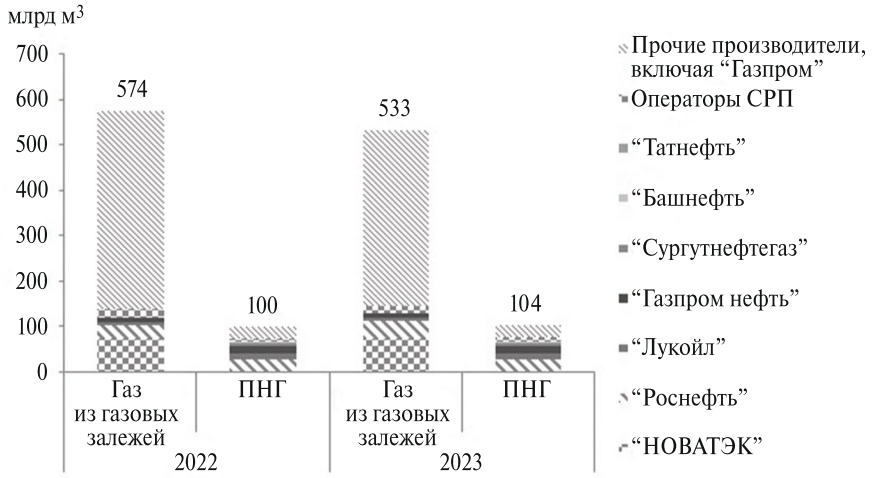


Рис. 11. Структура добычи газа в России, млрд м^3
Источники: "Газпром" и ЦДУ ТЭК.

и 213.9[10] млрд м^3 соответственно и превысив уровень 2012 г. На рост операционных показателей повлияло несколько факторов, в частности, разработка месторождений на Ямале – в новом центре газодобычи.

В конце 2018 г. "Газпром" ввёл в эксплуатацию третий газовый промысел на Бованенковском месторождении (первый – 2012 г., второй – 2014 г.), благодаря чему к 2021 г. общая добыча достигла 110.8 млрд м^3 в год, то есть около 14.5% всего производства газа в России. Для сравнения в 2015 г. в Бованенково было добыто 82.8 млрд м^3 газа. В 2022 г. добыча снизилась до 75 млрд м^3 (на 35.8 млрд м^3 по сравнению с 2021 г.). Запуск второй фазы намечен на середину 2020-х годов. Данная мера позволит обеспечить производство 145 млрд м^3 газа.

Бованенковское месторождение – крупнейшее на Ямале. Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ, разведанные запасы газа на полуострове составляют более 16.7 трлн м^3. По нашим оценкам, к 2030 г. здесь планируется добывать 230–280 млрд м^3, что частично компенсирует уменьшение добычи в Надым-Пур-Тазовском районе.

Освоение российского континентального шельфа. По мере истощения ресурсов природного газа на суше возрастает актуальность геологоразведки месторождений на шельфе. Мировая добыча газа на шельфе оценивается в 1 трлн м^3 в год. Континентальный шельф России содержит огромные запасы, при этом государственный баланс полезных ископаемых РФ не учитывает около 70 шельфовых месторождений с суммарными извлекаемыми запасами около 14.9 млрд т н.э. (тонна нефтяного эквивалента) углеводородов (категории АВС1+С2). При этом на долю жидких углеводородов приходится около 11% (в том числе нефть – 9%, свободный газ и газ газовых шапок – 89%).

[10]Данные Федеральной таможенной службы РФ.

Согласно российскому законодательству, лицензии для работы на шельфе выдают только госкомпаниям с соответствующим опытом. “Газпром” владеет 40 лицензиями на пользование недрами континентального шельфа России, “Роснефть” – 55. В соответствии с условиями соглашений, с 2016 по 2025 г. на континентальном шельфе России необходимо пробурить 46 поисково-разведочных скважин, выполнить геологоразведочные работы в объёме 23.5 тыс. погонных км 2D-сейсморазведки, 21.6 тыс. км^2 – 3D. В конце 2019 г. Минвостокразвития России подготовило законопроект, в котором предлагается с 2026 г. допустить к работе на шельфах Арктики и Тихого океана российские и иностранные компании. Однако по состоянию на март 2025 г. данный закон всё ещё не был утверждён.

Для разработки газовых месторождений на шельфе необходимо организовать строительство буровых платформ, различных обеспечивающих судов (суда морской геофизической разведки, суда-снабженцы, танкеры, водолазные, спасательные и буксирные суда), а также береговой инфраструктуры. Значимость реализации проектов по добыче газа на шельфе закреплена в стратегических документах развития топливно-энергетического комплекса. Одно из приоритетных направлений Энергетической стратегии России до 2035 г. – крупномасштабное освоение нетрадиционных ресурсов углеводородов, включая северные территории и шельф Арктики. С 2014 по 2020 г. были приняты документы по вопросам устойчивого развития Арктической зоны: “Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года” (Указ Президента РФ № Пр-164 от 5 марта 2020 г.), “Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года” (Указ Президента РФ № 645 от 26 октября 2020 г.), Государственная программа “Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ на период до 2025 года” (постановление Правительства РФ № 366 от 21 апреля 2014 г., изменения от 7 сентября 2017 г. № 1064 продлили реализацию программы до 2025 г.).

Основные шельфовые нефтегазовые месторождения России сконцентрированы в дальневосточном, северном и южном бассейнах. Меньшие по объёмам месторождения есть на Балтийском море. Наибольший потенциал имеет континентальный шельф на северном направлении, где месторождения расположены в субарктической зоне под толщей морей Северного Ледовитого океана. Местные природно-географические факторы создают ряд технологических трудностей как для организации добычи полезных ресурсов, так и для транспортировки углеводородов. На континентальном шельфе Баренцева и Карского морей расположены следующие крупные месторождения:

- Ленинградское газовое месторождение в Карском море (запасы около 3 трлн м^3 природного газа), принадлежит ПАО “Газпром”;
- Русановское газовое месторождение в Карском море (около 3 трлн м^3 природного газа), принадлежит ПАО “Газпром”;
- Белоостровское (“Газпром”), Победа (“Роснефть”, ведётся пробное бурение), Северо-Гуляевское (“Роснефть”), Долгинское (“Газпром”).

Прогноз добычи газа в России. По прогнозу Министерства энергетики РФ (в целевом варианте), к 2050 г. добыча природного и попутного нефтяного газа увеличится до 1107 млрд м^3 (в 1.7 раза по сравнению с 2023 г.), а по оценкам компании British Petroleum (базовый сценарий) – до 787 млрд м^3 (в 1.24 раза) (рис. 12). Такой масштабный рост позволяет инвестировать в химическую и другие энергоёмкие отрасли. Это даст возможность

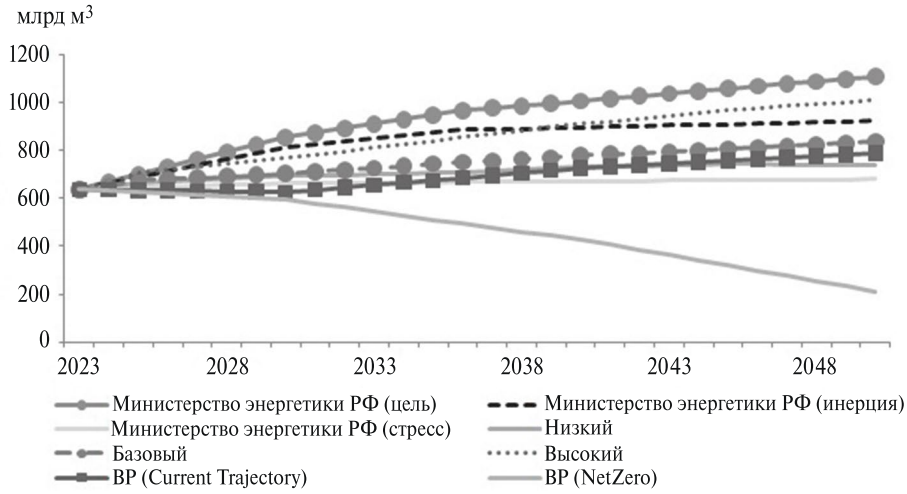


Рис. 12. Прогноз добычи газа в России, млрд м^3
Источники: Министерство энергетики РФ, British Petroleum и собственные оценки.

увеличить как физический объём экспорта полиэтилена в дружественные страны, так и валютную выручку, что будет способствовать росту российской экономики. Напомним, что в 2023 г. только импорт полиэтилена из дружественных стран (Китай, Индия, Бразилия и Турция) составил около 7.1 млн т, что в 1.1 раза выше уровня 2010 г.

Согласно нашему прогнозу по базовому сценарию развития газовой промышленности, к 2050 г. добыча голубого топлива достигнет 836.5 млрд м^3 (в 1.3 раза больше, чем сейчас). При этом основной прирост придётся на полуострова Ямал и Гыдан, где производство газа увеличится с нынешних 146.7 до 352 млрд м^3. Наиболее перспективным видится разработка Утреннего и Северо-Обского месторождений, на базе которых планируется запустить заводы по производству сжиженного природного газа "Арктик СПГ-2" и "Арктик СПГ-3".

Проект "Арктик СПГ-2" предусматривает строительство трёх технологических линий по производству сжиженного природного газа на Гыданском полуострове на основе запасов Утреннего месторождения. Мощность каждой из них – 6.6 млн т в год, производство стабильного газового конденсата – до 1.6 млн т в год. В 2022 г. компания "НОВАТЭК" сообщила о намерении сменить основных подрядчиков, занимающихся верхними и нижними гравитационными платформами для проекта. Выполнявшие эти контракты инжиниринговые компании Technip Energies (Франция) и Saipem (Италия) приостановили работы из-за риска санкций. В октябре 2022 г. Technip Energies подписала соглашение о выходе из проекта в течение первых шести месяцев 2023 г. 10 февраля 2023 г. ФГУП "Гидрографическое предприятие" завершило строительство объектов федеральной собственности терминала "Утренний". Терминал полностью введён в эксплуатацию в первом полугодии 2023 г. В рамках освоения месторождения он позволит увеличить отгрузку углеводородов в объёме 21.6 млн т в год[11]. По сообщениям Bloomberg, в конце августа 2024 г. начались экспортные поставки СПГ, несмотря на введение санкций против этого проекта.

Согласно долгосрочной программе развития производства сжиженного природного газа в России (распоряжение Правительства РФ № 640-р от 16 марта 2021 г.), в число рассматриваемых и планируемых проектов "НОВАТЭК" вошли "Обский СПГ", "Арктик СПГ-1" и "Арктик СПГ-3". В отношении последнего с 2021 г. компания изучает ресурсную базу, которую может обеспечить Северо-Обское месторождение с запасами природного газа категорий С1+С2 273.6 млрд м^3. Предполагаемая мощность завода по производству сжиженного природного газа –19.8 млн т, но она может быть скорректирована в ходе проработки проекта и ресурсной базы. С учётом планов "НОВАТЭК" по развитию СПГ-проектов на мощностях ССК "Звезда" до 2030 г. возможно строительство 35–37 танкеров.

Ввод в эксплуатацию перечисленных предприятий позволит России к 2050 г. стать одним из крупнейших в мире экспортёров сжиженного природного газа (после США и Катара). По оценкам Министерства энергетики РФ (в целевом варианте), к концу прогнозного года (рис. 13) экспорт СПГ увеличится в 5.4 раза, то есть до 241 млрд м^3 (доля в экспорте газа – 55%), а по мнению компании British Petroleum (текущий сценарий) – в 2.54 раза, или до 104 млрд м^3 (удельный вес – 41.3%).

Долгосрочная программа развития производства СПГ, утверждённая в марте 2021 г., предусматривала рост производства сжиженного природного газа до 100 млн т к 2030 г. (около 124 млрд м^3). В программу был вовлечён 21 проект (включая расширение заводов), из которых по состоянию на март 2024 г. 17 остаются нереализованными вследствие санкционных запретов на поставки основного СПГ-оборудования. В марте 2023 г. вице-премьер А.В. Новак заявил о необходимости дополнительно увеличить ресурсную базу проектов на 34 млн т СПГ в год, чтобы выйти на планируемые цели в 100 млн т. Ресурсную базу в 66 млн т должны обеспечить действующие (33 млн т) и строящиеся заводы в Усть-Луге, а также проект "Арктик СПГ-2" [4].

По состоянию на март 2024 г. единственная отечественная технология сжижения природного газа – "Арктический каскад" ("НОВАТЭК") со средней мощностью до 1 млн т. В связи с этим становится актуальной проблема импортозамещения оборудования для производства СПГ. В августе 2022 г. была опубликована обновлённая версия паспорта проекта "Прорыв на рынки СПГ", согласно которой общая стоимость программы до 2030 г. составит 89.3 млрд руб.

По нашему мнению, к концу 2050 г. экспорт российского сжиженного природного газа достигнет 104–184 млрд м^3, что в 2.7–4.7 раза больше, чем в 2023 г., в основном за счёт ввода в эксплуатацию заводов на полуострове Ямал и балтийских, в частности, Комплекса по переработке этансодержащего газа и производству СПГ в Ленинградской области.

Экспорт газа. Россия занимает второе место (рис. 14) по экспорту газа (после США)[12] и четвёртое – по поставкам сжиженного природного газа (в том числе второе после Норвегии – по трубопроводным поставкам) на зарубежные рынки. Несмотря на резкое снижение поставок в 2022–2023 гг. (рис. 15), доля

[11] В 2020 г. завершено формирование флота ледового класса для "Арктик СПГ-2". Строительство 15 газовозов заказано ООО "ССК Звезда" (срок сдачи 2023–2025 гг.), а ещё 6 единиц – Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (срок сдачи в 2023 г.).

[12] По оценкам Управления энергетической информации США, в 2023 г. наша страна заняла третье место.

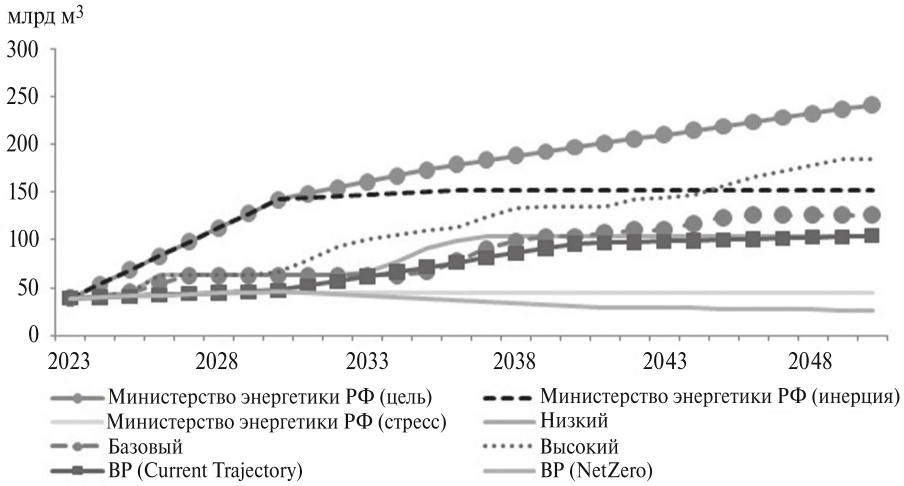


Рис. 13. Прогноз экспорта российского СПГ, млрд м^3
Источники: Министерство энергетики РФ, компания British Petroleum и собственные оценки.

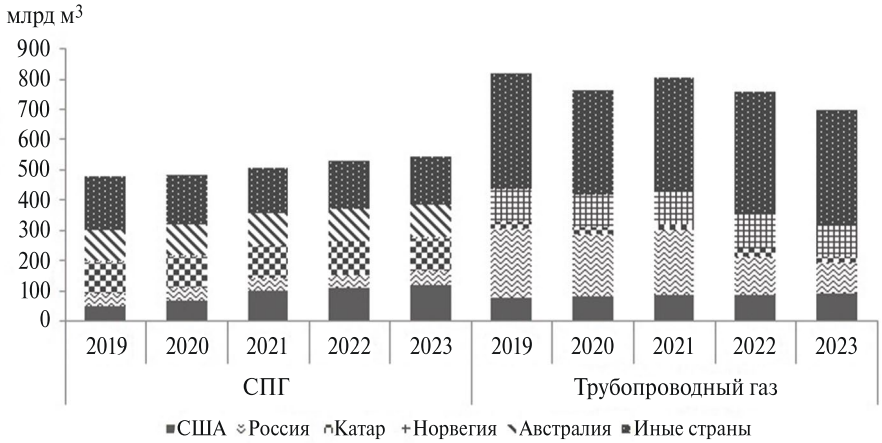


Рис. 14. Мировой экспорт СПГ и трубопроводного газа, млрд м^3
Источники: BGR, GECF, JODI, GIIGNL и собственные оценки.

российского сырья в мировом вывозе трубопроводного газа – около 14.4% (в 2021 г. – 27.8%, по данным Международного энергетического агентства)[13], а СПГ – 8.1%.

В стоимостном выражении отечественный экспорт в 2023 г. составил 51.2 млрд долл. (−61.4 млрд долл.), в том числе трубопроводные поставки – 32.9 млрд долл. (−59.4 млрд долл.) и СПГ – 18.3 млрд долл. (−5.6 млрд долл.). При этом значимость природного газа (наряду с нефтью и нефтепродуктами) – одного из ключевых источников валютных поступлений – будет сохраняться достаточно долго. По нашим оценкам, к 2030 г. экспорт российского газа достигнет 57.6 млрд долл. (+12.4%), а доля в суммарных поставках сократится до 10.3% (−12.3 п.п.). Следует ожидать, что в его экспорте произойдут серьёзные изменения в результате диверсификации поставок голубого топлива. Но для начала рассмотрим, как развивалась ситуация с вывозом голубого топлива в 2022–2023 гг., а также обратимся к среднегодовым ценам на отечественную продукцию в странах-партнёрах.

В 2023 г. Россия экспортировала 145.5 млрд м^3 газа, что на 17.3% меньше, чем в 2022 г., в том числе трубопроводного – 100.9 млрд м^3 (−22.6%) и СПГ – 44.5 млрд м^3 (−2.1%). Основным направлением поставок, несмотря на резкий спад в 2022–2023 гг., остаются страны Европы, за исключением Турции. В 2023 г. было вывезено 25.4 млрд м^3 (−58.5%), причём бóльшая часть – в Центральную и Юго-Восточную Европу (17.2 млрд м^3). Крупнейшие потребители – Венгрия (6.5 млрд м^3) и Словакия (3 млрд м^3). Экспорт в страны Западной Европы составил

[13] По оценкам ОПЕК, доля России в мировом экспорте газа в 2023 г. составила 12.7%, согласно Energy Institute – 14.7%.

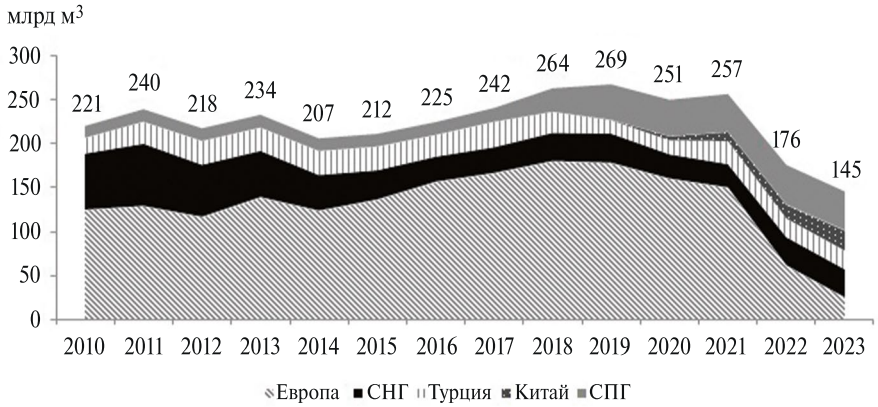


Рис. 15. Динамика российского экспорта газа, млрд м^3
Источники: Федеральная таможенная служба РФ и собственные оценки.

8.2 млрд м^3 (−79.7%), уменьшение в основном произошло из-за прекращения поставок в Германию (18.1 млрд м^3 в 2022 г.). Вторым по значимости рынком для трубопроводных поставок оставались страны СНГ (32.2 млрд м^3), основной спрос формировала Республика Беларусь (17.1 млрд м^3).

С октября 2023 г. начались поставки газа в Узбекистан (1.3 млрд м^3 всего в 2023 г.) в рамках соглашения о трёхстороннем сотрудничестве между Казахстаном, Узбекистаном и Россией по расширению газовой инфраструктуры в Центральной Азии. Данное соглашение позволяет государствам модернизировать газотранспортную инфраструктуру с целью расширения внутрирегиональной и международной торговли газом. Сотрудничество предусматривает поставку газа из России в Узбекистан в объёме 2.8 млрд м^3 в течение двух лет по газопроводу “Средняя Азия – Центр” через территорию Казахстана.

С декабря 2019 г. начался вывоз природного газа из России по магистральному газопроводу “Сила Сибири”. В 2023 г., по данным Главного таможенного управления КНР, в Китай было поставлено 22.7 млрд м^3 газа, что на 46.5% выше показателя 2022 г. В 2023 г., согласно расчётам автора на основе данных информационных агентств Reuters и IHS Markit, среднегодовая импортная цена на российский газ всего на 7.7% выше туркменского. В 2024 г. “Газпром” планирует поставить в Китай около 30 млрд м^3 газа, в 2025 г. – 38 млрд м^3.

В 2023 г. доля танкерных перевозок сжиженного природного газа составляла 30.6% суммарных поставок, что на 4.8 п.п. выше, чем в 2022 г. С запуском новых заводов (“Арктик СПГ-2” и Балтийский СПГ) удельный вес СПГ увеличится до 35–40%, что позволит полностью компенсировать украинский транзит. За 2023 г. средняя экспортная цена российского газа снизилась с 660.2 до 352.2 долл./тыс. м^3 (−46.6%). В то же время для стран Прибалтики стоимость российского газа выросла до 1500 долл./тыс. м^3 (+42.1%), а для Китая – до 286.8 долл./тыс. м^3 (+3.5%).

К концу 2020-х годов можно ожидать увеличение предложения газа на европейском рынке со стороны Северной Африки и Азербайджана [5] за счёт наращивания этими странами добычи газа. Норвегия будет поддерживать текущий уровень поставок благодаря разработке новых оффшорных месторождений. Однако потенциал месторождений, которые должны быть введены в эксплуатацию в течение следующих пяти лет, ограничен сложной геологией и их удалённостью. Самые крупные из них – Оста-Ханстин (Equinor) и Мартин-Линге (Total). Они добавят к общей добыче около 30 млрд м^3, тогда как потери на зрелых месторождениях по сравнению с 2020 г. составят примерно 45 млрд м^3. По оценкам Форума стран – экспортёров газа (GECF), добыча газа в Норвегии сократится с нынешних 126 млрд м^3 в год до 115 млрд м^3 к 2030 г. и 50 млрд м^3 – к 2050 г., что, безусловно, отразится на экспортных возможностях страны в долгосрочной перспективе.

Наращивание поставок сжиженного природного газа из Катара на европейский рынок возможны за счёт разработки Северного месторождения, излишки добычи которого могут быть направлены в государства Евросоюза. По прогнозам отраслевых экспертов [6], производство СПГ в Катаре достигнет 126 млн т к концу 2027 г. и 142 млн т [7] в 2030 г., что на 64 и 84% соответственно выше показателя 2023 г.

Оценки компании Wood Mackenzie в отношении катарского СПГ (как, впрочем, и российского) более сдержанные. Предполагается, что к 2033 г. производство сжиженного природного газа в Катаре вырастет до 125.5 млн т (+45.2 млн т к уровню 2023 г.), тогда как в США (за счёт запуска новых проектов Golden Pass, Rio Grande, Port Arthur, а также расширения ныне действующих FreePort, Corpus Christi и др.) – до 239.4 млн т (+154 млн т), в том числе до 106.7 млн т до конца 2025 г. (+21.3 млн т). По оценкам этой компании, Россия будет производить 40.6 млн т (+9.7 млн т), из них 6.6 млн т – в 2024 г. (табл. 1), что явно не согласуется с планами Правительства РФ и нефтегазовых компаний. При

Таблица 1. Ввод новых мощностей СПГ, млн т

Проект	Местоположение	Оператор	Мощности
Congo Marine XII (Tango)	Offshore Pointe-Noire, Республика Конго	Eni	0.6
Tortue FLNG Phase 1	Offshore Mauritania, Мавритания	British Petroleum	2.5
Altamira Fast LNG 1	Tamaulipas, Мексика	New Fortress Energy	1.4
Arctic LNG 2 Train 1	Полуостров Гыдан, Россия	Arctic LNG 2	6.6
Corpus Christi Midscale Stage 3	Corpus Christi, штат Техас, США	Cheniere Energy	9.5
Всего за 2024 г.	20.6		
LNG Canada	Kitimat, Канада	Shell	14
Congo Marine XII (Newbuild)	Offshore Pointe-Noire, Республика Конго	Eni	2.4
Energia Costa Azul Phase 1	Энсенада, Нижняя Калифорния, Мексика	Sempra	3.3
Golden Pass LNG	Округ Джефферсон, штат Техас, США	Golden Pass Products	18.1
NFE Texas FLNG	Offshore Texas, штат Техас, США	New Fortress Energy	8.4
Plaquemines LNG Phase 1	Плакеминс Пэриш, штат Луизиана, США	Venture Global LNG	13.3
Всего за 2025 г.	59.5		
Qatar NFE expansion	Qatar peninsula, offshore Qatar	Qatargas	32
Energia Costa Azul	Baja California, Мексика	Sempra	3.2
Всего за 2026 г.	35.2		

Источники: Wood Mackenzie и Argus.

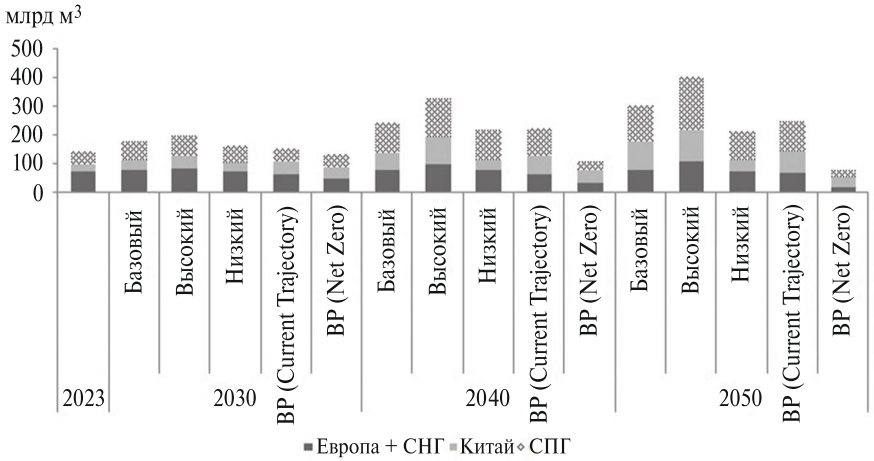


Рис. 16. Прогноз экспорта российского газа по направлениям, млрд м^3
Источники: собственные оценки и компания British Petroleum.

этом стоимость добычи газа в устье скважины и его сжижение в России ниже (на арктических проектах), чем в США на крупнейшем проекте Sabine Pass, но выше катарского на 13.8–27.7% (в основном за счёт сжижения газа), что делает российский СПГ выгодным как для европейских, так и для азиатских покупателей.

Согласно нашим расчётам, к 2050 г. ожидаемый экспорт российского газа в Европу и СНГ – крупнейшие рынки сбыта – может находиться в диапазоне от 76 до 112 млрд м^3, что приблизительно соответствует оценкам Института энергетических исследований РАН от 2024 г. [8, с. 128]. Что касается китайского направления, то объёмы вывоза из России к 2050 г. вряд ли превысят 108 млрд м^3. Это означает, что суммарный экспорт российского трубопроводного газа к 2050 г. будет варьироваться от 114 до 220 млрд м^3 в год (рис. 16). Для сравнения, по расчётам Министерства энергетики РФ, экспорт газа (в базовом сценарии) составит 176 млрд м^3.

* * *

Россия располагает достаточным запасом накопленных и потенциальных ресурсов природного газа для внутреннего потребления и экспорта до 2050 г. и в перспективе. Однако возник ряд сложных вопросов. Наблюдается устойчивое отставание прироста разведанных запасов газовых месторождений от объёмов добычи газа. При разведке углеводородов в России действует правило: ежегодный годовой прирост запасов должен быть не меньше годового объёма извлечённых ресурсов. Финансирование геологоразведочных работ при такой системе приращения запасов становится неупорядоченным и требует повышенных затрат вне зависимости от существующих запасов. Зарубежный опыт показал, что нефтяные компании стремятся поддерживать запасы, в 11–13 раз превышающие годовую добычу. Это правило позволяет сглаживать годовые колебания объёмов приращения запасов, что достаточно для принятия решений по продуктивной геологоразведке и позволяет своевременно осуществлять финансирование проектов, не допуская замораживания денежных средств из-за накопления больших запасов. Переход российских нефтегазовых компаний к подобному способу ведения геологоразведочных работ позволит сделать их более целеориентированными и финансово упорядоченными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Затраты и выгоды низкоуглеродной экономики и трансформации общества в России / Под ред. И.А. Башмакова. М.: ЦЭНЭФ, 2014.

   The costs and benefits of a low-carbon economy and the transformation of society in Russia / Ed. by I.A. Bashmakov. Moscow: CENEF, 2014. (In Russ.)

2. Глава Роснедр заявил, что ресурсы газа на шельфе РФ в Арктике составляют 85 трлн куб. м // ТАСС. https://tass.ru/ekonomika/16440429

   The head of Rosnedra said that the gas resources on the Russian shelf in the Arctic amount to 85 trillion cubic meters // TASS. (In Russ.)

3. *Кондратов Д.И.* Мировой рынок газа: современные тенденции и перспективы развития // Вестник РАН. 2022. № 4. С. 360–371.

   Kondratov D.I. The Global Gas Market: Modern Trends and Development Prospects // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2022, no. 2, pp. 188–198.

4. *Кондратов Д.И.* Перспективы российского газа в Китае на период до 2035 года // Международная экономика. 2023. № 9. С. 607–628.

   Kondratov D.I. Prospects of Russian gas in China for the period up to 2035 // International Economics. 2023, no. 9, pp. 607–628. (In Russ.)

5. *Кондратов Д.И.* Кому продаёт свой газ Азербайджан // Инфотэк. https://itek.ru/reviews/komu-prodaet-svoj-gaz-azerbajdzhan/

   Kondratov D.I. To whom Azerbaijan sells its gas // Infotek. (In Russ.)

6. *Merolli P.* Qatar Extends Bet on LNG's Bright Future // Energy Intelligence Group Inc. https://www.energyintel.com/0000018d-e6ad-d813-a5df-e6ed14c50000

7. QatarEnergy boosts LNG expansion plans again to 142 mil mt/year // S&P. https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/natural-gas/022524-qatarenergy-boosts-lng-expansion-plans-again-to-142-mil-mtyear

8. Прогноз развития энергетики мира и России 2024 / Под ред. А.А. Макарова и др. М.: ИНЭИ РАН, 2024.

   The forecast of the development of energy in the world and Russia for 2024 / Ed.by A.A. Makarov et al. Moscow: ERI RAS, 2024. (In Russ.)

THE GAS INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION: EVOLUTION AND EFFECTIVENESS

D.I. Kondratov[a,*]

[a] *Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

**E-mail: dmikondratov@yandex.ru*

The gas industry is one of the largest industries in Russia, along with oil production and refining. In terms of production and export of natural gas, our country ranks second (after the United States) and third (after the United States and Qatar) in the world, respectively. In 2010–2023, the share of production decreased in the old regions (Nadym-Pur-Tazovsky and Volga-Uralsky) and increased in the new ones (Yamal-Gydan and the shelf of the Caspian Sea). Production has significantly increased on the Yamal and Gydan peninsulas, which is associated with the commissioning of large deposits of Utrennoye, Yuzhno-Tambeysky and Bovanenkovsky.

The article presents a brief history of the development of the gas industry in Russia. The influence of this sector on the economy of our country through budget and foreign exchange revenues is emphasized. The forecast of the development of production and export of natural gas is made, alternative points of view are given.

Keywords: gas industry, gas export, liquefied natural gas.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 85–93

ИЗ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

МИКРОБНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ИММУННОГО ГОМЕОСТАЗА ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ЧЕЛОВЕКА

© 2025 г. О.В. Бухарин[a,]*, Е.В. Иванова[a,], И.Н. Чайникова[a,]*****

[a] *Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург, Россия*

**E-mail: ofrc@list.ru*

***E-mail: walerewna13@gmail.com*

****E-mail: inchainicova@yandex.ru*

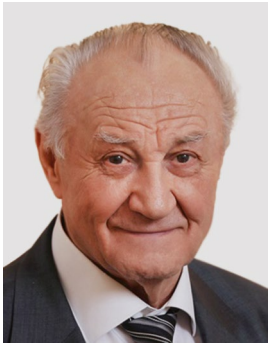
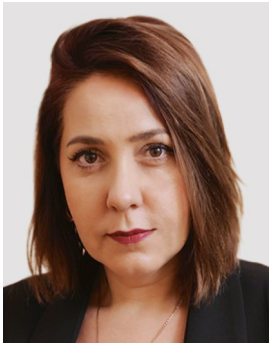
Поступила в редакцию 24.12.2024 г.
После доработки 10.01.2025 г.
Принята к публикации 22.01.2025 г.

В статье представлен современный взгляд на роль кишечной микробиоты в симбиозе с организмом человека. Изучение системы “микроб–хозяин” в рамках инфекционной симбиологии позволило установить, что кишечные бактерии с помощью своих метаболитов регулируют и поддерживают иммунный гомеостаз толстого кишечника. Благодаря этому стало возможным управлять иммунным гомеостазом толстого кишечника путём воздействия на ассоциации микросимбионтов, способных изменять цитокиновый статус и факторы врождённого иммунитета. Установлены многокомпонентные ассоциации микросимбионтов толстого кишечника, которые в условиях эубиоза поддерживают сбалансированный профиль про- и противовоспалительных цитокинов. При дисбиозе возросшее количество ассоциаций условно-патогенных микроорганизмов приводит к смещению баланса в сторону провоспалительных цитокинов и повышению уровня антимикробных белков в кишечнике. Разнонаправленность воздействия на продукцию цитокинов внеклеточных метаболитов микросимбионтов, выделенных при эу- и дисбиозе, может послужить основой для отбора штаммов с противовоспалительной активностью.

Ключевые слова: кишечная микробиота, метаболиты бактерий, цитокиновый профиль, эффекторы врождённого иммунитета, пробиотические штаммы.

DOI: 10.31857/S0869587325020095, **EDN:** AGNZVD

Изучение симбиоза человека и микробов – одно из приоритетных направлений современной биологии и медицины. Симбиотические системы рассматриваются как основная форма существования организмов в биосфере [1, 2]. В процессе многовековой эволюции у нас сложились устойчивые и неоднозначные отношения с микроорганизмами, которые, с одной стороны, нередко нарушают наш гомеостаз и, как следствие, негативно влияют на здоровье, с другой стороны, оказываются весьма полезными, что подтверждает ряд примеров [3–5]. В этом союзе, неотделимом от вражды, есть свой

БУХАРИН Олег Валерьевич – академик РАН, научный руководитель ИКВС УрО РАН. ИВАНОВА Елена Валерьевна – доктор медицинских наук, заведующая лабораторией инфекционной симбиологии ИКВС УрО РАН. ЧАЙНИКОВА Ирина Николаевна – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории инфекционной симбиологии ИКВС УрО РАН.

“микробный орган” – микробиом, дар Природы человеку для защиты всех его биотопов[1]. Что же лежит в основе этой системы и какими знаниями мы оперируем в настоящее время?

Относительно недавно в научный оборот было введено понятие “иммунный гомеостаз кишечника” – равновесие, возникающее в ходе сложных взаимодействий микробиоты и компонентов врождённого и адаптивного иммунитета, направленное на поддержание толерантности к микробиоте и целостности кишечного барьера в условиях постоянно изменяющихся факторов окружающей среды [6, 7]. Следует обратить внимание на существенную роль микробиоты и её метаболитов в регуляции системы “микроб–хозяин”. Компоненты данной физиологической системы мы рассматривали с позиции ассоциативного симбиоза – многокомпонентной интегральной системы с разнонаправленными воздействиями, определяющими формирование, стабильность существования и продуктивность симбиоза в целом [8].

Исследования в области инфекционной симбиологии позволили продвинуться в решении ряда фундаментальных задач в области расшифровки механизмов симбиотических эффектов индигенных бифидобактерий в организме хозяина [9, 10]. Установлено, что бифидобактерии – это ключевой микробный регулятор кишечного гомеостаза, который осуществляет первичную дискриминацию чужеродного материала и участвует в инициальном этапе сигналинга регуляции иммунного гомеостаза человека [11]. Этот факт предопределил тематическую направленность наших дальнейших изысканий, которые будут способствовать раскрытию механизмов микробной регуляции иммунного гомеостаза толстого кишечника в различных микроэкологических состояниях (эубиоз/дисбиоз[2]). Не исключено, что инфектологический подход к данной проблеме расширит практическое применение иммунорегуляторных свойств кишечных микросимбионтов.

Молекулярные мессенджеры взаимодействия кишечной микробиоты и иммунной системы. Механизмам молекулярного взаимодействия микробиоты и поверхности слизистых оболочек хозяина посвящены многочисленные работы отечественных и зарубежных исследователей [3, 7, 12–14]. Обратимся к современным взглядам на функционирование системы “микроб–хозяин” в условиях кишечного биотопа.

В.Б. Климович, описывая отношения иммунной системы с микробиотой, выдвинул предположение о том, что это отдельная – акцептивная – функция иммунитета, обеспечивающая обитание большого количества видов бактерий на слизистых оболочках [15]. Сосуществование организма и микробиоты (симбионтов) основано на непричинении вреда друг другу и, в отличие от реакции на патогены, представляет собой физиологическую норму и не сопровождается развитием выраженного воспаления [16] с нарушением кишечного барьера [7, 17]. Был установлен двойственный характер иммунных реакций: одно звено иммунитета взаимодействует с симбионтными микроорганизмами в рамках физиологического воспаления и толерантности, а другое звено (протективный иммунитет) вовлечено в уничтожение патогенов. В результате был изменён подход к рассмотрению эволюции адаптивного иммунитета, основанной на взаимодействии иммунной системы хозяина с собственной микробиотой [15, 16].

Важной вехой в изучении механизмов синергии микробов и иммунной системы стало открытие рецепторов на клетках хозяина, способных распознавать общие структуры различных микроорганизмов. Считается, что распознавание микробных компонентов клетками миеломоноцитарного ряда с помощью паттерн-распознающих рецепторов (PRR) – сенсоров врождённого иммунитета, служит ключевым этапом взаимодействия микросимбионтов и организма человека [18]. В настоящее время понятие “микробное распознавание патоген-ассоциированных молекулярных паттернов” (PAMPs), введённое Ч. Дженуэем и Р. Меджитовым, вытесняется более широким термином “микроб-ассоциированные молекулярные паттерны” (MAMPs), служащим для обозначения отношений как с патогенами, так и с симбионтами [15, 16]. Распознавание микробных паттернов акцептивным иммунитетом инициирует сигнальный каскад, который, в отличие от протективных механизмов, запускающих антимикробный ответ, приводит к реакциям, обеспечивающим иммунологическую толерантность к микробиоте. Делается акцент на том, что феномен толерантности – важнейший механизм кишечного гомеостаза [7, 17, 19]. Рассматриваются три основных типа молекул, участвующих в передаче внутриклеточного сигнала от рецепторов после их контакта с микроорганизмами: протеинкиназы, адаптерные белки и факторы транскрипции. Сигнальные пути, идущие от этих молекул, являются перекрёстными и могут объединяться в несколько общих путей. Микробные компоненты, участвующие в этих взаимодействиях, варьируют от простых продуктов метаболизма, таких как короткоцепочечные жирные кислоты (SCFAs)

[1] Биотопы человека – это участки тела, которые имеют естественное сообщение с окружающей средой и населены разнообразными микроорганизмами. К ним относятся верхние дыхательные пути, кожный покров, нижние отделы мочеполовой системы, желудочно-кишечный тракт.

[2] Эубиоз – это состояние динамического равновесия между компонентами системы “внешняя среда – макроорганизм – микрофлора” и связанное с ним состояние здоровья. Дисбиоз (дисбактериоз) – это состояние, при котором значительно изменяются количество или состав микроорганизмов на поверхности человеческого тела или внутри него. При этом популяция полезных бактерий уменьшается, а условно-патогенных – возрастает.

и аминокислоты, до сложных структурных макромолекул – пептидогликанов и липополисахаридов [20, 21].

Подтверждением новой парадигмы об акцептивном иммунитете стала работа В. Паркера, в которой обоснована роль секреторного IgA[3]2 (sIgA) не с позиции традиционного участия в защите организма от патогенов, а с точки зрения поддержания роста и жизнедеятельности симбионтных бактерий в кишечнике [17]. Микробиота может модулировать общий уровень sIgA в кишечнике как посредством иммунной стимуляции, так и путём деградации sIgA (sIgA-деградирующими протеазами). Считается, что в результате связывания sIgA с микробиотой (например, с липопротеинами грамотрицательных бактерий) на слизистой кишечника образуются паттерны микробной колонизации, которые формируют микробиоту и поддерживают её разнообразие [22, 23]. Покрытие симбионтов секреторным IgA усиливает процесс колонизации кишечника за счёт увеличения адгезии бактерий к эпителиальным клеткам и изменяет экспрессию генов прокариот, ассоциированных со слизью, обеспечивая молекулярный контроль их подвижности и метаболизма [24]. Это указывает на ключевую роль иммунных комплексов, образованных микробиотой и секреторным IgA, в реализации защитных реакций и поддержании непроницаемости кишечного барьера.

Особая роль в формировании кишечного иммунного гомеостаза принадлежит популяции Т-регуляторных лимфоцитов (Т-reg). В акцептивном иммунитете они участвуют больше не как супрессоры, а как регуляторные клетки, отвечающие за основную задачу акцептивного иммунитета – мирное сожительство с микросимбионтами [15, 16]. Иммунный гомеостаз кишечника поддерживается благодаря балансу между потенциально провоспалительными клетками, Т-хелперами (Th1, Th2, Th17), противовоспалительными Foxp3+ регуляторными Т-клетками и антигенраспознающими кишечную микробиоту Т-клетками [25]. Th17 эффекторные Т-клетки широко распространены в тканях, ассоциированных с кишечником, где их индукция, дифференцировка и накопление зависят от реакции на колонизацию кишечной микробиотой и внеклеточными патогенами. Следует отметить, что именно кишечная микробиота, секретирующая различные по химической структуре метаболиты, определяет пластичность иммунорегуляторных клеток хозяина [26].

Рассматривая регуляторную роль микробиоты в иммунном гомеостазе кишечника, мы делаем акцент на участии метаболитов микросимбионтов в поддержании и регуляции кишечного гомеостаза. Метаболические качества кишечной микробиоты функционально дополняют метаболизм человека, участвуя в расщеплении белков и углеводов [27]. Кишечный микробиом работает как эндокринный орган, генерируя биологически активные метаболиты, которые могут влиять как на физиологию хозяина, так и на бактериальные клетки. В результате исследования иммунорегуляторной активности определён широкий спектр микробных метаболитов, которые были распределены по химическим группам (табл. 1) [13,17, 28, 29].

В последние годы в литературе фигурируют данные, объединяющие эффекты бактериальных метаболитов по их функциональному воздействию на иммунную систему хозяина. Выделяют группу микробных метаболитов, влияющих на созревание и дифференцировку клеток иммунной системы, которые реализуют механизмы иммунитета, контролирующие и поддерживающие симбиоз микробного сообщества и организма человека [30]. К наиболее распространённым микробным метаболитам относятся короткоцепочечные жирные кислоты – ацетат, пропионат и бутират (анионы карбоновых кислот), которые распознаются клетками хозяина через многочисленные специфические рецепторы, присутствующие во многих органах и тканях [31]. Благодаря этому кишечная микробиота, секретируя SCFAs, может ограничивать локальное и системное воспаление [32, 33].

Кроме того, микробные метаболиты способны направлять реакции иммунитета. Например, введение в рацион мышей *Bifidobacterium infantis* приводит к увеличению у них дендритных клеток, способных синтезировать метаболит витамина А – ретиноевую кислоту (RA), регулирующую баланс про- и противовоспалительных реакций и клеток FoxP3+ в лимфоидных образованиях кишечника (lamina propria). RA способствует развитию, экспансии Treg и лимитированию Th17 посредством индукции процессов ацетилирования гистонов на промоторе FoxP3, ограничивая воспалительные реакции в кишечнике [34].

Связь между кишечной микробиотой и витаминами особенно очевидна в случае витаминов группы В и витамина К, поскольку не хозяин, а микробиота осуществляет их биосинтетические реакции. В частности, кишечные штаммы *Bifidobacterium* и *Lactobacillus* могут синтезировать фолат – витамин В9, который играет решающую роль в поддержании популяции Treg-клеток в кишечнике. Дефицит витамина В12 приводит к уменьшению количества лимфоцитов и подавлению активности NK-клеток [13, 17]. На воспалительные процессы в кишечнике влияют секретируемые микробиотой метаболиты таурин, гистамин и спермин, которые регулируют уровень эпителиальной продукции IL-18, секрецию антимикробных пептидов и состав кишечного сообщества. При нарушении продукции данных метаболитов у генетически модифицированных мы-

[3] Секреторный IgA – основной секреторный иммуноглобулин, содержащийся в секретах организма (слёзы, слюна, молозиво, выделения из носа, секрет желудочно-кишечного тракта, трахеобронхиальная слизь).

Таблица 1. Иммунорегуляторные эффекты метаболитов представителей кишечной микробиоты человека

Метаболит	Микроорганизм	Клетки-мишени	Эффект
Ацетат	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp. *Clostridium* sp. *Bacteroides* sp.	Дендритные клетки (DC)	Уменьшает экспрессию фактора некроза опухоли (TNFα) и интерлейкина 12 (IL-12), увеличивает продукцию IL-10
		Нейтрофилы	Способствует хемотаксису
Лактат	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp.	Макрофаги	Увеличивает продукцию IL-10 и уменьшает IL-12
		DC	Увеличивает секрецию IL-10
Бутират	*Bifidobacterium* sp.	Макрофаги	Уменьшает продукцию IL-6, IL-12-p40
		DC	Уменьшает продукцию IL-12, интерферона гамма (INFγ)
Пропионат	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp. *Clostridium* sp. *Bacteroides* sp.	Лимфоциты	Подавляет транскрипционный фактор NF-ϰB, увеличивает секрецию IL-10
		T-reg	Регулирует путь mTOR (мишень рапамицина у млекопитающих) для генерации IL-10
Сукцинат	*Bifidobacterium* sp. *Prevotellaceae* *Veillonellaceae*	Макрофаги	Увеличивает экспрессию сукцинатного рецептора 1 (SUCNR1), секрецию IL-1β и поляризацию M1-фенотипа (провоспалительный фенотип макрофагов)
		DC	Увеличивает продукцию IL-1β
Вторичные желчные кислоты	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp. *Clostridium* sp. *Bacteroides fragilis*	Кишечные эпителиальные клетки (IEC)	Увеличивает экспрессию FoxP3+ Tregs, активация фарнезоидного рецептора (FXR) в тканях печени и кишечника
		DC	Увеличивает NF-ϰB-зависимую транскрипцию
Полиамины (путресцин, спермидин и спермин)	*Bifidobacterium* sp.	IEC	Замедляет активацию инфламмасомы NLRP6, высвобождение IL-18 и, как следствие, выработка антимикробных пептидов (AMPS)
		Моноциты, макрофаги	Уменьшает экспрессию IL-6, TNFα, IL-1, MIP-1α, MIP-1β
Тиамин (B1)	*Bifidobacterium* spp.	Лимфоциты	Активирует лимфоциты
Пиридоксин (B6)	*Bifidobacterium* spp.	IEC	Учувствует в активации NF-ϰB и поляризации лимфоцитов по Th1-пути
Фолат (B9)	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp.	T-reg	Снижает активацию MAIT-лимфоцитов, способствует дифференцировке Treg
Кобаламин (B12)	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp.	T-reg	Активирует NK-клетки, способствует дифференцировке CD8+ T-клеток
Инозин	*Bifidobacterium* sp. *Pseudolongum* sp.	T-клетки	Активирует рецептор аденозина 2A, увеличивает дифференцировку Th1-лимфоцитов
Триптофан	*Bifidobacterium* sp. *Lactobacillus* sp.	IEC	Увеличивает экспрессию IL-10R1, уменьшает секрецию TNFα, увеличивает выработку IL-22

шей возникает дисбиоз с развитием аутоиммунных реакций и онкопатологии, отмечается повышенная восприимчивость к инфекциям [17].

Анализ представленных данных позволил по-новому взглянуть на участие микробиоты и её метаболитов в кишечном гомеостазе путём продукции иммунными клетками цитокинов – многофункциональных иммунорегуляторных пептидов. Исследования широкого разнообразия физиологических эффектов метаболитов различных таксономических групп микробиоты – многообещающее и перспективное направление в современной микробиологии и иммунологии. Изучение специфических эффектов, оказываемых микробными метаболитами на иммунную систему хозяина, поможет установить взаимосвязь между рядом заболеваний и изменениями микробного сообщества кишечника. Метаболиты микросимбионтов могут служить диагностическими маркерами патологии человека, поскольку трансгеномные перестройки микробиоты часто предшествуют манифестации заболеваний. Мы хотим обратить внимание на тот факт, что решение данной проблемы лежит в области инфекционной симбиологии и продвинет нас в понимании процессов колонизации биотопов организма и формирования кишечного микробиоценоза при различных микроэкологических состояниях (эубиоз и дисбиоз). Практический аспект данной работы – отбор новых штаммов по иммунорегуляторным свойствам и создание современных бактериальных препаратов с противовоспалительной активностью.

Микробный фактор как регулятор иммунного гомеостаза кишечника при эубиозе и дисбиозе. В Институте клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН проведено многолетнее исследование роли кишечных микросимбионтов в поддержании гомеостаза кишечника при эу- и дисбиозе. Были установлены механизмы симбиотических эффектов индигенной микробиоты человека. Доказано, что штаммы бифидобактерий служат ключевым микробным регулятором гомеостаза кишечной микробиоты [9–11].

В ходе изучения изменений видового и количественного состава кишечного микросимбиоценоза при дисбиозе зафиксировано увеличение концентрации локальных антимикробных белков (лизоцим, лактоферрин) и провоспалительных цитокинов в кишечном биотопе [35]. Корреляционный анализ показал наличие значимых взаимосвязей между параметрами микросимбиоценоза и факторами врождённого иммунитета. Это позволило рассматривать численность, состав микросимбиоценоза и локальный профиль цитокинов и антимикробных белков как показатели, характеризующие состояние кишечного гомеостаза при эу- и дисбиозе.

С учётом полученных данных о существенных различиях в уровне и профиле цитокинов в кишечном биотопе при эу- и дисбиозе были проведены исследования *in vitro* с целью изучения способности цитокинов влиять на биоплёнкообразование (БПО) кишечных микросимбионтов – одну из основных стратегий выживания бактерий в организме человека [36]. Цитокины (TNFα, IL-10) оказывали ингибирующее/стимулирующее (в зависимости от концентрации) воздействие на уровень БПО кишечных микросимбионтов. Следует отметить, что данные свойства цитокинов могут проявляться при их взаимодействии с мембранными рецепторами микробиоты, последующем изменении экспрессии генов (стимуляция/альтерация) или прямом вмешательстве в образование экстрацеллюлярного матрикса. Обнаруженные эффекты наблюдаются при адгезии микросимбионтов, их устойчивости к антимикробным факторам и персистенции. Эти исследования актуальны с точки зрения разработки новых селективных средств усиления антимикробной резистентности хозяина.

Большую роль в антимикробной защите кишечного биотопа играют макрофаги (МФ), продуцирующие широкий спектр бактерицидных веществ, в том числе оксид азота (NO). NO рассматривается как один из маркеров, определяющих фенотип МФ (M1/M2 и промежуточные формы) и отличающихся по функциональной активности. Одним из индукторов, активирующих МФ, служат различные группы химических соединений, которые входят в состав метаболитов микроорганизмов. В связи с этим было изучено влияние метаболитов кишечных микросимбионтов на базальную продукцию оксида азота перитонеальными макрофагами [37]. Показано, что присутствие в среде культивирования метаболитов кишечных микросимбионтов по-разному отражается на базальной продукции NO перитонеальными макрофагами – от выраженной супрессии (представители родов *Clostridium*, *Staphylococcus*, *Bacteroides*) до умеренной индукции (*Bifdobacterium*, *Lactobacillus*, *Propionibacterium*).

Наши данные об ограничении секреции NO метаболитами клостридий, стафилококков и бактероидов свидетельствуют о поляризующем эффекте макрофагов в сторону M2, предположительно, за счёт того, что эти бактерии активно продуцируют бутират, который, редуцируя iNO-синтазу, снижает продукцию NO. Умеренная стимуляция метаболитами бифидобактерий и лактобактерий продукции NO макрофагами отражает роль ацетата и лактата, преобладающих в их составе, и указывает на их способность усиливать бактерицидный потенциал макрофагов, реализуемый при участии оксида азота.

Перечисленные особенности взаимодействия в системе “микроб–хозяин” при эу- и дисбиозе привели нас к выводу, что поддержание кишечного гомеостаза определяется как цитокиновым статусом биотопа, так и влиянием метаболитов различных групп микросимбионтов на функциональную активность макрофагов и локальный уровень антимикробных белков.

С помощью методов многомерного статистического анализа (дискриминантный анализ, дерево решений) были установлены и обобщены новые закономерности и важные факторы, приводящие к нарушению гомеостаза кишечного биотопа при дисбиозе [38, 39]. Дискриминантный анализ всех многочисленных анализируемых признаков показал значимость и информативность количественных значений цитокинов TNFα и IL-1Ra, которые позволили распределить группы эу- и дисбиотических штаммов по цитокиновому профилю.

С помощью дискриминантного анализа нельзя оценить воздействие метаболитов обнаруженных многокомпонентных ассоциаций, отличающихся по составу и количеству, на иммунные клетки, ответом которых было бы изменение продукции цитокинов разных функциональных групп. С этой целью использовался метод дерева решений, результаты которого показали существенный вклад отдельных представителей кишечного микросимбиоценоза и их ассоциаций с преимущественным влиянием на продукцию цитокинов в зависимости от микроэкологического состояния кишечника человека. Так, при эубиозе были установлены монокультуры (бифидобактерии, лактобактерии, кишечная палочка) и трёх-четырёхкомпонентные ассоциации представителей нормальной микробиоты толстого кишечника, вносящие весомый вклад в продукцию противовоспалительного цитокина IL-10 и хемокина IL-8. При дисбиозе толстого кишечника количество микробных ассоциаций значительно возрастало, в их состав входили как представители нормобиоты, так и условно-патогенные или патогенные бактерии (*P. aeruginosa, Klebsiella* spp., *S. aureus*), обусловливающие секрецию преимущественно провоспалительных цитокинов IFNγ, TNFα и IL-17 [39].

Доказано, что при эубиозе кишечного биотопа иммунорегуляторные свойства культур гетерогенны по направленности, спектру и выраженности (индукция/ингибиция/отсутствие эффекта) секреции цитокинов иммуноцитами в ответ на метаболиты микроорганизмов (рис. 1). Данные свойства нормальной микробиоты, с одной стороны, предотвращают развитие локального воспаления, с другой стороны, обеспечивают необходимую ответную реакцию иммунных клеток при проникновении в кишечник условно-патогенных и патогенных микроорганизмов.

Прикладным аспектом нашей работы стало применение иммунорегуляторных свойств метаболитов кишечных бактерий как основы технологии, при-

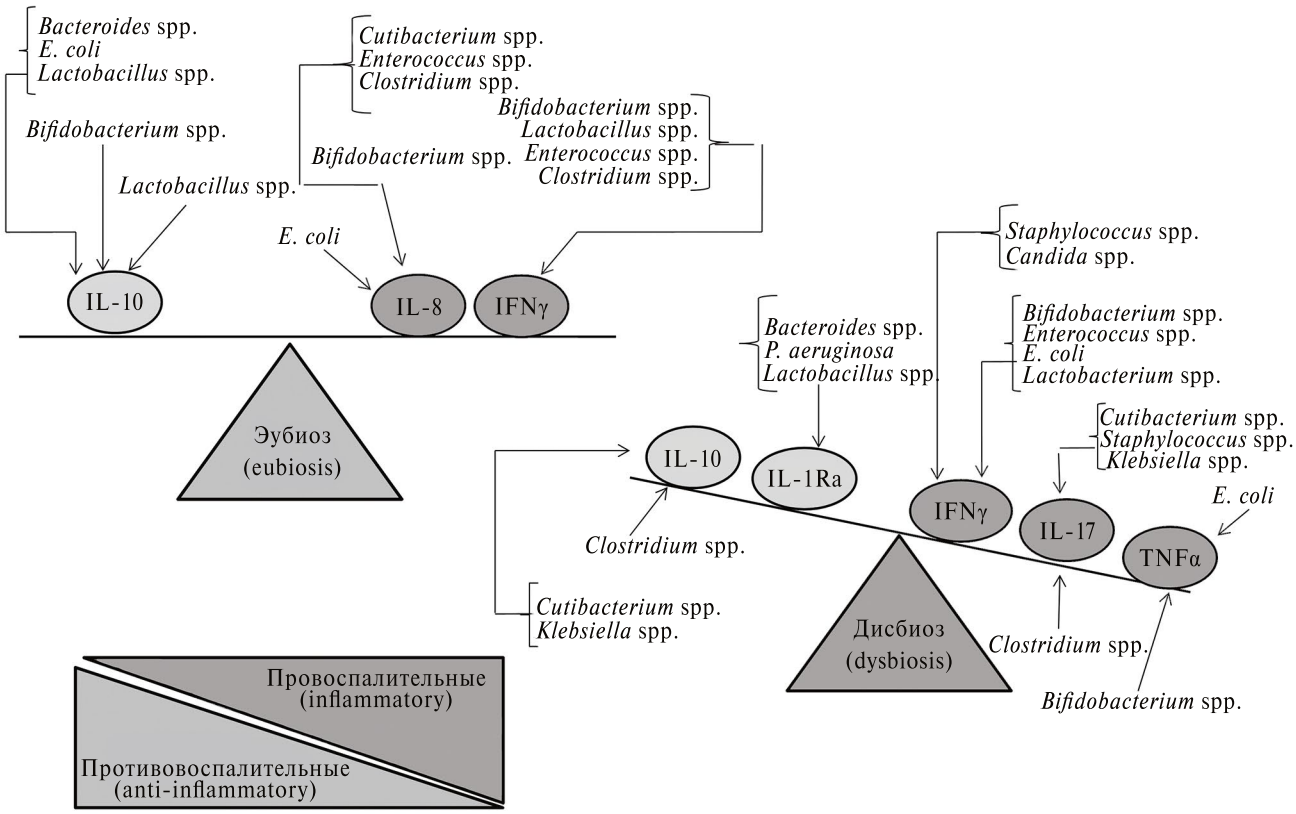


Рис. 1. Схема формирования баланса цитокинов под влиянием метаболитов микросимбионтов при эубиозе и дисбиозе толстого кишечника человека

Фигурные скобки – ассоциации микроорганизмов

годной для отбора штаммов с противовоспалительной активностью. Были предложены перспективные культуры *B. bifidum* ICIS-310, *B. bifidum* ICIS-202, *L. ruminis* ICIS-540 и *B. paranthracis* ICIS-279, метаболиты которых отличались выраженной способностью снижать уровень провоспалительных цитокинов TNFα, IFNγ, IL-17 в условиях *in vitro*. Данные штаммы депонированы в Государственной коллекции нормальной микрофлоры (ГКНМ) Московского научно-исследовательского института эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора и запатентованы.

* * *

В области инфекционной симбиологии сформировался новый взгляд на роль кишечной микробиоты в системе "микроб–хозяин". В процессе изучения симбиотических связей при эу- и дисбиозе определены механизмы защиты кишечного биотопа, реализуемые через влияние метаболитов микробных ассоциаций и монокультур на цитокиновый профиль иммуноцитов, продукцию оксида азота эффекторами врождённого иммунитета и локальный уровень антимикробных белков. Представлены ассоциации микроорганизмов, которые в условиях эубиоза поддерживают сбалансированный цитокиновый профиль провоспалительных и противовоспалительных цитокинов. Не исключено, что нарушения кишечного гомеостаза при дисбиозе могут быть связаны с иммунорегуляторными свойствами возросшего количества ассоциаций условно-патогенных и патогенных бактерий.

Открыт новый путь управления иммунным гомеостазом толстого кишечника через воздействие на ассоциации микросимбионтов, способных своими метаболитами изменять баланс про- и противовоспалительных цитокинов. Выявленная нами разнонаправленность эффекта метаболитов микросимбионтов на продукцию цитокинов иммуноцитами легла в основу технологии отбора штаммов с противовоспалительной активностью. Предложена линейка информативных параметров мишень-направленного действия для отбора новых штаммов с противовоспалительной активностью. Штаммы *B. bifidum* ICIS-310, *B. bifidum* ICIS-202, *L. ruminis* ICIS-540 депонированы в ГКНМ (№ 1272), *B. paranthracis* ICIS-279 – в Государственном научно-исследовательском институте стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л.А. Тарасевича (№ 279) в качестве перспективных культур для производства пробиотических препаратов, а также продуктов функционального питания для профилактики и коррекции дисбиозов толстого кишечника.

Учёные только начинают приходить к пониманию того, как человек и его микробиота приспосабливаются друг к другу. Дальнейшие исследования предоставят нам дополнительные средства для укрепления нашего здоровья и предотвращения возникновения иммуноопосредованных расстройств (аутоиммунная и аллергопатология, канцерогенез, нейродегенеративные и метаболические нарушения).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бухарин О.В., Лобакова Е.С., Перунова Н.Б. и др.* Симбиоз и его роль в инфекции: монография / Под ред. О.В. Бухарина. Екатеринбург: УрО РАН, 2011.

   Bukharin O.V., Lobakova E.S., Perunova N.B. et al. Symbiosis and its role in infection: monograph / Ed. by O.V. Bukharin. Ekaterinburg: Ural Branch of the RAS, 2011. (In Russ.)
2. *Бухарин О.В.* Симбиоз – биологическая основа инфекции // Вестник Московского университета. Серия 16. Биология. 2019. № 1. С. 7–14.

   Bukharin O.V. Symbiosis – the biological basis of infection // Bulletin of Moscow University. Series 16. Biology. 2019, no. 1, pp. 7–14. (In Russ.)
3. *Manos J.* The human microbiome in disease and pathology // APMIS. 2022, vol. 130 (12), pp. 690–705.
4. *Lee J.Y., Tsolis R.M., Bäumler A.J.* The microbiome and gut homeostasis // Science. 2022, vol. 377 (6601), eabp9960.
5. *Zuccaro V., Ponziani F.R., Bruno R.* Editorial of Special Issues "Gut Microbiota-Host Interactions: From Symbiosis to Dysbiosis 2.0" // Int. J. Mol. Sci. 2023, vol. 24 (10), 8977.
6. *Peterson L.W., Artis D.* Intestinal epithelial cells: regulators of barrier function and immune homeostasis // Nat. Rev. Immunol. 2014, vol. 14 (3), pp. 141–153.
7. *Camara-Lemarroy C.R., Metz L., Meddings J.B. et al.* The intestinal barrier in multiple sclerosis: implications for pathophysiology and therapeutics // Brain. 2018, vol. 141 (7), pp. 1900–1916.
8. *Бухарин О.В., Лобакова Е.С., Немцева Н.В., Черкасов С.В.* Ассоциативный симбиоз. Екатеринбург: УрО РАН, 2007.

   Bukharin O.V., Lobakova E.S., Nemtseva N.V., Cherkasov S.V. Associative symbiosis. Ekaterinburg: Ural Branch of the RAS, 2007. (In Russ.)
9. *Бухарин О.В., Иванова Е.В., Перунова Н.Б., Никифоров И.А.* Функциональные группы бифидофлоры кишечной микробиоты в ассоциативном симбиозе человека // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2018. № 1. С. 3–9.

   Bukharin O.V., Ivanova E.V., Perunova N.B., Nikiforov I.A. Functional groups of bifidoflora of intestinal microbiota in associative symbiosis of humans // Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. 2018, no. 1, pp. 3–9. (In Russ.)

10. *Бухарин О.В., Иванова Е.В, Перунова Н.Б.* Коренные штаммы бифидобактерий кишечника человека: индигенность через призму персистенции // Вестник РАН. 2023. № 11. С. 1071–1080.

Bukharin O.V., Ivanova E.V., Perunova N.B. Native Strains of Human Intestinal Bifidobacteria: Indigeneity Through the Prism of Persistence // Herald of the Russian Academy of Sciences. 2023, no. 11, pp. 1071–1080. (In Russ.)

11. *Бухарин О.В., Иванова Е.В, Перунова Н.Б., Чайникова И.Н.* Роль бифидобактерий в формировании иммунного гомеостаза человека // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2015. № 6. С. 98–104.

Bukharin O.V., Ivanova E.V., Perunova N.B., Chainikova I.N. The role of bifidobacteria in the formation of human immune homeostasis // Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. 2015, no. 6, pp. 98–104. (In Russ.)

12. *Кетлинский С.А., Симбирцев А.С.* Цитокины. СПб.: Фолиант, 2008.

Ketlinsky S.A., Simbirtsev A.S. Cytokines. St. Petersburg: Foliant, 2008. (In Russ.)

13. *Caffaratti C., Plazy C., Mery G. et al.* What we know so far about the metabolite-mediated microbiota-intestinal immunity dialogue and how to hear the sound of this crosstalk // Metabolites. 2021, vol. 11 (6), pp. 1–37.

14. *Булгакова И.Д., Свитич О.А., Зверев В.В.* Механизмы формирования толерантности Toll-подобных рецепторов под действием микробных лигандов // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2022. № 6. С. 708–721.

Bulgakova I.D., Svitich O.A., Zverev V.V. Mechanisms of Toll-like Receptor Tolerance Formation under the Action of Microbial Ligands // Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. 2022, no. 6, pp. 708–721. (In Russ.)

15. *Климович В.Б.* Актуальные проблемы эволюционной иммунологии // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 2002. № 5. С. 442–451.

Klimovich V.B. Actual problems of evolutionary immunology // Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology. 2002, no. 5, pp. 442–451. (In Russ.)

16. *Киселёва Е.П.* Акцептивный иммунитет – основа симбиотических взаимоотношений // Инфекция и иммунитет. 2015. № 2. С. 113–130.

Kiseleva E.P. Acceptive immunity – the basis of symbiotic relationships // Infection and immunity. 2015, no. 2, pp. 113–130. (In Russ.)

17. *Wells J.M., Brummer R.J., Derrien M. et al.* Homeostasis of the Gut Barrier and Potential Biomarkers // Am. J. Physiol. Gastr. Liver Physiol. 2017, vol. 312, pp. 171–193.

18. *Wan T., Wang Y., He K., Zhu S.* Microbial sensing in the intestine // Protein & Cell. 2023, vol. 14 (11), pp. 824–860.

19. *Travis M.A., Romagnani C.* How regulatory T-cells are primed to aid tolerance of gut bacteria // Nature. 2022, vol. 610 (7933), pp. 638–640.

20. *Li D., Wu M.* Pattern recognition receptors in health and diseases // Signal Transduct. Target Ther. 2021, vol. 6 (1), 291.

21. *Kawai T., Ikegawa M., Ori D., Akira S.* Decoding Toll-like receptors: Recent insights and perspectives in innate immunity // Immunity. 2024, vol. 57 (4), pp. 649–673.

22. *Huus K.E., Petersen C., Finlay B.B.* Diversity and dynamism of IgA-microbiota interactions // Nat. Rev. Immunol. 2021, vol. 21 (8), pp. 514–525.

23. *Nakajima A., Vogelzang A., Maruya M. et al.* IgA regulates the composition and metabolic function of gut microbiota by promoting symbiosis between bacteria // J. Exp. Med. 2018, vol. 215 (8), pp. 2019–2034.

24. *Grasset E.K., Chorny A., Casas-Recasens S. et al.* Gut T cell-independent IgA responses to commensal bacteria require engagement of the TACI receptor on B cells // Sci Immunol. 2020, vol. 5 (49), eaat7117.

25. *Traxinger B.R., Richert-Spuhler L.E., Lund J.M.* Mucosal tissue regulatory T cells are integral in balancing immunity and tolerance at portals of antigen entry // Mucosal Immunol. 2022, vol. 15, pp. 398–407.

26. *Sun C.Y., Yang N., Zheng Z.L. et al.* T helper 17 (Th17) cell responses to the gut microbiota in human diseases // Biomed Pharmacother. 2023, vol. 161, 114483.

27. *Tremaroli V., Bäckhed F.* Functional interactions between the gut microbiota and host metabolism // Nature. 2012, vol. 489, no. 13, pp. 242–249.

28. *Wang G., Huang S., Wang Y. et al.* Bridging intestinal immunity and gut microbiota by metabolites // Cell. Mol. Life Sci. 2019, vol. 76, no. 20, pp. 3917–3937.

29. *Yoo J.Y., Groer M., Dutra S.V.O. et al.* Gut Microbiota and Immune System Interactions // Microorganisms. 2020, vol. 8, no. 10, p. 1587.

30. *Archer D., Perez-Muñoz M.E., Tollenaar S. et al.* The importance of the timing of microbial signals for perinatal immune system development // Microbiome Res. Rep. 2023, vol. 2 (2), 11.

31. *Zheng D., Liwinski T., Elinav E.* Interaction between microbiota and immunity in health and disease // Cell. Res. 2020, vol. 30, pp. 492–506.

32. *Pekmez C.T., Dragsted L.O., Brahe L.K.* Gut microbiota alterations and dietary modulation in childhood malnutrition – The role of short chain fatty acids // Clin. Nutr. 2019, vol. 38, pp. 615–630.

33. *Hays K.E., Pfaffinger J.M., Ryznar R.* The interplay between gut microbiota, short-chain fatty acids,

and implications for host health and disease // Gut microbes. 2024, vol. 16 (1), pp. 239–270.

34. *Konieczna P., Ferstl R., Ziegler M.* Immunomodulation by *Bifidobacterium infantis* 35624 in the murine lamina propria requires retinoic acid-dependent and independent mechanisms // PLoS One. 2013, vol. 8, no. 5, e62617.

35. *Бондаренко Т.А., Иванова Е.В., Бекпергенова А.В. и др.* Связь цитокинов и численности микросимбионтов при микроэкологических нарушениях кишечника человека // Российский иммунологический журнал. 2022. № 2. С. 125–130.

Bondarenko T.A., Ivanova E.V., Bekpergenova A.V. et al. The relationship between cytokines and the number of microsymbionts in microecological disorders of the human intestine // Russian Journal of Immunology. 2022, no. 2, pp. 125–130. (In Russ.)

36. *Чайникова И.Н., Иванова Е.В., Бондаренко Т.А. и др.* Влияние цитокинов на биоплёнкообразование кишечных микросимбионтов // Российский иммунологический журнал. 2019. № 2. С. 626–627.

Chainikova I.N., Ivanova E.V., Bondarenko T.A. et al. The influence of cytokines on biofilm formation of intestinal microsymbionts // Russian Journal of Immunology. 2019, no. 2, pp. 626–627. (In Russ.)

37. *Иванова Е.В., Бондаренко Т.А., Чайникова И.Н., Бухарин О.В.* Влияние метаболитов микросимбионтов кишечника человека на продукцию оксида азота перитонеальными макрофагами // Российский иммунологический журнал. 2017. № 2. С. 338–340.

Ivanova E.V., Bondarenko T.A., Chainikova I.N., Bukharin O.V. The influence of metabolites of human intestinal microsymbionts on the production of nitric oxide by peritoneal macrophages // Russian Journal of Immunology. 2017, no. 2, pp. 338–340. (In Russ.)

38. *Бухарин О.В., Чайникова И.Н., Иванова Е.В. и др.* Иммунорегуляторный профиль микросимбионтов кишечного биотопа человека // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2018. № 4. С. 42–51.

Bukharin O.V., Chainikova I.N., Ivanova E.V. et al. Immunoregulatory profile of microsymbionts of the human intestinal biotope // Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology. 2018, no. 4, pp. 42–51. (In Russ.)

39. *Бухарин О.В., Иванова Е.В., Чайникова И.Н. и др.* Влияние кишечных микросимбионтов на продукцию цитокинов в системе *in vitro* // Медицинская иммунология. 2023. № 6. С. 1359–1376.

Bukharin O.V., Ivanova E.V., Chainikova I.N. et al. The influence of intestinal microsymbionts on the production of cytokines in the *in vitro* system // Medical Immunology. 2023, no. 6, pp. 1359–1376. (In Russ.)

MICROBIAL REGULATION OF HUMAN COLON IMMUNE HOMEOSTASIS

O.V. Bukharin[a,*], E.V. Ivanova[a,], I.N. Chaynikova[a,***]**

[a] *Institute for Cellular and Intracellular Symbiosis, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia*
**E-mail: ofrc@list.ru*
***E-mail: walerewna13@gmail.com*
****E-mail: inchainicova@yandex.ru*

The article presents a fresh look at the role of the intestinal microbiota in symbiosis with the human body. The study of the "microbe–host" system in the framework of infectious symbiology allowed us to establish that intestinal bacteria regulate and maintain the immune homeostasis of the large intestine with the help of their metabolites. Thus, it became possible to control the immune homeostasis of the large intestine through exposure to associations of microsymbionts capable of altering the cytokine status and response of innate immunity. Multicomponent associations of microsymbionts of the large intestine have been established, which under conditions of eubiosis maintain a balanced profile of pro- and anti-inflammatory cytokines. In dysbiosis, an increased number of associations of opportunistic pathogens leads to a shift in the balance towards pro-inflammatory cytokines and an increase in the level of antimicrobial proteins in the intestine. The multidirectional effects on cytokine production of extracellular metabolites of microsymbionts isolated during eubiosis and dysbiosis can serve as the basis for the selection of strains with anti-inflammatory activity.

Keywords: intestinal microbiota, bacterial metabolites, cytokine profile, effectors of innate immunity, probiotic strains.

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 94–103

РАЗМЫШЛЕНИЯ НАД НОВОЙ КНИГОЙ

ИДЕНТИЧНОСТЬ – РЕСУРС ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

К ВЫХОДУ В СВЕТ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКОГО ИЗДАНИЯ “ИДЕНТИЧНОСТЬ: ЛИЧНОСТЬ, ОБЩЕСТВО, ПОЛИТИКА”

© 2025 г. В.А. Тишков[a,*]

[a] *Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, Москва, Россия*

**E-mail: valerytishkov@mail.ru*

Поступила в редакцию 09.01.2025 г.
После доработки 20.01.2025 г.
Принята к публикации 22.01.2025 г.

Статья представляет собой аналитический обзор фундаментального труда о феномене идентичности, подготовленного в ИМЭМО РАН под руководством члена-корреспондента РАН И.С. Семененко. Междисциплинарное исследование в двух книгах посвящено процессуальным аспектам и динамике форм идентификации личности и общества в отношении прежде всего страновой, этнической и религиозной принадлежности, а также условиям формирования общероссийского национального самосознания с точки зрения гражданской и цивилизационной идентификации. В труде обоснован цивилизационный подход к российской и другим крупнейшим нациям мира, континентальным и религиозным сообществам; содержится обзор таких форм коллективной идентичности, как профессиональная, расовая, диаспоральная и иные. Отмечена определяющая роль культурно-идентификационных факторов в мировой политике и в политике нациестроительства, в обеспечении суверенитета и солидарности государственных сообществ. Книги содержат биобиблиографический словарь ведущих учёных и полную библиографию научной литературы в данной области. Издание носит энциклопедический характер и утверждает новое научное направление в социогуманитарных науках – идентитарные исследования.

Ключевые слова: идентичность, цивилизация, мироустройство, национальное государство, гражданская нация, Россия, Индия, Китай, нациестроительство, этничность, религия, культурная сложность, национализм, солидарность, этнополитический конфликт, “культура отмены”.

DOI: 10.31857/S0869587325020106, **EDN:** AGKDGN

Начну с того, что высоко оцениваю работу коллектива учёных Национального исследовательского института мировой экономики и международных отношений им. Е.М. Примакова Российской академии наук под руководством члена-корреспондента РАН И.С. Семененко. Речь идёт об энциклопедическом издании по теме идентичности [1, 2] – одной из новых и крайне востребованных тем в области современных гуманитарных наук. Прежде чем высказаться о содержании труда и о значимости сформулированных в нём выводов, отмечу некоторые моменты, которые позволяют назвать эти два книжных издания своего рода примером того, как должны осуществляться крупные научные проекты в социогуманитарной области.

ТИШКОВ Валерий Александрович – академик РАН, член Президиума РАН, научный руководитель Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН, директор Института антропологии и этнологии Российского государственного гуманитарного университета.

ВАЖНОСТЬ ФОРМАТА И СТИЛЯ

Во-первых, нужно указать на смелость и широту замысла, цель которого – проанализировать не конкретную проблему, а шире – тему или целую научную область. В последние пару десятилетий тематика идентичности распространилась

на разные социально-гуманитарные дисциплины, нередко напоминая обязательные реверансы по отношению к модной категории (некогда нечто похожее случилось с такими метакатегориями, как модерность и дискурс). Проект по изучению феномена идентичности, который, возможно, не является магистральным для политических наук и на который есть не меньше оснований претендовать социологам, психологам и антропологам, замыслили и успешно осуществили политологи-международники. Тем самым они доказали, что в крупных научных коллективах всегда есть тот уровень компетенций и кадров, которые позволяют решать не только предписанные уставом и заданиями научные проблемы, но и реализовывать по-настоящему инновационные и подлинно междисциплинарные работы. Это один из важных уроков данного проекта: большие коллективы институтов РАН располагают интеллектуальными ресурсами, способными генерировать нетривиальные идеи и обеспечивать необходимый уровень организации исследований.

Во-вторых, следует обратить внимание на междисциплинарность, о которой так много толкуют люди от науки и те, кто ею якобы руководят. Дело в том, что по ряду причин, в том числе в погоне за наукометрическими показателями, в современную науку пришло много умелых получателей учёных степеней и повышения индекса Хирша. С их участием в последние годы утвердились, по крайней мере в социогуманитарных науках, некоторые формы учёта эффективности научного труда и оценки достижений учёного, которые стимулировали практику шаблонного написания всё большего числа статей, которые только называются научными. Многие из них за деньги публикуются и в высокорейтинговых журналах. Если отбросить обязательное формальное сопровождение нынешних журнальных публикаций (резюме на двух языках, бессмысленная транслитерация списка работ и прочая структурная обязаловка), то чистого научного текста довольно часто остаётся 3–4 страницы (нередко на 2–3 соавторов). В социогуманитарных науках это недопустимо, ибо в отличие от физики или математики у нас сам текст, то есть изложение истории вопроса и анализ, не могут быть заменены формулами и выводами. Для нас глубокое, грамотное и убедительное изложение темы или проблемы – обязательная часть презентации научной работы.

Рецензируемое издание – объёмом 992 страницы в первой и 512 страниц во второй книгах – объединило лаконичные, но полнокровные (стиль энциклопедических трудов) научные тексты, в которых излагаются разные аспекты темы с позиций разных дисциплин – философии, истории, социологии, этнологии, правоведения, экономической науки и, конечно, политологии, с привлечением коллег из многих институтов и вузов. Благодаря этому феномен идентичности рассмотрен представителями разных дисциплин, которые тем самым выстраивают научный диалог и обогащают знание. Это и есть в моём понимание *междисциплинарность*, противостоящая поверхностному подходу и внедисциплинарности. Это пример открытого научного труда, доступного всем желающим с ним познакомиться и использовать в своей работе. Однако ирония ситуации заключается в том, что в соответствии с министерскими показателями фундаментальный научный труд может не пойти в зачёт его создателям (ибо не проходит как монография), в отличие от опубликованных в хищнических журналах поделок. (Вот пример дурного нормирования и ущербного учёта результатов научной деятельности!)

Можно назвать несколько стилевых достоинств данного труда, которые должны цениться в академической науке. Это прежде всего продуманная структура, включая части и главы с предисловиями и итоговыми выводами по каждому разделу. Это перечни использованных работ после каждой главы без перегрузки сносочным аппаратом и дополненные в каждом из томов богатой библиографией научной литературы по данной области знания и направлению. Это, наконец, полезный глоссарий и подробные сведения об авторах и их работах; во второй книге глоссарий дополнен перечнем метафор, связанных с понятием идентичности и имеющих хождение в научном поле (например, “перманентный кризис”, “войны памяти”, “культура отмены” и др.). Помимо прочего, глоссарий свидетельствует о растущей потребности в прояснении понятийного аппарата социальных исследований, о чём будет сказано ниже. Единственное, что представляется мне излишним, это “когнитивная карта дискурсивного поля идентичности” [1, с. 872, 873], в которой без объяснений сложно разобраться даже специалисту.

Нельзя не отметить раздел первой книги “Кто есть кто в формировании исследовательского поля”, который содержит около полусотни кратких биобиблиографических очерков о выдающихся учёных в данной области. Это своего рода “джентльменский набор” главным образом англо- и франкоязычных авторов, на которых традиционно ссылаются отечественные исследователи, впрочем, не всегда знакомые с содержанием их работ. В данном случае очерки лишены элементов критики, что можно объяснить стилем энциклопедических изданий. Тем не менее этот раздел важен для нашего научного сообщества – ведь нельзя допустить, чтобы отечественный дискурс был сведён к откровенному изоляционизму. Невозможно отрицать, что зарубежные учёные оказали влияние на российскую гуманитарную науку, иногда даже это влияние можно считать избыточным, потому что есть пророки и в своём отечестве. В данном словаре нашлось место только для шести имён российских исследователей.

РОЖДЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ И СУДЬБА НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

А теперь о содержании того, что называется *идентичностью*, и о том, что говорится об этом феномене в рецензируемом исследовании. Избегая историографической полемики при определении природы идентичности и её многовариантных проявлений, авторы предложили целый ряд важных оценок и идей, которые опровергают поверхностные трактовки и распространённые среди гуманитариев мифопоэтические версии, в ряде случаев очень популярные. В данном случае в центре всех проблем идентичность в её *политологическом измерении*, что ожидаемо.

Само слово "идентичность" звучит на русском вполне благозвучно, в отличие от образованного от него прилагательного "идентитарный" (применительно к подходу) или "идентитарные" (применительно к исследованиям), но, возможно, это вопрос привычки к разного рода языковым новациям в науке. В конце 1990-х – начале 2000-х годов вышли в свет книги испанца М. Кастельса об идентичности в век глобализации [3]; в то время термин "идентичность" ещё не вошёл в научный оборот в российском обществознании. В русском переводе названия главной книги Кастельса по этой теме вообще опущены слова "власть идентичности" как непонятные читателю [4]. Публикуя несколько лет спустя собственную книгу об истории и смысле национальной идентичности российского народа, я также посчитал за лучшее заменить в названии термин "идентичность" на "самосознание", чтобы избежать вычурности научного языка и быть лучше понятым [5]. Я и сейчас думаю, что привычные слова "сознание" или "самосознание" (для непсихологов это почти синонимы) и довольно длительная история исследования этого феномена, особенно в его коллективном, а не личностном варианте, есть не что иное, как предшествующий этап изучения того, что ныне стали именовать идентичностью. В совсем недалёком прошлом это называлось "национальным самосознанием" (в этническом смысле) или "классовым сознанием" (в социально-политическом смысле).

Очевидно, что рождение нового направления с выходом рецензируемого труда произошло не на пустом месте, ему предшествовали довольно солидные, хотя и не во всём корректные наработки с советских времён. Например, ещё в начале 1990-х годов мне представлялось важным изменить смысл термина "национальное (само)сознание", которое воспринималось в этническом смысле, на его понимание как *российского (в страновом измерении) самосознания*. Этот переход происходит медленно и даже болезненно из-за глубокой эмоциональной и политической нагруженности категории, не говоря уже об инерции поколений советских и постсоветских учёных, которые написали много работ о национальном самосознании русских, татар, чувашей, якутов и т.д. Кстати, проблема гетероглоссии (двойственного понимания) категории *национального* не решена и авторами данного труда. Правда, большинство из них склоняются к пониманию национальной идентичности как гражданско-государственной (или гражданско-цивилизационной), а не этнической, но эта значимая перемена смысла осталась незавершённой. Так что в случае, если бы авторы предложили свои тексты в известные зарубежные журналы типа английского "National Identities" (издаётся с 1998 г.) или американского "The National Interest" (издаётся с 1985 г.), у них возникли бы проблемы с разночтением данной категории, как и всей сферы исследований. Для мировой науки, и не только западной, здесь нет разночтения: национальное (не только идентичность, но и интересы и многое другое) – это гражданское, страновое, государственное. Однако и в научном зарубежье, как и в политической практике, присутствуют претензии обозначать понятием "национальное" как идентичность, так и политические проекты от имени этнорегиональных сообществ. На страницах вышеупомянутых журналов чистота употребления терминов строго не соблюдается.

С удовлетворением можно констатировать, что руководитель проекта и ответственный редактор труда И.С. Семененко придерживается схожей с моей позиции. Для неё "национальная идентичность – *многомерное понятие*, вбирающее политическое и социокультурное (этнокультурное) измерения, которые могут ситуативно сочетаться или взаимоисключаться. Понятие национальной идентичности широко используется в публичном дискурсе для обозначения коллективной идентичности национально-государственного (или претендующего на такой статус) сообщества и характеризует самосознание его граждан как членов такого сообщества" [1, с. 405]. Естественно, что национальная идентичность опирается на чувство принадлежности к нации, а вот под последней отдельные люди и социальные коллективы могут понимать не только страну, но и этнические или историко-региональные сообщества, и лишать их такого самообозначения было бы неразумно.

Вышеупомянутая многомерность понятия "национальная идентичность" выражается в том числе и в возможности использовать данную характеристику не только страновыми, но и другими сообществами. Такова, кстати, реальность многих государств мира, где национальное используется не только в гражданско-страновом, но и в этнорегиональном контекстах. Отсюда следует моё предложение допускать обозначение российского народа как "нации наций", а недоумение по этому поводу одного из авторов рецензируемого труда можно списать на недопонимание сути дела. Моя позиция как раз исходит из многомерности явления и прак-

тического убеждения, что Мадриду, например, не удастся убедить жителей провинции Каталония отказаться от самообозначения *каталонская нация* в пользу исключительного использования всем населением страны термина *испанская нация*. Будет и то, и другое, пока есть государство Испания с его внутренними автономиями. Аборигенные сообщества в составе канадской нации добились включения в конституцию страны их обозначения как *первых наций* (first nations). Думаю, что и Москве или некоторым упёртым имперцам не удастся убедить татар, чеченцев, якутов и представителей других этнических общностей отказаться от этнонационального исключительно в пользу общероссийского (то есть стать только россиянами, позабыв при этом быть татарами, и т.д. по списку российских национальностей), тем более что все жители страны не могут стать русскими. Казалось бы, всё довольно ясно, но во многих случаях единственно возможная формула существования мирной и целостной России доходит до сознания с большим трудом.

СОВРЕМЕННОСТЬ И ФИЛОСОФИЯ ИДЕНТИЧНОСТИ

Мне как историку и антропологу интересен именно *современный*, *актуальный* взгляд на современность вместо столь часто демонстрируемой в отечественном дискурсе одержимости ушедшими в прошлое нормами и ценностями, которые представляются неизменными, имеющими почти сакральный характер. А потому каждому новому поколению предписывается не только хранить, но и следовать так называемым традиционным духовно-нравственным ценностям. На самом деле восприятие современности в теологическом ключе – как предписание и как продолжение определённой прошлым траектории развития – уязвимо и плохо работает.

В рецензируемом труде при рассмотрении идентичности в контексте трансформации и “текучей современности” В.С. Мартьянов так определяет свой взгляд на данный философский по своей сути вопрос: “Современность представляет посттрадиционное, функционально дифференцированное на автономные подсистемы общество, преимущественно представленное в политической форме территориальных государств, в которых доминируют рыночные обмены, рациональная бюрократия и инклюзивные институты, обеспечивающие широкое участие граждан в управлении социальными и политическими аспектами собственной судьбы” [1, с. 304]. В случае таким образом понимаемой современности в её интеллектуальной программе по-особому возникает фундаментальная проблема идентичности. Если в сословном, феодальном, кастовом обществе идентичность передавалась из поколения в поколение в условиях статичного социального порядка, то “современность, описываемая концептами гибридной, множественной, смешанной, плавающей идентичности, вытеснила жёстко стратифицированные традиционные общества, сохранявшие устойчивость образа жизни, неизменность социальной структуры, функциональных ролей и общественных ценностей на протяжении долгого исторического времени. Современный человек изначально субъективен и мультиидентичен. Сложносоставное урбанизированное общество требует от него дифференцированных идентичностей, функций и ролей в умножающихся социальных констекстах. Он всё более произвольно меняет идентичности в зависимости от возраста, ситуации, настроения, культурного контекста, гражданства. В подобных условиях государство может лишь поддерживать желательную иерархию идентичностей с тем, чтобы минимизировать конфликтность и напряжённость социально-политического порядка” [1, с. 307].

В подобное обновлённое понимание идентичности вносит дополнительные соображения социолог Н.Н. Федотова, подвергая сомнению “утопичность абсолютной устойчивости идентичности в сегодняшнем неустойчивом, нелинейно меняющемся социуме” [1, с. 292] (что, однако, не отменяет значимость этого феномена). Важным становится сам непрерывный процесс изменения, разрушения, приобретения и становления идентичности. “Это относится не только к индивидуальной идентичности – отдельному индивиду, но и всем носителям идентичности – сообществу, обществу, этносу, народу, стране, т.е. разным формам коллективной идентичности” [1, с. 292]. Таким образом, в рецензируемом труде делается акцент на процессуальный характер и динамику идентичности, о которых писал в своё время С. Хантингтон. В своих более ранних разработках я также писал о примате не этнического процесса, а *этнической процессуальности*, не о предписанной идентичности, а об *этническом дрейфе*.

Н.Н. Федотова делает важные заключения: “Раньше идентичность считалась достижимой, проходящей через ряд кризисов, но в итоге обретавшей определённую устойчивость до следующего кризиса. Сегодня она является процессом её непрерывного обретения в контексте между полюсами стабильности и нестабильности и имеет процессуальный характер” [1, с. 293]. Всё это означает, что человек, группа, сообщество, страна, с которыми люди себя соотносят, обретают идентичность в течение всего времени своего существования, сохраняя или не сохраняя преемственность с прошлым. Это очень важная идея, подвергающая сомнению изначальную данность, тем более как базовую, как отправную форму этническую идентичность в качестве непременного условия обретения гражданской, страновой идентичности. Эта точка зрения продвигается некоторыми психологами, неверно трактующими идентификационные разработки середины XX в. классиков возрастной психологии Ж. Пиаже и Э. Эриксона и плохо осве-

домлёнными о современных достижениях в данной области. Приведу пример грубого возрастного деления формирования идентичностей: языковой от 0 до 7–8 лет, этнической в 6–18 лет, российской гражданской с 16 до 24 лет с последующим выводом: “Нельзя произвольно, по желанию, в любом возрасте сформировать у детей или подростков российскую гражданскую идентичность при отсутствии сформированной языковой идентичности и этнической идентичности... формирование российской гражданской идентичности имеет достаточно жёсткую онтогенетическую структуру, подчиняется ряду психологических механизмов, требует соответствующих условий для своего эффективного формирования (в первую очередь социально-психологических), предполагает длительный и последовательный процесс” [6, с. 303].

В разделе про *аскриптивные* (предписанные) и *приобретённые* идентичности О.В. Попова предлагает более широкое определение аскриптивной идентичности, которая задаётся индивиду социумом или государством не только в период детства, но и в ходе всей его жизни; две эти формы идентичности характеризуются не только взаимозависимостью, но и текучестью поведенческих ситуаций и идентификационных выборов. Это как в этнически смешанной семье: одному ребёнку родители записывают национальность отца, а другому – матери. Но и здесь ситуация гораздо сложнее, чем единовременный выбор. В процессе развития общества, социальной мобильности, демократизации, повышения интенсивности человеческих связей соотношение предписанных, то есть заложенных с детства, идентичностей и приобретённых в течение жизни меняется в сторону усиления последних. Сейчас в российской начальной школе вместо народоведческого натаскивания всё шире внедряется учебный материал о Родине и её символах, школьники скорее могут назвать себя, например, москвичами или волгоградцами, а своей родиной Россию, не определяя себя по этнической принадлежности. Можно утверждать, что резкое деление идентичностей на предписанные и приобретённые, а также выстраивание их жёсткой иерархии является ошибочным или, по крайней мере, глубоко устаревшим.

Автор раздела коснулась также дискуссий о природе *этнической идентичности*. Известно, что одни учёные считают её аскриптивной, поскольку “именно социум диктует индивиду представления о характеристиках той или иной этнической группы и критерии этнического самоопределения в процессе усвоения языка, норм и ценностей культуры в конкретной культурно-этнической среде” [1, с. 285]. Другие полагают, что “этническая идентичность формируется на основании предписываемой социумом этничности, но она всегда является результатом самоидентификации, процесса открытого и длительного, а потому должна быть отнесена к группе приобретённых идентичностей” [1, с. 285]. Отсюда следует, что в полиэтническом государстве возможно конструирование моноэтнической идентичности на основе аскриптивной этничности, моноэтнической идентичности с другой группой, биэтнической идентичности, маргинальной этнической идентичности. Можно также добавить к этому перечню вариантов распространённую и признанную в мире (кроме России и некоторых стран бывшего СССР) множественную и не взаимоисключающую идентичность (multiply non-exclusive identity).

Вообще дискурс вокруг этничности в последнее время, как в своё время обсуждение проблемы национализма, напоминает некое подобие “чёрной дыры”, в которую проваливаются самые разные концепты вперемешку с живыми трупами старых прописей [7]. Поэтому я разделяю выраженную О.В. Поповой и некоторыми другими учёными озабоченность: базовые (видимые) аскриптивные идентичности – расовая, этническая и гендерная – в большей степени, чем другие, способствуют разобщённости социума. “Это обстоятельство следует учитывать, распространяя режим позитивной дискриминации на участие носителей этих идентичностей в политической жизни государства: она становится источником новых размежеваний и требует внесения серьёзных корректив в проводимую государством политику идентичности” [1, с. 285]. Об этом писали другие авторы [8, 9].

УВЛЕЧЕНИЕ ЦИВИЛИЗАЦИЕЙ

Для тех, кто сомневается в российском национальном проекте, своего рода спасительным вариантом становится *цивилизационный подход*, который захватил нынешний общественно-научный и медийный дискурс. Многие годы радикальные этнонационалисты от имени русского большинства, а также околоцерковные эксперты из Всемирного русского народного собора стремились утвердить вместо концепции российской гражданской нации и общероссийской идентичности концепцию русской цивилизации и Русского мира, но дальше декларативных документов и косвенных упоминаний о государствообразующем народе дело не доходило.

Президент страны, документы стратегического планирования и научное сообщество до самого последнего времени были ориентированы на квалификацию многонационального народа Российской Федерации как российской нации и реализацию главной цели национальной политики – обеспечение единства российской нации при сохранении её этнокультурного многообразия. С включением в цивилизационный дискурс политологов-международников вместе с номенклатурными политтехнологами цивилизационный подход и в его рамках самообозначение России как державы-цивилизации заняли главное место в интеллектуальных разработках и в политической риторике. Казалось бы,

его энтузиасты не отрицают понимание России как государства-нации и поддерживают утверждение российской идентичности как сути и формы нациестроительства. Но далеко не всегда и не всеми культурологическая категория цивилизации рассматривается как достраивающая программу и цель российского национального проекта. Подобная двойственность на фоне увлечения цивилизационными конструкциями прослеживается и в рецензируемом труде в его разделах и главах, посвящённых вариантам цивилизационных идентичностей, судьбе современных национальных государств. С одной стороны, нельзя не согласиться со следующим утверждением И.С. Семененко: "В современном политическом дискурсе национальной идентичностью наделяются государственные образования вне зависимости от характера развития государственности: она выступает как ключевое смыслообразующее основание государственного суверенитета. Радикальные изменения национально-государственных границ в XX веке требуют конструирования новых идентичностей для легитимизации новых границ в массовом сознании" [1, с. 411]. С другой стороны, один из основных авторов труда В.И. Пантин в главе об идентичности в её международно-политическом измерении пишет о *национально-цивилизационной идентичности*: "В современной философии, социологии и политической науке под цивилизационной идентичностью понимается отождествление или соотнесение индивида, социальной группы, этноса, нации с той или иной локальной цивилизацией – устойчивой, существующей длительное время на определённой территории наднациональной общностью людей и государств, которая сохраняет и воспроизводит свою целостность, свои особые, отличающиеся от других цивилизаций культурные нормы, религию, ценности, традиции и социальные практики" [2, с. 303]. Но что такое "наднациональная общность людей", остаётся неясным.

По мнению В.И. Пантина, актуализация и возрастающая роль цивилизационной идентичности в современном мире связаны с обусловленным глобализацией усилением взаимодействия разных цивилизаций, которое сопровождается не только углублением сотрудничества, но и ростом конфликтности государств, принадлежащих к разным цивилизациям, а также межцивилизационного противостояния внутри одного и того же государства вследствие массовой инокультурной миграции. Кроме того, быстрое развитие китайской и индийской цивилизаций, а также ряда других незападных обществ актуализировало проблему цивилизационной идентичности и поставило под вопрос прежний миропорядок, основанный на доминировании Запада. В условиях современной России, которая имеет черты государства-цивилизации и во многом отличается от классического государства-нации, характерного для стран Западной Европы и США, "необходимо, с одной стороны, считаться с существующими социальными, ценностными и культурными размежеваниями, а с другой стороны, проводить политику идентичности, направленную на постепенное формирование консолидирующей российской государственно-гражданской и цивилизационной идентичности" [2, с. 305].

В первом томе труда, о котором идёт речь, в разделе о политических измерениях цивилизационной идентичности В.И. Пантин отметил, что культурно-цивилизационный ракурс идентичности позволяет увидеть причины и факторы многих современных внутриполитических и международных конфликтов. С игнорированием исторических, культурных, цивилизационных аспектов идентичности "связаны драматические, а нередко и трагические последствия попыток насильственно перенести социальные институты (например, демократические и рыночные институты), эффективно функционирующие в рамках западной цивилизации, на страны исламской и некоторых других цивилизаций. Нежелание учитывать обычаи, традиции, культурные и социальные нормы, складывавшиеся веками и характерные для данной цивилизации, как и не слишком обоснованные представления о существовании единой глобальной цивилизации, могут привести (и уже приводят) к тяжелейшим межцивилизационным и этносоциальным конфликтам" [1, с. 144–145].

С этими рассуждениями о своего рода культурной глухоте в политике (и в экономике тоже) нельзя не согласиться, но как быть с не менее частыми проявлениями жёсткого насилия и конфликтности, обусловленными известным "комплексом малых культурных различий", когда не только на межцивилизационных границах, но и внутри них и даже среди "одного народа" возникают не менее жестокие насилие и войны. По-видимому, что-то не так в трактовке цивилизационных различий, если вообще признать, что они реально существуют, вне воображения тех, кто пишет о цивилизациях. Ясно, что в данном варианте Российская Федерация как цивилизация обладает не национальной, а национально-цивилизационной идентичностью. Но в трактовке других авторов труда эта формула зачастую сводится только к цивилизационной идентичности.

Все главы в третьем разделе первого тома посвящены цивилизациям вне России. И хотя они написаны специалистами-международниками, сам перечень цивилизаций и отбор их содержательных характеристик свидетельствуют, что нет более общей и произвольной по своей сути формы объединения людских сообществ, чем цивилизация. Можно заключить, что это в большой степени *культурологическая метафора*, применимая ко многим существовавшим в прошлом условным культурным комплексам или протогосударственным образованиям, а также к современным культурно схожим и отличным от других макрорегионам, континентам и отдельным крупным государствам.

Оспорить стремление свести многое, что существовало в прошлом и присутствует в настоящем, к одному понятию достаточно легко, и это уже не раз делалось, начиная с критики сочинений А. Тойнби советским историком академиком Е.А. Косминским [10]. Жёсткая критика звучала и в адрес неотойнбизма в лице С. Хантингтона и Ф. Фукуямы. Историки критически разбирали сочинения Н.Я. Данилевского, русских космистов и евразийцев. Однако наша задача в данном обзоре обратить внимание на трактовку схожих с российской крупнейших наций мира, вместе с которыми мы составляем сегодняшнее "мировое большинство", а именно – индийской и китайской, а также других претендентов на цивилизационный статус.

В разделе первого тома "Цивилизационные и политико-культурные ракурсы идентичности" рассмотрены особенности и характерные черты формирования и динамики российской, европейской, североамериканской, ибероамериканской, китайской, индийской, мусульманской идентичностей. Видные специалисты по соответствующим странам и культурам постарались выявить тенденции и противоречия, присущие каждой из этих *культурно-цивилизационных общностей*. Не будем обсуждать континентальные, макрорегиональные и конфессиональные цивилизации с точки зрения их реальности или умозрительности. Нас в данном сюжете интересуют крупнейшие нации мира – Индия и Китай, которые обычно вместе с Россией включают в список самостоятельных цивилизаций. К этому списку можно добавить таких членов БРИКС, как Бразилия и Южная Африка.

Суть дела состоит в том, что во всех этих суверенных государствах с глубокой историей, культурно сложным населением, религиозным и расовым разнообразием, мировыми культурными достижениями главными целями общества и государства являются проекты национального строительства, то есть формирования полиэтничных гражданских наций: индийской, китайской, бразильской, южноафриканской. Конституции, законы, национальная и культурная политика, программы, символы, ценности, календарь, образование и пропаганда, научные организации и исследования в этих странах построены вокруг нациестроительства (nation-building), утверждения образов нации на основе разных формул: "нации народностей" (джунхуа миньцзу) в Китае, "единства в многообразии" в Индии, "радужной нации" в Южной Африке, футбольно-карнавально-культурного симбиоза "делания нации бразильцев" [11–23].

Характерно, что ни в одной из этих стран самообозначение страны как цивилизации не является программным и политически нагруженным, хотя сам термин может использоваться разными общественными движениями преимущественно в историческом контексте. Именно этими двумя факторами – размытостью понятия "цивилизация" и его отсутствием в государственно-строительной политике крупнейших стран мира – обусловлено моё сдержанное отношение к цивилизационному подходу, когда дело касается самоопределения России. Рецензируемый труд в полной мере поучаствовал в увлечении цивилизационным подходом.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ: РАЗВИТИЕ – QUO VADIS

Рецензируемый труд содержит и другие глубокие наблюдения и фактические сведения, что позволяет острее воспринимать внешний мир, а заодно и Россию (чувствуется рука международников). Так, бесспорный интерес вызывает глава, посвящённая диаспоральным мирам и их идентичностям. Вообще трансграничные и сетевые, прошлые и новые сообщества мигрантов, идентичность их участников, поведение и роль диаспор – всё это невозможно охватить даже в таком комплексном издании. Но многие сущностные аспекты этой обширной темы названы и оценены в разделе, написанном И.Л. Прохоренко. К сожалению, за рамками анализа осталась такая актуальная общность, как Русский мир, который в постсоветском общественном дискурсе первоначально понимался как мир русофонии, то есть как совокупность людей, сопричастных России, русскому языку и культуре; сегодня Русский мир воспринимается как Россия +, то есть Россия и те, кто с нею составляет один народ.

Важной и продуктивной для социальных наук стала концепция идентичности как *ресурса общественного развития*. В отличие от экономоцентричных теорий, акцент в ней перенесён на идейно-политическую, социальную и культурную мотивации человека, этнической и социальной группы, нации, благодаря которым либо обеспечивается личностное и общественное развитие, либо происходит деградация того и другого. Особенно значимы для современных разделённых обществ формирование и изменение идентичности, а также связанное с ними субъективное восприятие социальной и политической действительности. Как пишет И.С. Семененко, "социальная динамика по-прежнему измеряется привычными показателями роста ВВП, материального благосостояния и качества среды обитания человека. Но не меньшее значение имеют ориентиры идентичности, приверженность сообществу, с которым индивид себя отождествляет, позитивному ви́дению будущего, его (индивида) нацеленность на *личностное* и *общественное* развитие. Именно такого рода ценностные ориентации определяют социальный климат в обществе – трудно поддающуюся оценке, но принципиально важную для понимания социальных перспектив реальность, субъективную по своей природе, но объективную по значимости" [2, с. 19].

В главе “Разделённые общества” представлена информативная когнитивная карта социальных размежеваний и их политических проекций [2, с. 33]. С помощью этой карты можно проследить историческую динамику социальных размежеваний и их политизацию в современных обществах. Сейчас важную роль играют этнополитическая (национализм и сепаратизм), а также геополитическая и геоэкономическая проекции социальных размежеваний, поскольку они становятся факторами этнополитических и геополитических конфликтов и противостояний.

Авторы раздела “Идентичность: вызовы политизации дискурсов и нарративов” с разных сторон анализируют ключевую проблему взаимосвязи социально-политического развития на микро- и макроуровне, которая остро стоит в современной политической науке и социологии. Без решения этой проблемы невозможно обеспечить долговременное поступательное социально-политическое и экономическое развитие общества, реализовать связь между личными ценностными установками, личной мотивацией и общественными потребностями.

Для российской политической науки важны дискурсы, связанные с регионализацией, регионализмом и региональной идентичностью. Огромная территория, полиэтничность, сосуществование разных религиозных конфессий предопределили характерный для России императив эффективного управления региональным развитием, сокращения территориального неравенства, противодействия сепаратизму. Предпринятое авторами исследование региональной, этнокультурной и религиозной идентичностей служит условием эффективного управления развитием российского государства и общества.

В рецензируемом труде присутствует ещё много сюжетов и тем, которые побуждают к размышлениям и дискуссиям, но жанр обзора имеет свои пределы, как и осведомлённость его автора. Некоторые вопросы большой теории и большой стратегии остались за пределами рассмотрения, тем более что именно эту сторону исследования “Идентичность: Личность, общество, политика” уже осветила в своём обзоре О.В. Гаман-Голутвина [24]. Выскажу, пожалуй, только одно сомнение в отношении утверждения-предсказания о том, что в ходе мировой эволюции наступила своего рода поствестфальская эпоха, то есть время исчезновения с исторической арены национальных государств и приход им на смену разнородных коалиций, отражающих многообразие мира, опыта и условий существования государств как самых значимых и всеохватных объединений людей. С этим посылом и, возможно, скрытым ожиданием замены ООН на “организацию объединённых цивилизаций”, а может быть даже “объединённых этнонаций” (о последнем мечтал знаменитый норвежский философ Й. Галтунг [25]), можно было бы согласиться. Однако недавняя пандемия короновируса и выполненная государствами миссия как защиты, так и дисциплинирования населения, а также усиливающиеся соперничество стран за ресурсы и влияние и геополитические катаклизмы, скорее, говорят о том, что национальные государства, понимаемые как суверенные сограждданства, не сходят с исторической арены, что наблюдаемая реконфигурация современного мира, по-видимому, произойдёт без из отмены.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках государственного задания Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН по теме “Россия как нация и как цивилизация: исследование этнокультурного развития, традиционных ценностей и российской идентичности” (НИОКТР 124112200089-0).

ЛИТЕРАТУРА

1. Идентичность: Личность, общество, политика. Энциклопедическое издание / Отв. ред. И.С. Семененко / ИМЭМО РАН. М.: Весь Мир, 2017.

   Identity: Personality, Society, Politics. Encyclopedic edition / Ed. I.S. Semenenko / IMEMO RAS. Moscow: Ves Mir, 2017. (In Russ.)

2. Идентичность: Личность, общество политика. Новые контуры исследовательского поля / Отв. ред. И.С. Семененко / ИМЭМО РАН. М.: Весь Мир, 2023.

   Identity: Personality, Society, Politics. New contours of the research field / Ed. I.M. Semenenko / IMEMO RAS. Moscow: Ves Mir, 2023. (In Russ.)

3. *Castells M.* The Power of Identity. The Information Age, Economy, Society and Culture. Oxford, UK: Blackwell Publishers, 1997.

4. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество, культура. М.: Изд-во ГУ ВШЭ, 2000.

   Castells M. The Information Age: Economy, Society, Culture. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2000. (In Russ.)

5. *Тишков В.А.* Российский народ: история и смысл национального самосознания. М.: Наука, 2013.

   Tishkov V.A. The Russian people: history and meaning of national self-awareness. Moscow: Nauka, 2013. (In Russ.)

6. *Кандыбович С.Л., Разина С.В.* Психологические механизмы формирования языковой, этнической и российской гражданской идентичности // Россия: единство и многообразие: К 10-летию образования Совета при Президенте Российской Федерации по межнациональным отношениям. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Москва, 16–17 ноября 2022 г. М.: РГГУ, 2023. С. 298–304.

Kandybovich S.L., Razina S.V. Psychological mechanisms of formation of linguistic, ethnic and Russian civil identity // Russia: unity and diversity: On the 10th anniversary of the formation of the Council under the President of the Russian Federation on Interethnic Relations. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference. Moscow, November 16–17, 2022. Moscow: RSUH, 2023. Pp. 298–304. (In Russ.)

7. *Тишков В.А.* Судьба прогнозов на основе концепта этнорасовых групп // Вестник антропологии. 2024. № 2. UDC 39. DOI: 10.33876/2311-0546/2024-2/Original article

Tishkov V.A. The fate of forecasts based on the concept of ethnoracial groups // Bulletin of anthropology. 2024, no. 2. UDC 39. DOI: 10.33876/2311-0546/2024-2/Original article (In Russ.)

8. *Alcoff M.L.* Visible Identities: Race, Gender, and Self. New York: Oxford UP, 2006.

9. *Gutmann A.* Identity in Democracy. Princeton: Princeton UP, 2003.

10. *Воробьёва О.В.* Академик Е.А. Косминский об историософии Арнольда Тойнби // Диалог со временем. Альманах интеллектуальной истории. Вып. 3. М., 2000. С. 261–278.

Vorobyova O.V. Academician E.A. Kosminsky on the historiosophy of Arnold Toynbee // Dialogue with Time. Almanac of Intellectual History. Is. 3. Moscow, 2000. Pp. 261–278. (In Russ.)

11. Конституции зарубежных государств: Учеб. пособие / Сост. проф. В.В. Маклаков. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Инфотропик медиа, 2003.

Constitutions of Foreign States: Textbook / Compiled by prof. V.V. Maklakov. 4th ed., revised and enlarged. Moscow: Inphotropik Media, 2003. (In Russ.)

12. ANC. Unity in Action towards Socio-Economic Freedom. Strategy and Tactics of the ANC. December 2012.

13. Культурная сложность современных наций / Отв. ред. В.А. Тишков, Е.И. Филиппова. М.: Политическая энциклопедия, 2016.

Cultural Complexity of Modern Nations / Ed. by V.A. Tishkov, E.I. Filippova. Moscow: Political Encyclopedia, 2016. (In Russ.)

14. *Гринфельд Л.* Национализм. Пять путей к современности. М.: ПЕР СЭ, 2012.

Grinfeld L. Nationalism. Five Paths to Modernity. Moscow: PER SE, 2012. (In Russ.)

15. *Wimmer A.* Nation Building. Long-Term Perspective and Global Analysis // European Sociological Review. 2014, vol. 31(1), pp. 30–47.

16. *Khilnani S.* The Idea of India. L., 1997.

17. *Гельбрас В.Г.* Китайская Народная Республика: возрождение национальной идеи // Национальная идея: история, идеология, миф. М.: Соврем. экономика и право, 2004.

Gelbras V.G. People's Republic of China: Revival of the National Idea // National Idea: History, Ideology, Myth. Moscow: Sovremennaya economika i parvo, 2004. (In Russ.)

18. *Салицкий А.И.* Истоки подъёма Китая и цивилизационный дискурс // Китайская цивилизация в глобализирующемся мире. По материалам конференции. В 2-х тт. / Отв. ред. В.Г. Хорос. М., 2014.

Salitsky A.I. Origins of China's Rise and Civilizational Discourse // Chinese Civilization in a Globalizing World. Based on Conference Proceedings. In 2 volumes / Ed. by V.G. Khoros. Moscow, 2014. (In Russ.)

19. *Нелсон Мелло и Соуза.* Бразильская идентичность как социокультурный феномен // Вестник РУДН. Серия "Философия". 2012. № 3. С. 121–130.

Nelson Mello and Souza. Brazilian Identity as a Sociocultural Phenomenon // Bulletin of RUDN University. Series "Philosophy". 2012, no. 3, pp. 121–130. (In Russ.)

20. *Данилова Г.А.* Вопросы нациестроительства в риторике латиноамериканских интеллектуалов и элит: от прошлого к настоящему // Ars Administrandi (Искусство управления). 2019. Т. 11. № 2. С. 330–344.

Danilova G.A. Issues of Nation-Building in the Rhetoric of Latin American Intellectuals and Elites: From the Past to the Present // Ars Administrandi (The Art of Management). 2019, no. 11 (2), pp. 330–344. (In Russ.)

21. *Eakin M.C.* Becoming Brasilians: Race and National Identity in Twentieth-Century Brasil // Nation, State and the Economy in History. Cambridge University Press, 2017. Pp. 373–386.

22. *Pieterse H.R.* Nation: Nation Building in the New South Africa // Safundi: The Journal of South African and American Comparative Studies. 2002, vol. 3, no. 1, pp. 1–18. *Nasiphi Moya.* Banal Nationalism in the post-apartheid South Africa // Academic Letters. October 2021.

23. *Bornman E.* National symbols and nation-building in post-apartheid South Africa // International Journal of Intercultural Relations. 2006, vol. 30, pp. 383–399.

24. *Гаман-Голутвина О.В.* Концепт идентичности: движение от абстрактного к конкретному // Полис. Политические исследования. 2024. № 3. С. 177–191. (In Russ.)

Gaman-Golutvina O.V. The concept of identity: movement from the abstract to the concrete // Polis. Political studies. 2024, no. 3, pp. 177–191. (In Russ.)

25. *Galtung J.* Peace by Peaceful Means: Peace and Conflict, Development and Civilization. London: Sage Publications, 1996.

IDENTITY – A RESOURCE FOR SOCIAL DEVELOPMENT

TO THE PUBLICATION OF THE ENCYCLOPEDIC STUDY "IDENTITY: PERSONALITY, SOCIETY, POLITICS"

V.A. Tishkov[a,*]

[a] *N.N. Miklouho-Maclay Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

**E-mail: valerytishkov@mail.ru*

The article is an analytical review of a fundamental work on the phenomenon of identity prepared at IMEMO RAS under the supervision of Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences I.S. Semenenko. An interdisciplinary study in two books is devoted to the procedural aspects and dynamics of forms of identification of an individual and society in relation, first of all, to country, ethnic and religious affiliation, as well as the conditions for the formation of an all-Russian national self-consciousness from the point of view of civil and civilizational identification. The work substantiates a civilizational approach to the Russian and other largest nations of the world, continental and religious communities; contains an overview of such forms of collective identity as professional, racial, diaspora and others. The decisive role of cultural and identification factors in world politics and in the policy of nation-building, in ensuring the sovereignty and solidarity of state communities is noted. The books contain a bibliographic dictionary of leading scientists and a complete bibliography of scientific literature in this field. The publication is encyclopedic in nature and establishes a new scientific direction in the social and humanitarian sciences – identitarian studies.

Keywords: identity, civilization, world order, national state, civil nation, Russia, India, China, nation-building, ethnicity, religion, cultural complexity, nationalism, solidarity, ethnopolitical conflict, "cancel culture".

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, 2025, № 2, с. 104–104

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

О ПРИСУЖДЕНИИ ПРЕМИЙ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК И НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ 2024 ГОДА

В соответствии с решением Российско-Белорусской комиссии по совместным премиям Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси по итогам конкурса, проведённого в 2024 г. на основании Положения о премиях, присуждаемых Российской академией наук и Национальной академией наук Беларуси за выдающиеся научные результаты, полученные в ходе совместных исследований, утверждённого постановлением президиума РАН № 106 от 8 июня 2021 г. и постановлением президиума НАН Беларуси № 12 от 16 апреля 2021 г. (далее – Положение), президиум РАН ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Присудить премии Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси:

1.1. в области естественных наук – доктору физико-математических наук Першину Сергею Михайловичу, кандидату физико-математических наук Гришину Михаилу Ярославовичу (Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН), кандидату физико-математических наук Кудрявцевой Анне Дмитриевне (Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН), академику НАН Беларуси Орловичу Валентину Антоновичу, кандидату физико-математических наук Водчицу Александру Ивановичу, кандидату физико-математических наук Ходасевич Инне Андреевне (Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси) за цикл работ “Новые ВКР- и ВНКР-лазеры: повышение эффективности и снижение порога генерации”;

1.2. в области технических наук – доктору физико-математических наук Айзиковичу Сергею Михайловичу, кандидату физико-математических наук Садырину Евгению Валерьевичу, Николаеву Андрею Леонидовичу (Донской государственный технический университет), кандидату технических наук Лапицкой Василине Александровне, Хабаровой Анастасии Викторовне (Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси), академику НАН Беларуси Чижику Сергею Антоновичу за цикл работ “Функционально-градиентные микронные покрытия: получение и характеризация контактно-зондовыми методами”;

1.3. в области гуманитарных и социальных наук – доктору технических наук Петрову Михаилу Борисовичу, Ли Валентине Аркадьевне (Институт экономики УрО РАН), доктору экономических наук Гурскому Василию Леонидовичу, кандидату экономических наук Пресняковой Елене Владимировне (Институт экономики НАН Беларуси) за цикл работ “Механизмы взаимодействия регионов России и Беларуси в промышленно-технологическом развитии и приоритеты углубления интеграционных процессов”.