

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Том 94, номер 2, 2024

---

---

## С кафедры президиума РАН

<i>А. А. Широ</i> Качество жизни населения как фактор развития российской экономики	89
<i>А. Н. Клепач</i> Роль человеческого капитала в повышении качества и динамики развития российской экономики	97
<i>М. К. Горшков</i> Субъективное благополучие в контексте качества жизни (по результатам социологических измерений)	107
<i>А. В. Петриков</i> Приоритеты и механизмы социально-экономического развития российского села	115

---

## К 300-летию Российской академии наук

<i>В. К. Иванов, М. Н. Смирнова</i> 275 лет химической науке в России	124
--	-----

---

## За рубежом

<i>Д. И. Кондратов</i> Нефтегазовая политика Индии в свете сотрудничества с Россией	135
--	-----

---

## Проблемы экологии

<i>А. А. Чибилёв, А. А. Тишков</i> Сохранение экосистем степного и лесостепного междуречья Днестра и Дона	149
--	-----

---

## История академических учреждений

<i>А. О. Мазарович</i> Исследования дна мирового океана Геологическим институтом РАН К 40-летию НИС "Академик Николай Страхов"	158
<i>В. В. Шерстнев</i> Как создавался Научно-исследовательский институт нормальной физиологии имени П.К. Анохина К 50-летию института	171

---

## В мире книг

<i>В. И. Глазко</i> В. М. Баутин. Экономисты-аграрники. Биографии.	177
---	-----

---

---

# CONTENTS

---

---

Vol. 94, No. 2, 2024

---

---

## From the Rostrum of the RAS Presidium

- A. A. Shirov*  
The quality of life as a factor in the development of the Russian economy 89
- A. N. Klepach*  
The role of human capital in improving the quality and dynamics of the Russian economy 97
- M. K. Gorshkov*  
Subjective well-being in the context of quality of life (based on the results of sociological measurements) 107
- A. V. Petrikov*  
Priorities and mechanisms of socio-economic development of the Russian village 115
- 

## To the 300<sup>th</sup> anniversary of the Russian Academy of Sciences

- V. K. Ivanov, M. N. Smirnova*  
275 years of chemical science in Russia 124
- 

## Abroad

- D. I. Kondratov*  
The Indian oil and gas policy in the context of cooperation with Russia 135
- 

## Problems of ecology

- A. A. Chibilev, A. A. Tishkov*  
Preservation of ecosystems of the steppe and forest-steppe interflaves of the Dnepr and Don 149
- 

## History of academic institutions

- A. O. Mazarovich*  
Research of the world ocean bottom by the Geological institute of the Russian Academy of Sciences  
*To the 40<sup>th</sup> anniversary of the r/v "Akademik Nikolaj Strakhov"* 158
- V. V. Sherstnev*  
How the Research institute of normal physiology named after P.K. Anokhin was established  
*To the 50<sup>th</sup> anniversary of the institute* 171
- 

## In the book world

- V. I. Glazko*  
V. M. Bautin. Agricultural economists. Biographies. 177
- 
-

## КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

© 2024 г. А. А. Широв<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН,  
Москва, Россия

\*E-mail: schir@ecfor.ru

Поступила в редакцию 23.01.2024 г.

После доработки 23.01.2024 г.

Принята к публикации 25.01.2024 г.

Российская экономика вступила в стадию структурно-технологической перестройки. Несмотря на множество проблем, которые стоят перед нашей страной, безусловным приоритетом остаётся повышение качества жизни населения. Этот вопрос носит комплексный характер и предполагает набор целенаправленных действий в области демографии, здравоохранения, образования, регулирования рынка труда, социальной политики. Масштабный структурный сдвиг, произошедший в российской экономике под воздействием санкций, продемонстрировал возможные направления трансформации отечественного рынка труда. Рост уровня оплаты труда на существующих мощностях позволяет рассчитывать на использование низкокапиталоёмких подходов в модернизации производств. Одновременно возрастают требования к технологическим решениям в промышленности, которые должны опираться на низкотрудоёмкие технологии. Важным инструментом регулирования спроса и предложения на рынке труда должен стать прогноз, обеспечивающий согласование параметров развития экономики с требованиями по подготовке кадров в отраслевом, профессионально-квалификационном и региональном разрезе. Обеспечение принятия решений по повышению качества и уровня жизни населения требует экспертного сопровождения, значимую роль в котором может сыграть РАН.

*Ключевые слова:* экономическая политика, демография, здравоохранение, уровень жизни, занятость, производительность труда, прогноз рынка труда.

DOI: 10.318157/S0869587324020016, EDN: GIJNM

Качество жизни – важнейший индикатор успешности проводимой в стране экономической политики [1]. Длительный период стагнации реальных располагаемых доходов населения (2014–2019), кризис 2020 г., связанный с пандемией коронавируса, события 2022 г. существенно затормозили ак-

тивный рост качества жизни населения, который наметился в предыдущие годы [2]. На фоне шоков экономической и внеэкономической природы Правительство РФ вынуждено было сосредоточить усилия в области социальной политики на поддержке наиболее пострадавших слоёв населения, прежде всего пенсионеров и семей с детьми. В то же время негативные тенденции затронули практически все слои российского общества.

В российской экономике за счёт спроса населения формируется около 50% ВВП. Это означает, что его параметры в наибольшей степени обеспечивают экономическую динамику со стороны спроса. Не менее важным фактором является трудовая активность населения, которая свидетельствует о возможностях развития экономики при имеющихся технологиях. Производительность труда (как отражение эффективности использования трудовых ресурсов) – ключевая характеристика экономики, опре-



ШИРОВ Александр Александрович – член-корреспондент РАН, директор ИНП РАН.

деляющая её конкурентоспособность и потенциал в преодолении имеющихся ограничений развития.

Сейчас российская экономика характеризуется нарастанием ограничений экономического развития по труду и по капиталу, которые связаны с ухудшением демографических тенденций и технологическим отставанием от развитых стран [3]. В то же время сложившиеся геополитические условия требуют реализации активной политики, направленной на структурно-технологическую перестройку экономики, повышение эффективности производства и возникновение на этой основе новых доходов [4].

Формирование такой политики – трудная задача, которая предполагает учёт сложных взаимодействий отдельных функциональных элементов экономики. При принятии соответствующих решений важную роль может сыграть экспертное сопровождение со стороны академической науки, которая способна за счёт организации междисциплинарных исследований осуществлять экспертную поддержку принятию стратегических решений в области управления экономикой. Важно, что в последнее время и члены академии, и академические институты, в том числе Отделения общественных наук РАН, всё более активно участвуют в такой работе. В частности, можно отметить деятельность экспертов РАН по подготовке президиума Государственного совета по рынку труда, который прошёл в Новгороде 20 сентября 2023 г.<sup>1</sup>, а также по разработке предложений к стратегическим сессиям у председателя Правительства Российской Федерации<sup>2</sup>.

Рассмотрение вопросов уровня и качества жизни, конечно, нужно начинать с демографии. Это база для принятия решений в области экономической политики. Базовый демографический прогноз исходит из постепенного сокращения численности населения России. Можно ли влиять на этот показатель? Да, можно. Однако у любого воздействия за счёт мер экономической политики есть свои естественные границы. Эти границы необходимо понимать, что требует соответствующих исследований и формирования прогнозов [5, 6].

В 2012 г. Президент России поставил задачу достигнуть суммарного коэффициента рождаемости в 1.753 ребёнка на женщину<sup>3</sup>. К этому целевому ориентиру Россия приблизилась в середине 2010-х годов. К сожалению, удержаться на нём не удалось, рождаемость вновь стала снижаться. Тем не менее если рождаемость в нашей стране будет сохраняться на таком уровне, это позволит на горизонте 2050 г. обеспечить увеличение численности населения России примерно на 2 млн человек, по

сравнению с базовым сценарием Росстата. Однако в условиях произошедшего демографического перехода это будет очень сложной задачей [7, 8]. Очевидно, что рождаемость – это не просто вопросы медицинского обеспечения или финансовой поддержки семей, но и область идеологии, поскольку необходимое условие поддержания рождаемости – приоритет семейных ценностей, формирование которого требует усилий всего общества.

С точки зрения сбережения населения России гораздо более высокий потенциал имеет борьба со смертностью [9]. Если бы ожидаемая продолжительность жизни в нашей стране повысилась до 80 лет, то рост численности населения, по сравнению с базовым прогнозом, мог бы составить к 2050 г. до 6 млн человек. Если рассматривать снижение смертности как ключевой фактор сохранения численности населения России, то особое внимание должно быть привлечено к развитию системы здравоохранения, в том числе расширению исследований в области здравоохранения и медицинского обслуживания. Здесь важно правильно расставить приоритеты [10].

Достаточно информативным выглядит разрыв в ожидаемой продолжительности жизни между Россией (сейчас это 67.6 года у мужчин и 77.8 у женщин) и, например, Германией (77.8 лет у мужчин и 83.5 у женщин) – 11.2 года у мужчин и 5.7 года у женщин. Понимание того, за счёт каких факторов возникают эти разрывы (рис. 1), может способствовать росту эффективности системы здравоохранения. Как видим, наиболее важным фактором остаются болезни сердечно-сосудистой системы. На них приходится более трети разрыва в ожидаемой продолжительности жизни между Россией и Германией. На втором месте у мужчин внешние причины смерти: с точки зрения здравоохранения это означает необходимость организации более эффективной помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях и при различных отравлениях. Следующие по важности факторы – новообразования (у женщин это вторая по значимости причина смертности) и болезни органов пищеварения.

Отставание по продолжительности жизни от развитых стран диктует вполне понятные требования к финансированию системы здравоохранения и исследований по наиболее значимым направлениям борьбы с избыточной смертностью населения. Как показывает опыт последних двух десятилетий, здесь могут быть достигнуты серьёзные и достаточно быстрые результаты. Например, за период с 2005 по 2019 г. ожидаемая продолжительность жизни российских мужчин увеличилась почти на 10 лет, причём почти половина прироста была обеспечена снижением смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в результате реализации ряда мероприятий по развитию кардиологической помощи в рамках национальных проектов в области здравоохранения.

<sup>1</sup> <http://www.kremlin.ru/events/president/news/72319>

<sup>2</sup> <http://government.ru/news/49541/>

<sup>3</sup> <http://www.kremlin.ru/acts/bank/35270>

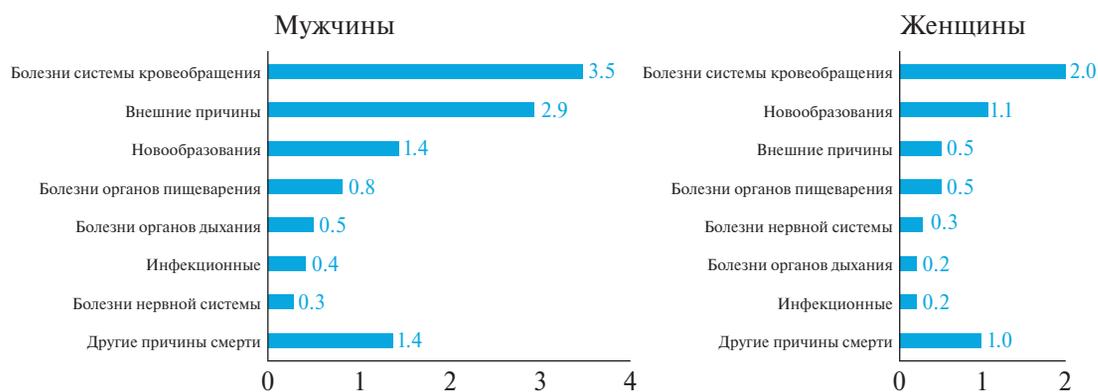


Рис. 1. Декомпозиция разрыва в ожидаемой продолжительности жизни между Россией и Германией (лет)

В последнее время много говорится о том, что население России стареет [11]. Действительно, рост ожидаемой продолжительности жизни при относительно низких параметрах рождаемости будет способствовать росту демографической нагрузки на экономику [12]. Однако старение населения имеет не только негативное влияние на экономику. Во-первых, если люди дольше живут, то более длительным, как правило, оказывается и период их активной жизни, а значит, они дольше остаются в числе экономически активных граждан. Во-вторых, пожилые люди формируют спрос, причём преимущественно на отечественную продукцию, что является важным фактором поддержания уровня экономической активности [13]. Тем не менее увеличение численности экономически неактивных граждан может нести риски для устойчивости экономики, создавать избыточное давление на государственные финансы. Многие из этих рисков могут быть минимизированы за счёт повышения эффективности экономики. С учётом роста производительности труда можно говорить о том, что эффективный уровень демографической нагрузки на занятое население в течение ближайших 20 лет увеличится незначительно. Даже однопроцентный рост производительности труда обеспечивает стабилизацию уровня демографической нагрузки на экономику на горизонте до 2050 г. [14].

Высокая значимость эффективности производства в решении задач по развитию и поддержанию конкурентоспособности экономики предполагает особое внимание к возможным направлениям её повышения. Это значит, что те решения, которые связаны со структурными сдвигами в экономике, технологическими изменениями, безусловно, должны опираться на оценку их влияния на параметры эффективности использования трудовых ресурсов [15].

Очень часто при анализе производительности труда используют показатели, отражающие отношение объёма добавленной стоимости к числу работников (отработанному времени). Однако этот подход лишь в минимальной степени даёт представ-

ление об эффективности использования трудовых ресурсов как о качественном параметре производства. В этом легко убедиться на основе отчётных данных Росстата (рис. 2). Индексы роста производительности труда и ВВП практически совпадают, то есть производительность труда, измеренная традиционным способом, отражает не что иное, как конъюнктурные колебания, а значит, имеет мало общего с измерением эффективности производства. Для практических решений в области экономической политики целесообразно использовать индикаторы эффективности использования трудовых ресурсов, с помощью которых оценивается изменение издержек на труд. Доля, которая приходится на оплату труда наёмных работников в структуре затрат предприятия, и её динамика в наибольшей степени отражают изменение нагрузки на бизнес со стороны трудовых ресурсов. В частности, доля оплаты труда в структуре валового выпуска в период с 2014 по 2022 г. снизилась с 28 до 22%, а в структуре добавленной стоимости – с 47 до 39%. Из этого можно сделать вывод о том, что резервы повышения уровня оплаты труда в экономике, по-видимому, имеются, что и продемонстрировала ситуация 2022–2023 гг.

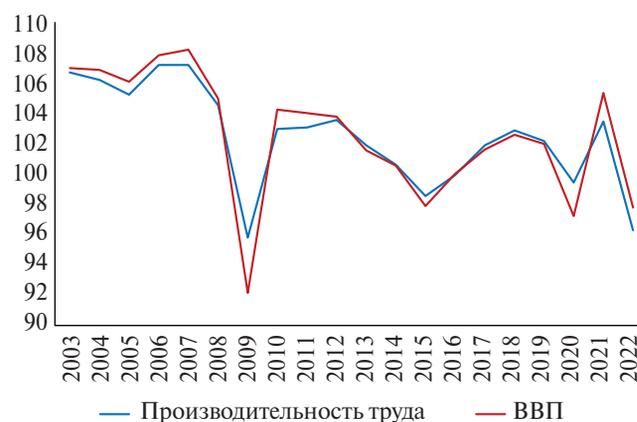


Рис. 2. Индексы роста ВВП и производительности труда в 2003–2022 гг.

Источник: Росстат.

Эффективность экономики и расширение потенциала её роста непосредственно связаны со структурными сдвигами [16]. При этом важно правильно оценивать их направленность и значимость для формирования экономической динамики. Конечно, заметная часть изменений в структуре производства, доходов и цен связана с внедрением новых технологий. Однако старение населения и негативные демографические тенденции в российской экономике также достаточно сильно влияют на её отраслевую структуру. В ней естественным образом будет происходить увеличение значимости таких видов деятельности, как образование и здравоохранение. Это обусловлено увеличением затрат на медицинское обслуживание пожилого населения и необходимостью расширения образовательных программ, ориентированных на поддержание квалификации граждан с более длительным периодом активной профессиональной деятельности. Одновременно будут повышаться требования к эффективности использования трудовых ресурсов, в том числе через внедрение новых технологий, автоматизации и роботизации [17].

С учётом роста ожидаемой продолжительности активной жизни целесообразно рассмотреть вопрос о сроках обучения специалистов. Многие эксперты прямо говорят о том, что четырёхлетний бакалавриат не позволяет подготовить специалиста с широким профессиональным кругозором. Это в равной степени относится и к гуманитарным, и к инженерным наукам. Специалист, выпускаемый из бакалавриата, не успевает получить необходимый набор универсальных знаний по профессии, а ведь в течение жизни он скорее всего будет работать на разных должностях, меняя свой профиль. Это возможно без серьёзных затрат времени и финансов только тогда, когда в вузе будет заложена соответствующая база знаний. Кроме того, увеличение продолжительности жизни потребует продолжения образования на протяжении всего периода трудовой деятельности. Должна развиваться и система переподготовки кадров.

Рост эффективности экономики на фоне использования новых технологий не только снизит её трудоёмкость, но и сформирует новый поток доходов, в том числе налоговых, что позволит финансировать вложения в систему здравоохранения и образования. В свою очередь, развитие этих секторов, формирующих человеческий капитал, будет стимулировать рост расходов на исследования и разработки. Это очень важно, потому что, когда речь идёт об увеличении затрат на исследования и разработки, нужно рассчитывать не на какое-то одномоментное действие, а на длительный процесс, ориентированный на достижение долгосрочных целей развития [18].

Говоря о перспективах повышения эффективности экономики, важно правильно оценить процессы, которые происходили в ней в 2022–2023 гг. Они были связаны со значительными сдвигами в форми-

ровании производства, а значит, не могли не повлиять на изменение спроса на труд. Например, одной из наиболее заметных тенденций стал двузначный рост выпуска во всех машиностроительных производствах. В течение длительного времени многие эксперты заявляли о необходимости ускорения развития обрабатывающей промышленности, рассматривая его как показатель усиления конкурентоспособности отечественной экономики. В 2023 г. это наконец произошло, причём те показатели, которые предполагалось достичь за 3–5 лет, были достигнуты всего за год. Но к чему это привело? Это привело к существенному росту занятости и конкуренции за высоко- и среднеквалифицированную рабочую силу, что в конечном счёте вызвало напряжение на рынке труда.

Рассматривая увеличение занятости в наиболее важных машиностроительных отраслях, можно сделать важные выводы. Например, каждый вид деятельности, имея в виду особенности технологических процессов, обладает собственной природной трудоёмкостью, измеряемой как количество работников, которых необходимо задействовать для производства дополнительного объёма продукции. В соответствии с этими данными только имевший место рост выпуска машиностроительной продукции и готовых металлических изделий потребовал бы привлечения порядка 400 тыс. человек. В реальности этого, конечно, не произошло. Рост был более скромным – на 105 тыс. человек, хотя и он стал серьёзным фактором усиления напряжённости на рынке труда. В свою очередь более низкий (по сравнению с расчётом на основании природной трудоёмкости) спрос на труд был обеспечен за счёт повышения производительности труда, которое в машиностроительной отрасли в 2023 г. оценивается 15–16%. Большая часть этого роста связана не с технологическими новациями, а с загрузкой эффективных организационных решений по управлению персоналом.

События 2023 г. показали, что в нашей экономике пока ещё сохраняются возможности низкокапиталоёмкого роста производительности труда – во многих случаях повышать эффективность труда можно не за счёт сложных и дорогостоящих решений, а благодаря его лучшей организации [19]. Здесь уместно привести некоторые прогнозные оценки, полученные в Институте народнохозяйственного прогнозирования РАН, которые демонстрируют значимость инвестиционной активности и в целом экономической динамики для преодоления имеющихся ограничений по трудовым ресурсам (рис. 3).

Были рассмотрены два варианта развития экономики на долгосрочную перспективу. Главным отличием явилось то, что за счёт стимулирования инвестиционной активности по высокому варианту среднегодовые темпы роста вложений в основной капитал оказываются примерно на 1 п.п. выше, чем

по инерционному сценарию (4.5 против 3.5%). При этом среднегодовые темпы роста ВВП по вариантам отличаются примерно на ту же величину (3.1 против 2%). Однако различия в динамике спроса на труд между вариантами качественное, особенно к концу прогнозного периода. В высоком варианте сохраняется разрыв между численностью населения в трудоспособном возрасте и фактической численностью занятых. В инерционном варианте этот разрыв сокращается, что ужесточает ограничения роста, обусловленные дефицитом трудовых ресурсов. Такой результат достигается в силу того, что даже при относительно небольшом увеличении инвестиций в целом по экономике создаются условия для повышения производительности труда и сокращения занятости в трудоизбыточных секторах российской экономики: сельском хозяйстве, торговле, низкотехнологичных обрабатывающих отраслях. В свою очередь больший вклад в экономическую динамику будут вносить менее трудоёмкие сектора: высокотехнологичные отрасли обработки, телекоммуникации и связь.

При рассмотрении вопросов занятости населения следует учитывать, что оплата труда — важнейший элемент поддержания доходов населения и уровня жизни. Одним из ограничений роста российской экономики является структура спроса населения. Она характеризуется чрезмерно высокой, в сравнении со странами с аналогичным уровнем подушевого ВВП, долей расходов на первичные товары и услуги. Например, доля расходов на продовольствие на протяжении последних 20 лет колеблется на уровне 25–27%, несмотря на существенный рост доходов населения за этот период.

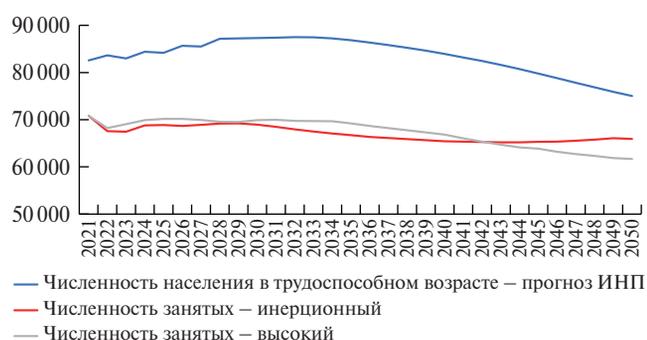
Одна из причин этого — опережающий рост цен на первичные товары и услуги. Эта ситуация требует конкретных решений в области экономической политики. Кроме того, уровень доходов в наименее обеспеченной половине домашних хозяйств остаётся достаточно скромным. Как уже отмечалось, в экономике есть резервы повышения оплаты труда, это видно по увеличению заработных плат в 2023 г. Новая ситуация на рынке труда превратила его из рынка работодателя в рынок работника, где дефи-

цит квалифицированной рабочей силы диктует рост уровня её оплаты. Наша экономика больше не может функционировать в условиях низкого уровня оплаты труда, прежде всего в обрабатывающих секторах. Технологическая перестройка производств и изменение их технологического ландшафта будут стимулировать этот процесс.

Рассматривая вопросы оплаты труда, занятости, образования, невозможно обойтись без комплексного прогноза спроса на труд. Сейчас запрос на такой прогноз сформирован Президентом России, в нём нуждаются система образования и бизнес. Однако построение прогноза — достаточно сложная задача. Проблема состоит в выборе наиболее эффективного методологического подхода. Например, существует логика формирования прогноза исходя из потребностей компаний, которые формируют запрос на трудовые ресурсы в соответствии с имеющимися планами развития. Такой прогноз будет предъявлять определённые требования к системе образования через утверждение квот при приёме на бюджетные места в тех или иных образовательных учреждениях. Параметры прогноза неизбежно будут учтены при определении требований к научно-технологической политике, так как наука должна обеспечивать рост эффективности производства. Однако проблема прогноза, сформированного на основе запросов крупных компаний, состоит в том, что эти компании не охватывают всю экономику: создание одного рабочего места в IT-компании или на машиностроительном предприятии влечёт за собой возникновение большого количества косвенных рабочих мест в совершенно других сферах — на транспорте, в торговле, сфере ЖКХ и так далее [20]. Прогноз, формируемый от запросов крупных компаний, к сожалению, этот факт не учитывает.

Для того чтобы сбалансировать эту систему, необходимо определить макроэкономические рамки. Нужно совместить движение снизу — от бизнеса и сверху — от укрупнённых параметров развития экономики, и это не по силам какому-то одному министерству или экспертной организации. В прогноз должны внести свой вклад разные группы специалистов, обеспечивая комплексность расчётов и их обоснование. И здесь экспертная роль Академии наук может быть очень весомой.

Конечно, когда мы говорим о качестве жизни населения, то, безусловно, возникает проблема бюджетных расходов. Необходимо ответить на вопрос о наличии резервов, которые позволят влиять на демографическую ситуацию, сферу образования и социальную политику. С одной стороны, федеральный бюджет на 2024 г. и плановый период 2025–2026 гг. был сформирован с серьёзным напряжением, с другой стороны, по бюджетным расходам, которые касаются развития человеческого капитала, мы существенно отстаём от большинства развитых стран. Скажем, в сфере здравоохранения средний уровень бюджетных расходов в странах ОЭСР составляет около 7%, тогда как в Рос-



**Рис. 3.** Соотношение занятых и населения в целом в трудоспособном возрасте по вариантам, тыс. человек

сии он не превышает 4% (за исключением 2020 г.). По расходам на социальную политику Россия со средним уровнем примерно в 12% ВВП на 10 п.п. уступает европейским странам. Бюджетная сбалансированность, макрофинансовая стабильность — это, безусловно, приоритеты экономической политики. Однако возможности и резервы для наращивания расходов по указанным выше направлениям есть.

Исходя из изложенного можно сформулировать некоторые выводы, которые, во-первых, имеют прямое отношение к экономической политике, во-вторых, непосредственно связаны с вкладом науки, сектора исследований и разработок в формирование экономической динамики.

Первое. В условиях нарастания демографических ограничений целесообразно концентрировать усилия РАН на тех направлениях исследований в области медицинских наук, которые оказывают влияние на снижение смертности населения (сердечно-сосудистые заболевания, онкология, болезни органов дыхания), а также на медицинское обеспечение старших возрастных групп.

Второе. Рассматривая новые технологические решения, предназначенные для промышленности, органы исполнительной власти, РАН и бизнес должны обращать особое внимание на вопросы трудоёмкости технологических процессов и их влияние на параметры рынка труда.

Третье. Целесообразно рассмотреть вопрос о формировании, по аналогии с другими странами, на площадке РАН Комиссии по эффективности (производительности), где с участием заинтересованных органов исполнительной власти обсуждалась бы проблематика влияния технологий на эффективность производства и достижение целей экономического развития.

Четвёртое. В интересах повышения эффективности решений в области развития рынка труда и системы образования необходимо обеспечить аналитическую поддержку и экспертизу РАН при формировании единого прогноза потребности экономики в кадрах в отраслевом и профессионально-квалификационном разрезе. В рамках этой деятельности целесообразно осуществлять рабочее взаимодействие с Министерством труда и социальной защиты РФ и Министерством экономического развития РФ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Бобков В.* Управление качеством жизни населения // Проблемы теории и практики управления. 2005. № 3. С. 117–122.  
*Bobkov V.* Upravlenie kachestvom zhizni naseleniya // Problemy teorii i praktiki upravleniya. 2005. № 3. S. 117–122. [*Bobkov V.* Managing the quality of life of the population // Problems of theory and practice of management. 2005. No. 3. pp. 117–122.] (In Russ.)
2. Социальная политика в России: проблемы и решения: научный доклад ИНП РАН / А.А. Широ́в, Б.Н. Порфи́рьев, В.А. Волконский и др. М.: Арт-ик Принт, 2021; DOI 10.47711/sr1-2021  
*Social'naya politika v Rossii: problemy i resheniya: nauchnyj doklad INP RAN / A.A. Shirov, B.N. Porfir'ev, V.A. Volkonskij i dr. M.: Artik Print, 2021. [Social policy in Russia: problems and solutions: scientific report from the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences / A.A. Shirov, B.N. Porfir'ev, V.A. Volkonsky et al. M.: Artik Print, 2021. DOI 10.47711/sr1-2021] (In Russ.) https://doi.org/10.47711/sr1-2021*
3. *Клепач А.Н.* Социальные и технологические вызовы российской экономики // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 230. № 4. С. 103–112. DOI 10.38197/2072-2060-2021-230-4-103-112  
*Klepach A.N.* Social'nye i texnologicheskie vyzovy rossijskoj e'konomiki // Nauchnye trudy Vol'nogo e'konomicheskogo obshhestva Rossii. 2021. T. 230. № 4. S. 103–112. [*Klepach A.N.* Social and technological challenges of the Russian economy // Scientific works of the Free Economic Society of Russia. 2021. T. 230. No. 4. pp. 103–112. DOI 10.38197/2072-2060-2021-230-4-103-112] (In Russ.) https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-230-4-103-112
4. О долгосрочном научно-технологическом развитии России: монография / Под ред. Д.Р. Белоусова и И.Э. Фролова. М.: Динамик принт, 2022. DOI: 10.47711/sr3-2022  
*O dolgosrochnom nauchno-texnologicheskom razvitií Rossii: monografiya / Pod red. D.R. Belousova i I.E. Frolova. M.: Dinamik print, 2022. DOI: 10.47711/sr3-2022 [On the long-term scientific and technological development of Russia: monograph / Ed. D.R. Belousov and I.E. Frolova. M.: Dynamic print, 2022. DOI: 10.47711/sr3-2022] (In Russ.) https://doi.org/10.47711/sr3-2022*
5. *Рыбаковский Л.Л.* Демографическое будущее России: прогнозы и реальность // Народонаселение. 2023. Т. 26. №. 3. С. 4–15.  
*Rybakovskij L.L.* Demograficheskoe budushhee Rossii: prognozy i real'nost' // Narodonaselenie. 2023. T. 26. №. 3. S. 4–15. [*Rybakovsky L.L.* Demographic future of Russia: forecasts and reality // Population. 2023. T. 26. no. 3. pp. 4–15] (In Russ.)
6. *Вишне́вский А.Г.* Перспективы развития России: роль демографического фактора / А.Г. Вишне́вский, Е.М. Андреев, А.И. Тре́йвиш. М.: Институт экономики переходного периода, 2003.  
*Vishnevskij A.G.* Perspektivy razvitiya Rossii: rol' demograficheskogo faktora / A.G. Vishnevskij, E.M. Andreev, A.I. Trejvish. M.: Institut ekonomiki perexodnogo perioda, 2003. [*Vishnevsky A.G.* Prospects for the development of Russia: the role of the demographic factor / A.G. Vishnevsky, E.M. Andreev, A.I. Trejvish. M.: Institute of Economics in Transition, 2003]. (In Russ.)

7. Римашевская Н.М., Доброхлеб В.Г., Медведева Е.М., Крошилин С.В. Демографический переход – специфика российской модели // Народонаселение. 2012. № 1(55). С. 023–031.  
*Rimashevskaya N.M., Dobrokhleb V.G., Medvedeva E.M., Kroshilin S.V.* Demograficheskiy perexod – specifika rossijskoj modeli // Narodonaselenie. 2012. № 1(55). S. 023–031. [*Rimashevskaya N.M., Dobrokhleb V.G., Medvedeva E.M., Kroshilin S.V.* Demographic transition – specificity of the Russian model // Population. 2012. No. 1(55). pp. 023–031] (In Russ.)
8. Рыбаковский О.Л., Таюнова О.А. Рождаемость населения России и демографические волны // Народонаселение. 2017. № 4(78). С. 56–66. DOI 10.26653/1561-7785-2017-4-4  
*Ry'bakovskij O.L., Tayunova O.A.* Rozhdaemost' naseleniya Rossii i demograficheskie volny // Narodonaselenie. 2017. № 4(78). S. 56–66. [*Ry'bakovskij O.L., Tayunova O.A.* The birth rate of the Russian population and demographic waves // Population. 2017. No. 4(78). pp. 56–66] (In Russ.) <https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-4-4>
9. Аганбегян А.Г. Как восстановить сохранность народа России // Народонаселение. 2021. № 2. С. 4–18. DOI 10.19181/population.2021.24.2.1  
*Aganbegyan A.G.* Как восстановить' soxrannost' naroda Rossii // Narodonaselenie. 2021. № 2. S. 4–18. [*Aganbegyan A.G.* How to restore the safety of the people of Russia // Population. 2021. No. 2. P. 4–18. DOI 10.19181/population.2021.24.2.1] (In Russ.) <https://doi.org/10.19181/population.2021.24.2.1>
10. Клепач А.Н., Лукьяненко Р.Ф. Российское здравоохранение: макроэкономические параметры и структурные проблемы // Проблемы прогнозирования. 2023. № 2(197). С. 76–96. DOI 10.47711/0868-6351-197-76-96  
*Klepach A.N., Luk'yanenko R.F.* Rossijskoe zdравooxranenie: makroekonomicheskie parametry i strukturnye problemy // Problemy prognozirovaniya. 2023. № 2(197). S. 76–96. [*Klepach A.N., Luk'yanenko R.F.* Russian healthcare: macroeconomic parameters and structural problems // Problems of forecasting. 2023. No. 2(197). pp. 76–96. DOI 10.47711/0868-6351-197-76-96] (In Russ.) <https://doi.org/10.47711/0868-6351-197-76-96>
11. Доброхлеб В.Г. Старение населения России: региональный аспект // Вопросы территориального развития. 2018. № 4(44). С. 4; DOI 10.15838/tdi.2018.4.44.4  
*Dobrokhleb V.G.* Starenie naseleniya Rossii: regional'nyj aspekt // Voprosy territorial'nogo razvitiya. 2018. № 4(44). S. 4. [*Dobrokhleb V.G.* Aging of the population of Russia: regional aspect // Issues of territorial development. 2018. No. 4(44). P. 4. DOI 10.15838/tdi.2018.4.44.4] (In Russ.) <https://doi.org/10.15838/tdi.2018.4.44.4>
12. Юмагузин В.В., Винник М.В. Прогноз численности и демографической нагрузки населения России до 2100 года // Проблемы прогнозирования. 2022. № 4(193). С. 98–111. DOI 10.47711/0868-6351-193-98-111  
*Yumaguzin V.V., Vinnik M.V.* Prognoz chislenosti i demograficheskoj nagruzki naseleniya Rossii do 2100 goda // Problemy prognozirovaniya. 2022. № 4(193). S. 98–111. [*Yumaguzin V.V., Vinnik M.V.* Forecast of the size and demographic load of the population of Russia until 2100 // Problems of forecasting. 2022. No. 4(193). pp. 98–111. DOI 10.47711/0868-6351-193-98-111] (In Russ.) <https://doi.org/10.47711/0868-6351-193-98-111>
13. Капелюшников Р.И. Феномен старения населения: экономические эффекты // Экономическая политика. 2019. № 2. С. 8–63; DOI 10.18288/1994-5124-2019-2-8-63  
*Kapelyushnikov R.I.* Fenomen stareniya naseleniya: ekonomicheskie efekty // Ekonomicheskaya politika. 2019. № 2. S. 8–63. [*Kapelyushnikov R.I.* The phenomenon of population aging: economic effects // Economic Policy. 2019. No. 2. P. 8–63. DOI 10.18288/1994-5124-2019-2-8-63] (In Russ.) <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2019-2-8-63>
14. Порфирьев Б.Н., Широ А.А., Ревич Б.А. и др. Сбережение населения России: проблемы, задачи, пути решения. М.: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, 2022; DOI 10.47711/srl-2022  
*Porfir'ev B.N., Shirov A.A., Revich B.A. i dr.* Sbezrezhenie naseleniya Rossii: problemy, zadachi, puti resheniya. M.: Institut narodnohozyajstvennogo prognozirovaniya RAN, 2022; DOI 10.47711/srl-2022
15. Узякова Е.С. Производительность труда и возможности роста экономики // ЭКО. 2020. № 6(552). С. 87–110; DOI 10.30680/ECO0131-7652-2020-6-87-110  
*Uzyakova E.S.* Proizvoditel'nost' truda i vozmozhnosti rosta ekonomiki // E'KO. 2020. № 6(552). S. 87–110. [*Uzyakova E.S.* Labor productivity and economic growth opportunities // EKO. 2020. No. 6(552). pp. 87–110. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2020-6-87-110] (In Russ.) <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2020-6-87-110>
16. Узяков М.Н. Эффективность использования первичных ресурсов как индикатор технологического развития: ретроспективный анализ и прогноз // Проблемы прогнозирования. 2011. № 2(125). С. 3–18.  
*Uzyakov M.N.* Effektivnost' ispol'zovaniya pervichnyx resursov kak indikator texnologicheskogo razvitiya: retrospektivnyj analiz i prognoz // Problemy prognozirovaniya. 2011. № 2(125). S. 3–18. [*Uzyakov M.N.* Efficiency of use of primary resources as an indicator

- of technological development: retrospective analysis and forecast // *Problems of forecasting*. 2011. No. 2(125). pp. 3–18.] (In Russ.)
17. *Земцов С.П.* Цифровая экономика, риски автоматизации и структурные сдвиги в занятости в России // *Социально-трудовые исследования*. 2019. № 3(36). С. 6–17; DOI 10.34022/2658-3712-2019-36-3-6-17  
*Zemczov S.P.* Cifrovaya ekonomika, riski avtomatizacii i strukturnye sdvigi v zanyatosti v Rossii // *Social'no-trudovye issledovaniya*. 2019. № 3(36). S. 6–17. [Zemtzov S.P. Digital economy, automation risks and structural shifts in employment in Russia // *Social and Labor Research*. 2019. No. 3(36). pp. 6–17. DOI 10.34022/2658-3712-2019-36-3-6-17] (In Russ.) <https://doi.org/10.34022/2658-3712-2019-36-3-6-17>
18. *Белюсов Д.Р., Михайленко К.В., Сабельникова Е.М., Солнцев О.Г.* Роль цифровизации в целевом сценарии развития экономики России // *Проблемы прогнозирования*. 2021. № 4(187). С. 53–65. DOI 10.47711/0868-6351-187-53-65  
*Belousov D.R., Mixajlenko K.V., Sabel'nikova E.M., Solncev O.G.* Rol' cifrovizacii v celevom scenarii razvitiya ekonomiki Rossii // *Problemy prognozirovaniya*. 2021. № 4(187). S. 53–65. [Belousov D.R., Mikhailenko K.V., Sabelnikova E.M., Solntsev O.G. The role of digitalization in the target scenario for the development of the Russian economy // *Problems of forecasting*. 2021. No. 4(187). pp. 53–65. DOI 10.47711/0868-6351-187-53-65] (In Russ.) <https://doi.org/10.47711/0868-6351-187-53-65>
19. *Широв А.А., Гусев М.С., Янтовский А.А., Потепенко В.В.* Долгосрочное развитие российской экономики и проблема эффективности использования трудовых ресурсов // *Проблемы прогнозирования*. 2012. № 1(130). С. 3–20. DOI 10.47711/0868-6351-187-53-65] (In Russ.) <https://doi.org/10.47711/0868-6351-187-53-65>
- Shirov A.A., Gusev M.S., Yantovskij A.A., Potapenko V.V.* Dolgosrochnoe razvitie rossijskoj ekonomiki i problema effektivnosti ispol'zovaniya trudovykh resursov // *Problemy prognozirovaniya*. 2012. № 1(130). S. 3–20. [Shirov A.A., Gusev M.S., Yantovsky A.A., Potapenko V.V. Long-term development of the Russian economy and the problem of efficient use of labor resources // *Problems of forecasting*. 2012. No. 1(130). pp. 3–20.] (In Russ.)
20. *Единак Е.А.* Оценка полных затрат труда в российской экономике с учётом квалификационного уровня работников // *Проблемы прогнозирования*. 2021. № 1(184). С. 94–105. DOI 10.47711/0868-6351-184-94-105  
*Edinak E.A.* Ocenka polnykh zatrat truda v rossijskoj ekonomike s uchotom kvalifikacionnogo urovnya rabotnikov // *Problemy prognozirovaniya*. 2021. № 1(184). S. 94–105. [Edinak E.A. Estimation of total labor costs in the Russian economy taking into account the qualification level of workers // *Problems of forecasting*. 2021. No. 1(184). pp. 94–105. DOI 10.47711/0868-6351-184-94-105] (In Russ.) <https://doi.org/10.47711/0868-6351-184-94-105>

## THE QUALITY OF LIFE AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY

A. A. Shirov<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>*Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

\*E-mail: [schir@ecfor.ru](mailto:schir@ecfor.ru)

The Russian economy has entered the stage of structural and technological restructuring. Despite the many problems facing country, improving the quality of life remains an absolute priority. This issue is complex and involves a set of targeted actions in the field of demography, health, education, labor market regulation, and social policy. The large-scale structural shift that has occurred in the Russian economy under the influence of sanctions has demonstrated possible directions for the transformation of the domestic labor market. The increase in the level of wages at existing facilities allows us to count on the use of existing low-capital-intensive solutions for the modernization of production facilities. At the same time, the requirements for technological solutions in industry are increasing, which should be based on low-labor-intensive technologies. An important tool for coordinating supply and demand in the labor market should be its forecast, which ensures that the parameters of economic development are coordinated with the requirements for training personnel in the sectoral, professional, qualification and regional context. Ensuring decision-making to improve the quality and standard of living of the population requires appropriate expert support, in which the RAS can play a significant role.

*Keywords:* economic policy, demography, healthcare, standard of living, employment, labor productivity, labor market forecast.

## РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА И ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

©2024 г. А. Н. Клепач<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Государственная корпорация развития “ВЭБ.РФ”

\*E-mail: klepach@yandex.ru

Поступила в редакцию 16.01.2024 г.

После доработки 19.01.2024 г.

Принята к публикации 23.01.2024 г.

В современных условиях значительно возрастает значение инвестиций в образование и здравоохранение, которые рассматриваются как факторы экономического роста, а наряду с этим – здоровья граждан и экономики знаний в формировании качества жизни. Человеческие ценности и мягкие нефинансовые факторы развития играют всё большую роль не только на уровне общества в целом, но и в поведении корпораций и домашних хозяйств. По мнению автора, России необходимо, несмотря на издержки западной блокады, преодолеть многолетнюю стагнацию расходов на науку, образование и здравоохранение и сформировать собственный привлекательный стандарт и образ жизни.

Статья подготовлена на основе доклада, заслушанного на заседании президиума РАН 31 октября 2023 г.

*Ключевые слова:* человеческий капитал и человеческое богатство, развитие здравоохранения, образования и науки, долгосрочный экономический рост и рост благосостояния.

DOI: 10.31857/S0869587324020023, EDN: G1HPKF

Экономика традиционно понимается как производство товаров и услуг, движение рынков труда, капитала, но при этом утрачивается её первоначальное понимание, введённое ещё Аристотелем, как учения о домашнем хозяйстве (“ойкосе”), обустройстве жизни семьи. Сейчас мы во многом начинаем возвращаться к этой первоначальной трактовке, рассматривая роль человека и как фактора производства, и как самостоятельной ценности, богатства и качества жизни во всех её гранях.



КЛЕПАЧ Андрей Николаевич – кандидат экономических наук, главный экономист ВЭБ.РФ.

Человеческий капитал как фактор производства можно измерять составляющими, значимыми для роста производительности труда и доходов:

- уровень образования (продолжительность, стоимость), его качество, оцениваемое, например, суммой баллов по результатам тестирования (например, [1–3]);
- уровень здоровья: ожидаемая продолжительность жизни, распространённость социально значимых заболеваний, уровень смертности (например, [4, 5]).

Человеческое богатство, выражаемое слагаемыми качества жизни, охватывает широкий спектр индикаторов, позволяющих комплексно оценивать благосостояние и благополучие человека (подход к измерению благосостояния человека можно найти, например, в [6]):

- условия труда и занятости, уровень доходов и потребления;
- условия жизни, в том числе жилищные, качество городской среды (доступность инфраструктуры, состояние окружающей среды);

- уровень безопасности в месте проживания;
- вовлечённость в культурную и общественную жизнь, занятия спортом;
- уровень удовлетворённости собственной жизнью.

Понятно, что эффективность реализации как человеческого капитала, так и человеческого богатства определяется не только их внутренними параметрами, но и динамикой материального или физического капитала, функционированием так называемого социального капитала, а также уровнем доверия в экономике и в обществе в целом (рис. 1, 2).

Любое общество (российское здесь не исключение) в конкретный исторический период сталкивается с дилеммой: какой фактор производства необходимо развивать для достижения максимального эффекта – накапливать физический (материальный) и человеческий капитал или же изменить общественные институты? В 1990-е годы мы сделали ставку на радикальную трансформацию экономических и социальных институтов и в итоге утратили значительную часть не только материального, но и человеческого капитала.

В начале 2000-х годов российская экономика пережила мощный восстановительный подъём,

который можно рассматривать как настоящее “русское чудо” на основе заработавших рыночных и государственных институтов и динамичного увеличения энергетического и сырьевого экспорта. В 2008–2022 гг. из-за внешних шоков и внутренних дисбалансов она фактически пребывала в застое, характеризовавшемся в том числе стагнацией вложений в образование и науку, а также уровня доходов населения. В 2023 г. начался экономический рост, который в силу внешних и внутренних условий может стать началом новой фазы активного подъёма и качественных структурных изменений. В связи с этим важен ответ на вопрос: какие факторы способны стать драйверами нового подъёма, а какие будут его тормозить?

В российском обществе сложился консенсус относительно того, что перед нашей страной особенно остро стоит проблема физического сокращения населения и человеческого капитала. При сохранении этих тенденций к 2050 г. Россия может потерять 6% населения, или 8.7 млн человек к уровню начала 2023 г. Преодоление негативных тенденций связано не только с мерами повышения уровня здоровья населения и нахождением сбалансированного уровня миграционного притока, но и с проведением системной семейной политики и стимулированием



Рис. 1. Человеческий капитал и человеческое богатство как факторы производства и качества жизни

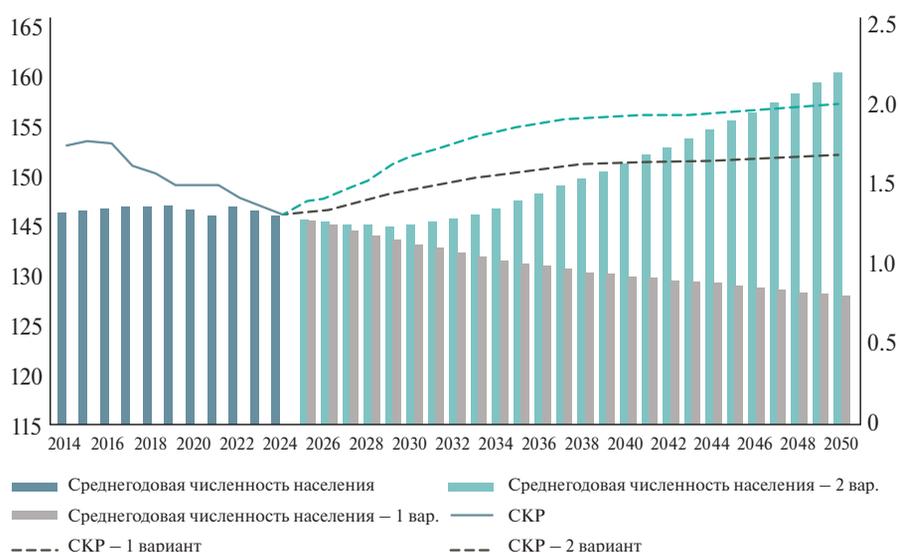


Рис. 2. Подходы к измерению человеческого капитала и качества жизни

**Таблица 1.** Сценарии демографического развития

Базовый	Оптимистичный
Численность населения к 2050 г. снизится до 137.8 млн человек	Численность населения к 2050 г. вырастет до 160.7 млн человек
Сохранение сложившихся тенденций: относительно повышенный уровень смертности населения, суммарный коэффициент рождаемости восстановится до 1.5 (уровень 2019–2021 гг.) к 2031 г. и к 2050 г. достигнет 1.66–1.69 преимущественно за счёт высокой рождаемости мигрантов; миграционный прирост не компенсирует естественную убыль населения	Дополнительные системные меры поддержки рождаемости и семьи, суммарный коэффициент рождаемости восстановится до 1.5 к 2028 г., а к 2050 г. может достигнуть 1.9–2.0; более высокие расходы на здравоохранение позволят снизить уровень смертности до 10.0 на 1000 человек; положительный естественный прирост населения будет наблюдаться с 2033 г., общий прирост населения будет обеспечиваться не только за счёт миграции, но и во многом благодаря приросту рождаемости

*Примечание:* без учёта численности населения новых территорий, с учётом итогов Всероссийской переписи населения 2020 г.  
*Источники:* данные Росстата, Института исследований и экспертизы ВЭБа.



**Рис. 3.** Динамика численности населения (левая шкала) и суммарного коэффициента рождаемости (СКР, правая шкала) в соответствии с двумя сценариями

*Примечание:* без учёта численности населения новых территорий, с учётом итогов Всероссийской переписи населения 2020 г.

*Источники:* данные Росстата, Института исследований и экспертизы ВЭБа.

рождаемости. В зависимости от целостности, последовательности и масштаба этой политики предполагаются два сценария демографического развития (табл. 1, рис. 3).

Цель повышения рождаемости не может быть достигнута без увеличения расходов на системную семейную политику и охрану детей, перестройки сложившихся мер поддержки. Эти меры нуждаются в корректировке по нескольким причинам.

Сдвиг очередности выплаты существенной части материнского капитала на первого ребёнка стимулирует рождение второго и последующих детей.

Лишь в отдельных регионах третий и последующие дети охвачены некоторыми мерами поддержки различного объёма.

Выплаты многодетным семьям не решают проблему бедности и низких доходов семьи в целом.

В этой связи предлагаются следующие меры<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> С учётом мер, предложенных в Докладе о лучших практиках поддержки многодетных семей в субъектах РФ, АСИ–2022 [7], и в Специальном докладе Общественной палаты Российской Федерации “Демография 2030. Как обеспечить устойчивый рост населения Российской Федерации” [8].

Прогрессивная система выплат в зависимости от очередности рождения.

Распространение выплаты материнского капитала на всех детей с учётом прогрессивного характера (за счёт средств федерального бюджета).

Разделение демографических и социальных мер поддержки. Демографические меры (материнский капитал) в перспективе должны распространяться на всех детей независимо от уровня дохода, как это практикуется в развитых странах.

Распространение лучших региональных практик поддержки семьи и детей на все регионы страны (в Сахалинской области выплаты при рождении первого ребёнка составляют 150 тыс. руб., при рождении второго и последующих детей — 204 тыс. руб.).

Распространение практик социальной ответственности компаний (ГК «Дело», ПАО «Трансконтейнер», где выплаты составляют 1 млн руб. при рождении третьего и последующих детей и могут использоваться для любых целей).

Предоставление льгот при оплате коммунальных услуг и твёрдого топлива при рождении третьего и последующих детей с учётом прогрессивной шкалы, транспортных расходов (общественный транспорт, а также ежегодный проезд до места отдыха для всех членов семьи).

Установление дифференцированной величины материнского капитала в зависимости от неблагоприятных климатических условий проживания и районных коэффициентов (она должна превышать установленный федеральный уровень с целью переломить тенденцию депопуляции).

Повышение размера стандартных налоговых вычетов на детей до прожиточного минимума ребёнка.

Развитие системы ухода за детьми (ясли, микро-ясли, сертифицированные няни, семейные детские сады).

Повышение пособий на ребёнка от 1.5 лет для гарантированного получения каждым членом домохозяйства суммы не менее прожиточного минимума.

В долгосрочной перспективе (после 2030 г.) целесообразно рассмотреть возможность введения универсального ежемесячного пособия на детей до 16 лет включительно, независимо от величины доходов семьи: до достижения ребёнком трёх лет в размере двух прожиточных минимумов и одного на детей старше этого возраста.

Понятно, что рождение ребёнка и его воспитание — вопрос не столько материальный, сколько духовный, ценностный (включая тему противодействия абортам и уменьшения их до уровня развитых европейских стран, который там в 2–2.5 раза ниже). Однако роль поведенческих и ценностных факторов не отменяет значения комплексных материальных мер, которые помогут переломить негативную демографическую динамику. Стоимость политики

поддержки семьи может повыситься с нынешнего уровня 1–1.2% ВВП до 1.7% в 2035-м и 1.9–2% ВВП в 2050 г.

Существуют два подхода к развитию российской экономики в целом. Один из них — увеличение прибыли и относительное перераспределение ВВП в пользу капитала с целью увеличения инвестиций. Другой — опережающий рост зарплаты и инвестиций в секторах, формирующих человеческий капитал. В последние годы валовый доход страны перераспределялся в пользу капитала, доля оплаты труда в 2016–2022 гг. понизилась с 48% до 39% ВВП. В настоящее время, по-видимому, наметилась противоположная тенденция. Будет ли доля оплаты труда в ВВП расти только за счёт опережающего роста заработной платы из-за дефицита рабочих рук или мы перейдём к опережающему росту расходов на человеческий капитал? Этот выбор во многом определит качественные и количественные параметры российской экономики будущего.

Следует отметить, что уровень зарплат в России по паритету покупательной способности (ППС) в экономике в целом примерно соответствует восточно-европейским странам, однако по уровню фондовооружённости Россия существенно отстает (рис. 4, 5).

В условиях сложившихся дисбалансов на начальном этапе целесообразно опережающее наращивание инвестиций и быстрое сокращение отставания от развитых стран по уровню фондовооружённости работников. Это приведёт к удешевлению технологий, повышению эффективности производства и к относительному увеличению доли прибыли в ВВП. Увеличение миграции и распространение удалённых форм работы, будет замедлять рост заработной платы и вести к повышению эффективности бизнеса. Потребность в росте квалификации

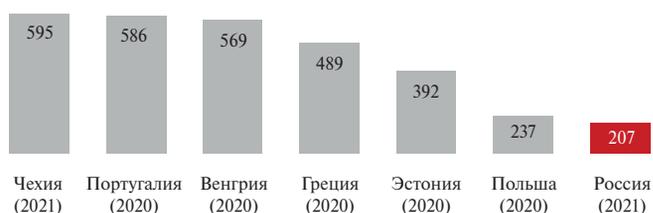


Рис. 4. Фондовооружённость работников, тыс. долл. по ППС в 2021 г.



Рис. 5. Уровень заработной платы, долл. в месяц по ППС в 2021 г.

Источники: ОЭСР, МВФ, Институт исследований и экспертизы ВЭБа.

и профессиональных навыков в средне- и долгосрочной перспективе приведёт к постепенному повышению заработной платы. Развитие институтов рынка труда (рост минимальной заработной платы, пособий по безработице, социальных выплат) также будет способствовать увеличению доли оплаты труда в ВВП.

В среднесрочном периоде необходимо выработать новые ориентиры повышения заработной платы как в сферах экономики знаний и здоровья, так и в целом в бюджетном секторе. Привязка заработной платы в указанных сферах к средней заработной плате, а точнее доходу в регионе, порождает избыточную межрегиональную дифференциацию. Необходима выработка нового подхода, ориентированного на относительный уровень зарплат в стране между секторами с учётом межотраслевой и межпрофессиональной дифференциации оплаты труда в развитых странах, с которыми мы конкурируем (табл. 2). Иными словами, нам необходимо выйти на относительно конкурентоспособный уровень зарплат в лидирующих секторах.

Повышению качества человеческого капитала и жизни препятствуют сверхвысокая региональная дифференциация заработной платы в сфере экономики знаний и здоровья, которая превышает общую межрегиональную дифференциацию в оплате труда. В 2022 г. регионы различались по уровню заработной платы, с учётом корректировки на региональный индекс инфляции, в 2.6–2.7 раза (медицинские работники), в 2.1–3.0 раза (педагоги разных ступеней образования), в 3.6 раза (научные сотрудники). Эти межрегиональные различия значительно выше, чем в развитых странах.

Качество и эффективность человеческого капитала зависят не только от объёмов финансирования, но

и от многих качественных и структурных параметров. Тем не менее деньги имеют значение. Сокращение финансирования сфер здоровья и знаний — барьер для развития страны. Отставание в финансировании ухудшает и качественные показатели здоровья и знаний, что видно на примерах межстрановых сопоставлений (рис. 6, 7).

Сокращение финансирования здравоохранения и образования ухудшило позиции России в индексе человеческого развития и уменьшило вклад человеческого капитала в рост ВВП за последние 10 лет (табл. 3).

Для повышения качества жизни, на наш взгляд, с учётом предложений многих экспертов, необходимы меры, которые целесообразно эшелонировать во времени, учитывая ограниченность бюджетных ресурсов и отвлечение средств на решение задач обороноспособности и безопасности. Тем не менее двигаться в этом направлении необходимо, начиная с рубежа 2025–2026 гг., видя долгосрочную перспективу, так как быстрых эффектов в сфере человеческого богатства и экономики знаний достичь невозможно. Какие же меры предлагаются?

Сокращение региональной дифференциации по уровню ресурсной обеспеченности секторов, направленных на развитие человеческого капитала и повышение качества жизни. (Разрыв между регионами составляет 4.3 раза по объёму расходов консолидированных бюджетов субъектов и бюджетов территориальных государственных внебюджетных фондов на здравоохранение, скорректированных на уровень цен и приведённых на душу населения, 3.1 раза по уровню обеспеченности врачами, измеряемому как численность врачей на 1000 человек, 2.6 раза по числу коек на 1000 человек.)

**Таблица 2.** Заработная плата в секторе развития человеческого капитала и науки за 2020 г.\*, долл. по ППС, потребление

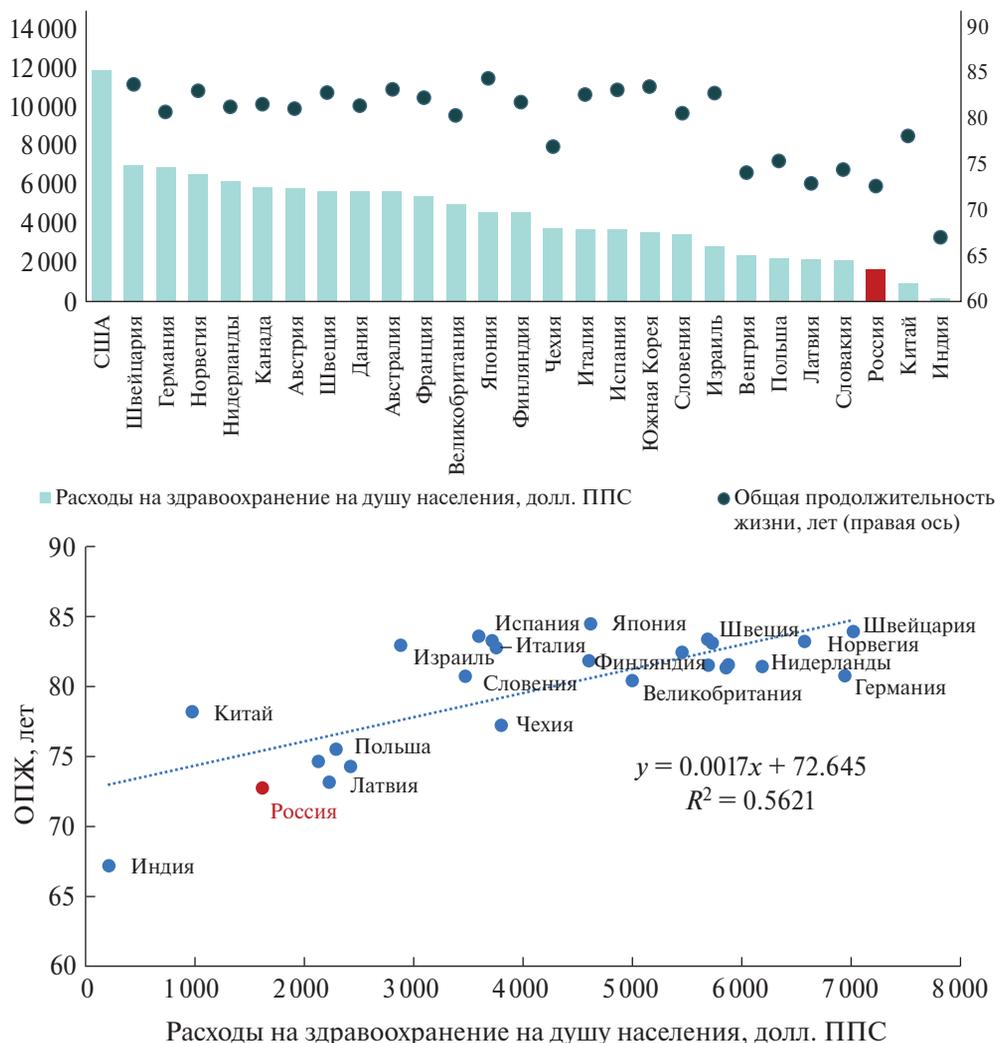
Здравоохранение			Образование			Наука	
Зарплата	Врачи-специалисты	Средний мед. персонал	Зарплата	Дошкольные педагоги	Педагоги общего образования	Оплата на одного работника**	Занятые в сфере НИОКР
Германия	15 707	4 999	США	4 683	4 995	Германия	6 842
Франция	8 546	3 618	Франция	3 672	4 021	Франция	5 166
Турция	8 380	3 090	Чехия	2 340	2 936	Россия	2 993
Чехия	6 193	3 548	Эстония	2 037	2 635	Турция	2 861
Польша	3 921	3 725	Венгрия	2 120	2 290	Польша	2 387
Россия***	3 438	1 762	Россия***	1 339	1 637	Китай	1 877

\*При отсутствии данных за 2020 г. указывались данные за другие ближайшие годы.

\*\*Оценивается как отношение направления использования средств “Оплата труда” (включает обязательные отчисления) к численности занятых в секторе.

\*\*\*Данные по отдельным категориям работников социальной сферы и науки, вошедшим в “майские указы” 2012 г.

Источники: данные ОЭСР, МВФ, Института исследований и экспертизы ВЭБа.



**Рис. 6.** Финансирование здравоохранения и уровень здоровья

Источники: данные ОЭСР, МВФ, Института исследований и экспертизы ВЭБа.

Сокращение дифференциации в уровне оплаты труда работников, участвующих в формировании и развитии человеческого капитала. Необходимо предусмотреть введение общероссийского стандарта оплаты труда в качестве базы для расчёта целевых соотношений зарплат (вместо величины региональной среднемесячной зарплаты).

Привлечение специалистов в регионы и сельские территории за счёт предоставления льготного жилья, земельных участков.

Рост капиталовложений в сектора, формирующие человеческий капитал, повышение фондовооружённости медицинских работников и увеличение расходов на НИОКР по направлению медицинских наук до уровня, соответствующего уровню развитых стран. (Фондовооружённость на одного занятого в здравоохранении в 2022 г.: 21 тыс. долл. в России, 214 тыс. долл. в Германии (2021), 118 тыс. долл. в Чехии, 77 тыс. долл. во Франции; доля внутренних затрат на НИОКР по направлению медицинских наук к ВВП:

0.04% в России, 0.1% в Чехии, 0.2% в Южной Корее и Португалии, 0.3% в Нидерландах, 0.9% в Дании.)

Увеличение финансирования модернизации ЖКХ для решения проблемы аварийного и ветхого жилья, износа инженерных сетей (с 2005 по 2018 г. аварийный жилищный фонд увеличился с 11.2 до 25.5 млн м<sup>2</sup>; на 2023 г. примерно 40% всех коммунальных сетей требуют обновления).

Продолжение реализации программы льготного ипотечного кредитования и развитие института социального жилья при усилении их адресности (средняя цена жилья на вторичном рынке за последние пять лет повысилась с 53.9 в 2018 г. до 92.2 тыс. руб./м<sup>2</sup> в 2022 г.).

Если в ближайшие годы именно государственные закупки, инвестиции в инфраструктурные проекты и проекты технологического суверенитета выступают в качестве основных драйверов экономического роста России, то в среднесрочной и особенно долгосрочной перспективе реализация

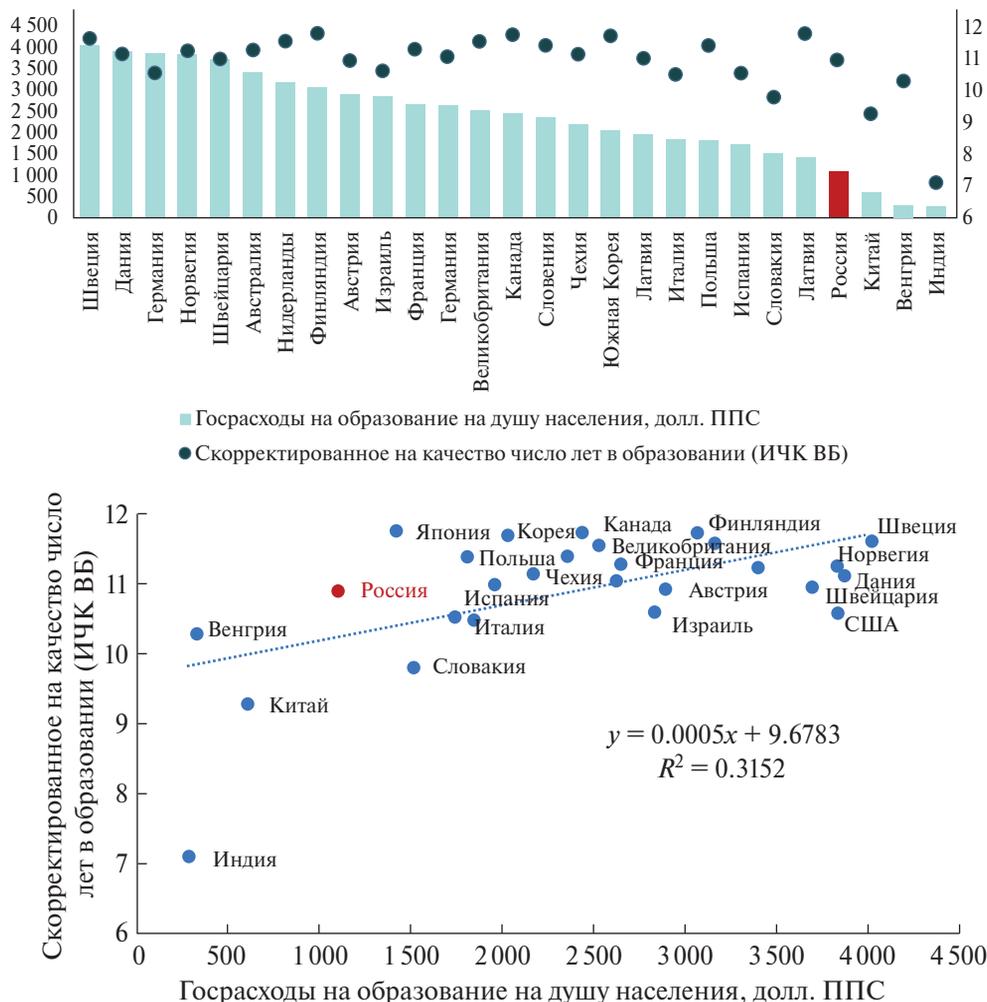


Рис. 7. Финансирование образования и уровень знаний

активных мер поддержки человеческого капитала должна стать одним из главных драйверов роста ВВП (табл. 4, 5).

Очевидно, что экономический рост важен не сам по себе, а как средство повышения благосостояния людей, безопасности и устойчивости страны в целом. Необходимо сформировать и последовательно провести системные преобразования в сфере демографической политики, образования и здравоохранения, которые позволят повысить качество жизни в России до уровня развитых стран, сделать её примером как для своих граждан, так и для других стран (табл. 6).

Рост качества жизни и индекса лучшей жизни в России будет обусловлен:

- повышением качества человеческого капитала (уровень образования и здоровья) (+42%);
- улучшением экологии и повышением доступности чистой воды (+19%);
- улучшением жилищных условий и комфортности проживания (+15%);

- ростом уровня удовлетворённости жизнью (индекс счастья) (+14%);

- улучшением ситуации на рынке труда и ростом уровня доходов населения (+19%);

- ростом вовлечённости граждан в общественную жизнь, усилением социальных связей и чувства безопасности (+8%).

Отрицательный вклад будет вносить увеличение доли расходов на жилье и коммунальные услуги в доходах населения, связанное с ростом качества жизни.

В результате Россия может выйти на 7 место из 31 страны, участвовавшей в расчёте. Сейчас наша страна занимает только 28 место.

В России нет общепризнанного индикатора, позволяющего оценить человеческое богатство или качество жизни в полной мере. Инструмент Better Life Index хорошо улавливает межстрановые различия в качестве человеческого капитала и качестве жизни, но не позволяет оценить внутристрановую межрегиональную дифференциацию. Российское

**Таблица 3.** Индекс человеческого развития и вклад человеческого капитала в рост ВВП

Показатель, в среднем за 5 лет		Страны	2006–2010	2011–2015	2016–2020	2021–2025**
Расходы, % ВВП	Образование	Швеция*	–	7.1	7.3	
		Франция*	–	6.0	5.9	
		Германия*	–	5.3	5.3	
		Россия	5.1	4.5	4.5	4.2–4.3 ↓
	Здравоохранение	Германия*	10.6	11.0	11.7	
		Франция*	10.7	11.4	11.5	
		Швеция*	8.3	10.8	11.0	
		Россия	5.7	5.1	5.9	5.9–6.0 →
Вклад в рост ВВП, п.п.	Образование	Россия	0.7	0.5	0.2	
	Здравоохранение		1.0	0.2	0.3	
			2010	2017	2020/ место	
Индекс человеческого развития		Швеция	0.762	0.800	0.795/8	
		Франция	0.757	0.765	0.763/18	
		Германия	0.761	0.795	0.751/25	
		Россия	0.601	0.729	0.681/41	

\* По данным ОЭСР за доступный период.

\*\*Фактические и плановые параметры бюджета и оценка частных расходов Институтом исследований и экспертизы ВЭБа.

**Таблица 4.** Расходы на финансирование сектора человеческого капитала и науки

Расходы, % ВВП в среднем за 5 лет	Сценарий	2016–2020	2021–2025	2026–2030	2031–2035
Образование	Базовый	4.5	4.2	4.5	4.6
	Оптимистичный		4.2	4.8	5.7
Здравоохранение	Базовый	5.9	6.0	5.6	5.6
	Оптимистичный		6.1	6.7	8.3
Наука	Базовый	1.1	1.0	1.2	1.2
	Оптимистичный		1.1	1.5	2.1

Источник: данные Института исследований и экспертизы ВЭБа.

**Таблица 5.** Вклад различных факторов в рост ВВП (порядковый пункт в среднем за период)

Показатель		2010–2022	2023–2035	2023–2035
		отчёт	базовый	оптимистичный
Потенциальный ВВП, %		2.7	1.2	3.1
Совокупная производительность	Всего, в том числе	0.5	0.35	1.0
	расходы на НИОКР	0.1	0.08	0.5
	расходы на образование	0.3	0.13	0.4
Труд	Всего (рост занятости)	0.3	–0.07	0.6
	расходы на здравоохранение	0.1	0.06	0.5
Капитал		1.8	0.9	1.5

Источник: данные Института исследований и экспертизы ВЭБа.

**Таблица 6.** Позиции стран относительно значения индекса лучшей жизни (Better Life Index<sup>2</sup>)

10.0 и менее	от 10.0 до 12.0	от 12.0 до 14.0	свыше 14.0
Мексика (4.4) Турция (7.3) Греция (9.1)	Словакия (10.3) Италия (11.1) Венгрия (11.1) Португалия (11.2) Польша (11.5)	Испания (12.5) Франция (12.8) Великобритания (13.2) Бельгия (13.4) Австрия (13.9)	Германия (14.2) США (14.5) Швейцария (14.8) Дания (14.9) Швеция (15.8) Норвегия (16.1)
Россия (9.2)		Россия – 2035 (13.0–13.4)	Россия – 2050 (14.5–15.0)

Примечание: индекс построен как агрегирование входящих в его состав проранжированных показателей, доступных для России и представленных стран.

Источник: данные Института исследований и экспертизы ВЭБа.

научное сообщество под руководством РАН может предпринять следующие действия.

Провести комплексное исследование уровня человеческого богатства России в сопоставлении с другими странами и его вклада в экономический рост.

Разработать российский комплексный индикатор качества жизни в стране в целом и в регионах, который мог бы стать индикатором качества жизни для стран БРИКС.

Подготовить предложения правительству по взаимосвязанному развитию человеческого богатства России и качества жизни населения (здоровье и демографический потенциал населения, образование, уровень потребления и жилищных условий) как элемента долгосрочной стратегии развития страны.

Разработать оценки эффективности инвестиций в развитие человеческого капитала, человеческого богатства и качество жизни.

Идеи, по утверждению классиков, обладают материальной силой. Идеи достижения Россией нового высокого качества жизни могут изменить нашу жизнь к лучшему.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Baldacci E., Clements B., Gupta S., Cui Q.* Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries: Implications for Achieving the MDGs. 2004 International Monetary Fund, WP/04/217.
2. *Hanushek E.A., Wössmann L.* Education and Economic Growth. Elsevier Ltd. 2010.
3. *Суворов А.В., Болдов О.Н., Иванов В.Н. и др.* Инструментарий анализа направлений социальной политики, обеспечивающих восстановление

экономического роста в России // Проблемы прогнозирования. 2019. № 5. С. 51–62, № 6. С. 95–109.

*Suvorov A., Boldov O., Ivanov V. et al.* Tools for analyzing the social policy aspects ensuring the economic growth recovery in Russia // Problems of Forecasting. 2019. № 5. P. 51–623, № 6. P. 95–109.

4. *Acemoglu D., Johnson S.* Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth // Journal of Political Economy. 2007. V. 115. № 6. P. 925–985.
5. *Javaid K., Neidhardt M., Reynolds T. et al.* Morbidity and Economic Growth. EPAR Brief, No. 293.
6. Framework and suggested indicators to measure sustainable development. Prepared by the Joint UNECE/Eurostat/OECD Task Force on Measuring Sustainable Development, 27 May 2013.
7. Доклад “О лучших практиках поддержки многодетных семей в субъектах Российской Федерации”. М.: АНО “Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов”, 2022. Report “Best practices of large families support in the regions of the Russian Federation”. М.: ANO Agency for Strategic Initiatives to Promote New Projects, 2022.
8. Демография 2030. Как обеспечить устойчивый рост населения Российской Федерации. Специальный доклад Общественной палаты Российской Федерации / С.И. Рыбальченко, А.В. Коротаев, И.А. Ефремов и др.; отв. ред. С.И. Рыбальченко. М.: ООО “Пачоли Консалтинг”, 2023. Demography 2030. How to ensure sustainable population growth in the Russian Federation. Special report of the Civic Chamber of the Russian Federation / Rybalchenko S., Korotaev A., Efremov I., etc.; ed. by Rybalchenko S. М.: Pacioli Consulting LLC, 2023.

<sup>2</sup> Better Life Index OECD. <https://www.oecdbetterlifeindex.org/> (дата обращения 19.01.2024).

## THE ROLE OF HUMAN CAPITAL IN IMPROVING THE QUALITY AND DYNAMICS OF THE RUSSIAN ECONOMY

**A. N. Klepach<sup>a,\*</sup>**

*<sup>a</sup>State Development Corporation “VEB.RF”*

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

In modern conditions, not only the importance of investments in education and health care as factors of economic growth, but also the role of health and the knowledge economy in shaping the quality of life is growing. The role of values and soft non-financial drivers of development is playing an increasingly important role, both at the level of society as a whole and in the behaviour of corporations and households. Despite the costs of the Western blockade, Russia needs to overcome years of stagnation in spending on science, education, and health care, and to create its own attractive standard and way of life.

*Keywords:* human capital and human wealth, development of health care, education and science, long-term economic growth and welfare growth.

## СУБЪЕКТИВНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ В КОНТЕКСТЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ)

© 2024 г. М. К. Горшков<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Москва, Россия

\*E-mail: m\_gorshkov@isras.ru

Поступила в редакцию 30.01.2024 г.

После доработки 01.02.2024 г.

Принята к публикации 06.02.2024 г.

На основе многолетнего мониторинга социального самочувствия россиян анализируются условия и факторы, определяющие субъективное благополучие. Утверждается, что не только объективные показатели социального благополучия населения и различных его составляющих, но и их субъективное восприятие является одним из важнейших нематериальных факторов развития современного российского общества. Оцениваются базовые потребности россиян, самооценка ими различных сторон жизни, детерминанты улучшения социально-экономического положения наших сограждан, стратификация российского социума по доходам и другие показатели и индикаторы, определяющие социальное благополучие. Особое внимание уделяется социально-экономическому неравенству как важному фактору здоровья общества.

В основу статьи положен доклад, с которым автор выступил на заседании Президиума РАН 31 октября 2023 г.

*Ключевые слова:* российское общество, социальное благополучие, объективные и субъективные факторы и индикаторы социального благополучия, социальная структура российского общества, модель доходной стратификации общества, социальная справедливость, общественные неравенства.

DOI: 10.31857/S0869587324020031, EDN: GINACD

Экономические пертурбации, порождённые пандемией COVID-19 и её последствиями, заметным ужесточением санкционной политики западных стран в отношении России в связи с проведением специальной военной операции на Украине, а также произошедшим в этот период оттоком из России иностранных компаний и производств, серьёзным образом сказались на большинстве сфер общественной жизни. На первый план вышли не только задачи реформирования российской

экономики, но и поддержания достойного и приемлемого уровня жизни населения, недопущения расширения зоны бедности.

Определённые изменения претерпели сложившиеся в обществе жизненно-стилевые модели, трудовые и потребительские практики, некоторые мировоззренческие установки и общее восприятие российскими гражданами их социального положения. В условиях усиливающейся монетизации различных сторон жизни всё большее значение для рядовых россиян приобретают количество и качество материальных ресурсов, которыми располагают их домохозяйства. Важными становятся не только абсолютные суммы заработков, но и устойчивость их получения.

Как показывают многолетние исследования Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН (ИС ФНИСЦ РАН), чувство стабильности при оценке своего положения укрепляет уверенность россиян в будущем, улучшает социальное самочувствие граждан, в конечном счёте снижает социальную напряжённость. Напротив, невозможность сохранить



ГОРШКОВ Михаил Константинович — академик РАН, директор ФНИСЦ РАН.

прежний уровень жизни может привести к формированию чувства социального аутсайдерства, несёт в себе риски роста негативных умонастроений. По этим причинам не только объективные показатели социального благополучия и различных его составляющих, но и их субъективное восприятие россиянами становится одним из важнейших нематериальных факторов развития современного российского общества.

Отечественные учёные с разной периодичностью проводят исследования, направленные на изучение феномена социального благополучия [см., например, 1–3]. Зачастую это точечные замеры отдельных сторон и характеристик последнего, в то время как исследовательские проекты, которые в режиме мониторинга реализует ИС ФНИСЦ РАН, основываются на комплексном подходе, учитывают и отдельные объективные параметры социальной жизни, и их субъективные оценки (самооценки), отражающие реальное восприятие тех или иных проблем в массовом сознании [4–6]. Результаты этих проектов свидетельствуют: на протяжении последних лет в российском социуме стабильно фиксируются проблемы, оказывающие прямое воздействие на социальное благополучие и удовлетворённость жизнью населения страны. Ключевые из них – усиление социальной несправедливости и углубление общественного неравенства, падение реальных доходов, недостаточная социальная защищённость, недостатки системы здравоохранения, в первую очередь снижение доступности и качества оказываемых медицинских услуг.

Подчеркну: категория социального благополучия представляет собой весьма сложный и многоаспектный феномен [7]. Изучать его следует сквозь призму разных индикаторов и факторов объективного и субъективного толка<sup>1</sup>. При этом объективные показатели (уровень дохода, уровень безработицы, уровень бедности, размер минимальной оплаты труда) хотя и используются в качестве базовых при корректировке мер социальной политики, но не всегда отражают реальное состояние общества. Более того, видимые позитивные тренды могут расходиться по абсолютным значениям с субъективными оценками граждан, а вполне благополучные в плане объективных параметров социальные группы в действительности не чувствовать себя таковыми, испытывая социальную демотивацию. По этим причинам анализ субъективных составляющих социального благополучия может содействовать нахождению латентных болевых точек, которые в перспективе могут превратиться в значимые дестабилизирующие факторы.

Вместе с тем следует учитывать, что восприятие тех или иных аспектов жизни во многом вариативно, зависит как от макропроцессов, так и от

обстоятельств на микроуровне. Ввиду этого именно мониторинговые исследования субъективного благополучия на фоне глобальных изменений существенно повышают предсказуемость массовых умонастроений и реакций населения на те или иные триггеры.

Подобная постановка вопроса позволяет учитывать при анализе социального благополучия не только абсолютные количественные показатели, но и фактические самооценки гражданами тех возможностей, которыми они располагают для достижения успеха в отдельных областях и сферах жизни. В связи с этим задача социологии заключается не только в анализе составляющих субъективного благополучия, но и в выявлении ключевых факторов, определяющих специфику его восприятия и влияющих на потенциал консолидации населения России. О состоянии самооценок россиянами ключевых аспектов повседневности свидетельствуют данные, приведённые в таблице 1. Как видим, высоко оценены не только материальные, но и нематериальные аспекты жизни: отношения в семье, общение с друзьями, возможность получения образования.

Весьма показательны данные, которые отражают изменение на протяжении двух последних десятилетий составляющих фактора “базовые потребности”. По всем из них отмечается ярко выраженная позитивная динамика (табл. 2). Особенно выделяются показатели по таким аспектам, как жилищные условия, питание, одежда; в меньшей степени – по состоянию здоровья и материальной обеспеченности.

Социологические данные, полученные за многолетний период мониторинга, не носят линейный характер и значимо опосредуются временем проведения социологического измерения. Это отчётливо видно из рисунка 1, на котором представлены результаты массовых опросов по трём параметрам самооценок: материальное положение улучшилось, ухудшилось, осталось без изменений.

Если сопоставить результаты, полученные в середине 2023 г., с данными, зафиксированными в предыдущие два года, можно заметить, что их динамика более позитивна, чем оценки некоторых экспертов. Это ещё раз свидетельствует о значимости субъективного восприятия качества жизни, которое следует учитывать, анализируя объективные его показатели. К тому же самооценка отличается ситуативностью, опосредуется особенностями каждого момента.

А что определяет и объясняет самооценки социально-экономического положения той доли наших сограждан (в абсолютных цифрах это свыше 15 млн человек), которые даже в сложной для страны ситуации заявляют о его улучшении? Социологические замеры позволяют выделить здесь семь факторов (рис. 2).

На первом месте – материальный аспект, который дополняется довольно заметным улучшением жилищных условий. Но есть и другие важные со-

<sup>1</sup> О теоретико-методологических и методических подходах к изучению субъективного благополучия, разработанных учёными ИС ФНИСЦ РАН, см. [8–11].

**Таблица 1.** Самооценка россиянами различных сторон своей жизни, июнь 2023 г., % (отранжировано по оценке “хорошо”)

Аспекты жизни	Хорошо	Удовлетворительно	Плохо
Отношения в семье	62.4	33.7	3.7
Возможность общения с друзьями	54.6	39.8	5.1
Место проживания	50.1	45.7	3.8
Жилищные условия	46.0	47.8	6.0
Питание	42.0	53.6	4.3
Возможности проведения досуга	33.6	51.4	14.6
Одежда	33.2	59.8	6.8
Возможность получения необходимого образования и знаний	28.4	56.0	12.3
Состояние здоровья	27.5	60.8	11.5
Возможность получения качественной медицинской помощи, в том числе платной	21.7	55.5	22.6
Материальная обеспеченность	20.0	64.9	14.9

*Примечание:* затруднившиеся с ответом в таблице не указаны. Здесь и далее приводятся результаты общероссийского социологического мониторинга ИС ФНИСЦ РАН. Массовые опросы населения РФ проводились по репрезентативной общероссийской районированной квотной выборке. Объём выборочной совокупности каждого опроса – не менее 2000 респондентов, репрезентирующих взрослое население РФ (18 лет и старше) по следующим параметрам квот отбора: пол, социально-профессиональный статус, образование, тип населённого пункта проживания.

**Таблица 2.** Динамика восприятия россиянами отдельных сторон жизни, составляющих фактор “базовые потребности”, 2003–2023 гг., п.п. (указана разница положительных и отрицательных ответов)

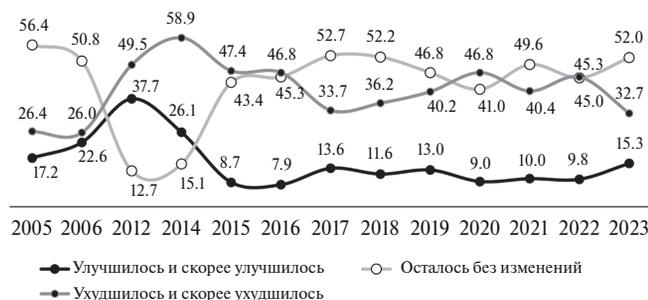
Аспекты жизни	2003	2008	2013	2018	2023
Жилищные условия	6.1	19.2	23.8	26,4	40.0
Питание	8.3	26.0	35.3	29.6	37.7
Одежда	–14.7	15.8	19.0	18.0	26.4
Состояние здоровья	–2.6	10.8	21.1	14.1	16.0
Материальная обеспеченность	–32.5	–3.2	1.1	–5.4	5.1

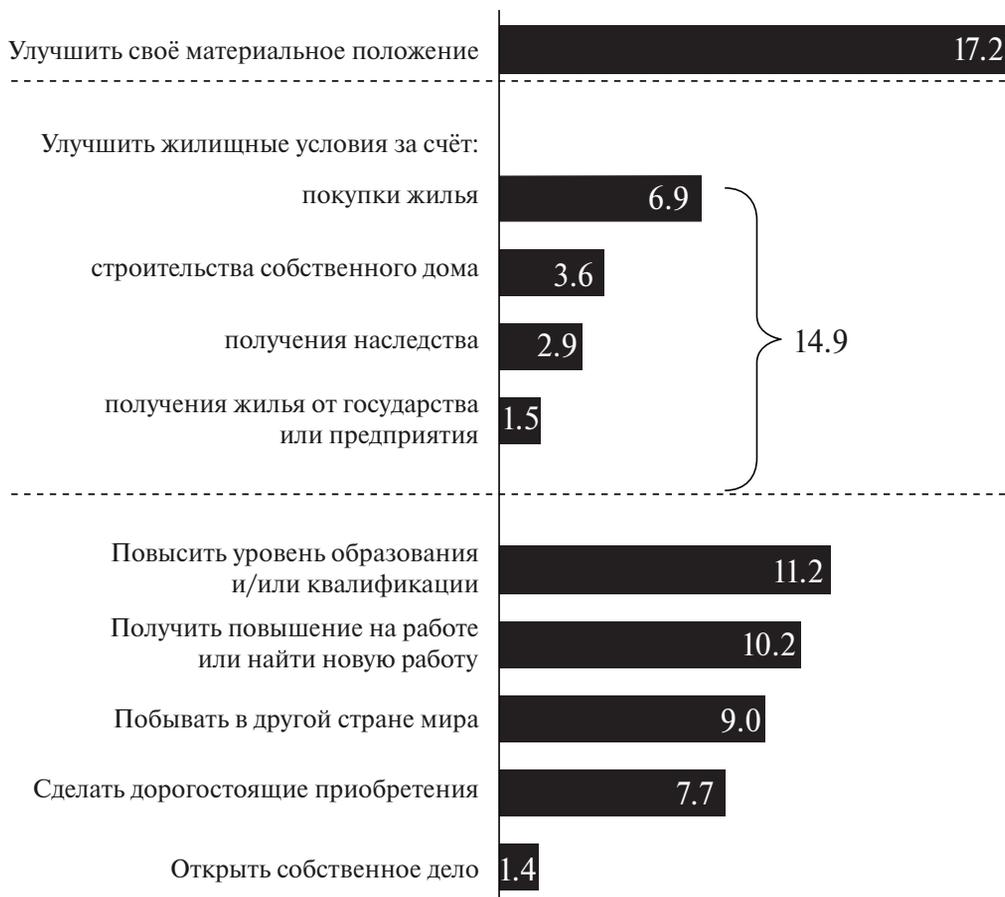
ставляющие, такие как повышение уровня образования и квалификации, карьерный рост или переход на более подходящее и высокооплачиваемое место работы.

Говоря о материальном благополучии россиян, следует обратить внимание на один из важных аспектов его оценки, а именно на динамику меди-

анных среднедушевых доходов в каждом дециле массовых слоёв за последние почти 10 лет. Во всех децилях, включая и самые бедные и наиболее благополучные слои населения, показатели доходов выросли за указанный период практически в 2 раза; с учётом тех событий и процессов, что легли тяжким бременем на экономику и социальную сферу, это неплохой результат. Однако следует уточнить, что, во-первых, двойной рост доходов практически растворился в инфляции, во-вторых, он в значительной мере нивелирован коммерциализацией медицины: в настоящее время платными медицинскими услугами вынуждено пользоваться большинство представителей *всех возрастных и доходных групп населения*. Ещё в 2014 г. этого не наблюдалось. Рост расходов на медицинские услуги сказывается на самооценках населением своего социально-экономического положения негативным образом.

Всё разнообразие составляющих субъективного благополучия россиян интегрирует и систематизирует несущая конструкция общества, в роли которой выступает его *социальная структура*. Рассматривая

**Рис. 1.** Динамика оценок россиянами изменения их текущего материального положения, 2005–2023 гг., %



**Рис. 2.** Что удалось сделать россиянам за последние три года для улучшения своего социально-экономического положения, июнь 2023 г., %

её сквозь призму стратификации по доходам, можно сделать вывод: в последнее десятилетие она остаётся устойчивой. Если взять за основу доходной стратификации медианную группу, то в структуре современного российского общества выделяются семь страт: три страты ниже собственно медианной группы (уязвимые, нуждающиеся, нищие) и три страты выше неё (среднедоходные, обеспеченные и состоятельные слои) (табл. 3). В денежном выражении страновая медиана составляла в середине 2023 г. 24 тыс. руб. (региональные медианы выглядели иначе и очень по-разному в силу довольно заметного территориального неравенства).

Сопоставление среднедушевых доходов домохозяйств с медианным показателем позволяет выстроить модель доходной стратификации российского общества (рис. 3). Как видно по количественным показателям, приведённым на рисунке, в социальной структуре современного российского социума примерно равное соотношение в целом бедного и в целом благополучного населения. Это позволяет характеризовать его в настоящий период как общество медианных доходов.

Как отмечалось выше, значимое влияние на восприятие населением социального благополучия

и качества жизни оказывает воплощение в России принципа социальной справедливости и преодоления глубокого общественного неравенства. Обращаясь к данному аспекту проблемы, необходимо подчеркнуть, что в России актуальность темы социальной справедливости, соблюдения её нравственных канонных и критериев блага подпитывается неравенством, характерным для всех сфер общественной жизнедеятельности.

**Таблица 3.** Основные слои российского общества по показателям его доходной стратификации

Слои	Доходы относительно медианы
Состоятельные	> 4 медианы
Обеспеченные	2–4 медианы
Среднедоходные	1.25–2 медианы
Медианная группа	0.75–1.25 медианы
Уязвимые	0.5–0.75 медианы
Нуждающиеся	0.25–0.5 медианы
Нищие	< 0.25 медианы

*Примечание:* страновая медиана в 2023 г. равнялась 24 тыс. рублей.

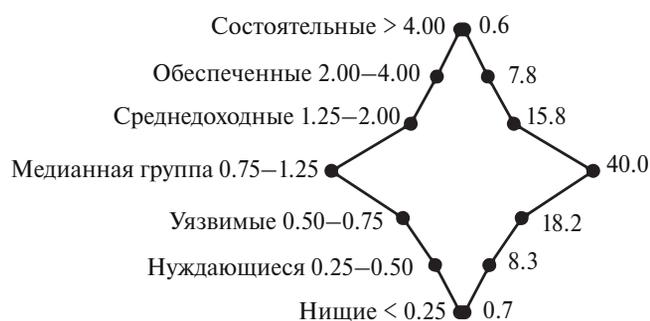


Рис. 3. Модель доходной стратификации российского общества, построенная на основе соотношения среднедушевых доходов домохозяйств и страновой медианы, 2023 г., %

Как показывает тридцатилетний период постсоветских трансформаций, острота восприятия неравенства в массовом сознании не снижается ни в условиях экономических спадов, ни во время экономических подъёмов. В большинстве своём наши сограждане убеждены, что неравенство выступало и продолжает выступать одним из ключевых вызовов социально-экономическому развитию страны. Нередко эта позиция населения вызывает критическую реакцию экспертов, которые обращают внимание главным образом на объективные основания неравенства. Однако, скорее, следует говорить о несовпадении *объективно сложившегося и субъективно воспринимаемого неравенства*. И это обстоятельство лишь подчёркивает важность изучения мнений россиян. Именно субъективное видение масштабов и остроты неравенства определяет интенсивность запроса общества на изменение распределительных отношений.

Негативная оценка населением неравенства как излишне избыточного и несправедливого может иметь далеко идущие последствия — генерировать социальную напряжённость, ухудшать социально-психологическое состояние наших сограждан, влиять на уровень их доверия политическим институтам. А вот массовое восприятие неравенства как обоснованного и меритократического может стать ресурсом экономического развития, стимулом для инвестиций населения в человеческий капитал. Отсюда следует вполне очевидный вывод: в целях купирования возможных очагов социальной напряжённости, с одной стороны, и продуктивного использования адекватного восприятия неравенства населением — с другой, необходимо ясно понимать, как многомерное пространство социального неравенства отражается в массовых представлениях и ценностном сознании россиян, как оно менялось в последние годы, каковы нормативные представления наших сограждан в этой области.

Существующее неравенство воспринимается обществом чрезвычайно остро. О его отсутствии в современной России заявляют только 4% опро-

шенных, и лишь каждый седьмой отмечает, что сам не страдает от какого-либо неравенства. Рейтинг наиболее очевидных его проявлений возглавляет *неравенство по доходам* — его упоминают как наиболее болезненное для общества 70%, а как болезненное для них лично почти 60% россиян.

Среди *немонетарных видов неравенства* особенно часто упоминаются нашими согражданами те из них, которые связаны с базовыми аспектами качества жизни — медициной и жильём. За ними следует социальная мобильность — неравенство в доступе к хорошим рабочим местам, качественному образованию, в возможностях для детей из разных слоёв общества. Практически наравне с ними оказывается и необходимость преодоления неравенства граждан перед законом (табл. 4).

Весьма примечательно, что респонденты чаще говорят об остроте проявлений того или иного неравенства на уровне общества в целом, чем о его влиянии на них самих (табл. 5). Это отражает массовое восприятие сложившихся в российском социуме правил игры как *несправедливых в принципе*, а не просто ущемляющих в чём-то интересы отдельных людей.

Вместе с тем важно отметить, что острота восприятия неравенства в массовом сознании обусловлена не столько особенностями индивидуальных жизненных ситуаций, сколько общими представлениями россиян о справедливом устройстве общества, о возможных основаниях и допустимой глубине существующих типов неравенства. Симптоматично, что в оценках неравенства, от которого страдает общество, респонденты и из бедных, и из благополучных социальных страт оказываются достаточно близки. Даже рейтинг наиболее острых видов неравенства в их представлениях во многом совпадает, и они со схожей частотой отмечают самые болезненные из них. Более того, близость этих оценок свидетельствует о том, что они формируются на основе базисных норм российской культуры, которые по сути своей определяют национальный культурный код. Особенно остро своё положение переживает та часть работающих россиян, которые не ощущают справедливой связи между упорным трудом и честной работой, с одной стороны, и улучшением своего положения — с другой. Отсюда следует, возможно, жёсткий, но обоснованный диагноз: острое ощущение работающим населением несправедливости происходящего является негативным индикатором, указывающим на *разрушение трудовой мотивации*, которое можно рассматривать как потенциальный источник социально-экономической нестабильности.

Это означает, что существующее неравенство в большей степени не принимают именно те, кто оценивает его исходя не столько из ценностно-нормативной модели (как, например, неработающие пенсионеры), сколько из реально сложившейся в обществе

**Таблица 4.** Наиболее болезненные, по мнению россиян, виды неравенства (для общества в целом и лично для них), 2022 г., %

Неравенство	Для общества в целом	Лично для россиян
Доходов	70.0	58.8
В уровне жизни	60.3	43.4
В доступе к медицинской помощи	44.1	32.2
Жилищных условий	38.5	23.2
В доступе к хорошим рабочим местам	31.6	24.7
В доступе к образованию	27.9	13.0
В возможностях для детей из разных слоёв общества	26.6	13.9
В отношении к разным людям в судах, полиции и т.п.	24.1	13.5
Между горожанами и жителями сельской местности	14.9	9.4
Между жителями разных регионов	12.8	5.9
Не ощущают неравенства	4.1	14.1

**Таблица 5.** Оценка изменений в сфере справедливости и неравенства за последние 5–7 лет, 2022 г., %

Сферы	Ситуация улучшилась	Ситуация осталась прежней	Ситуация ухудшилась
Социальная справедливость	11.0	56.4	32.6
Несправедливое неравенство	7.7	65.4	26.9

ситуации, которая не воспринимается как справедливая. Здесь проявляется конфликт между характерной для россиян нормативной моделью социума, которая предполагает разумное по масштабам и глубине неравенство, и её практической реализацией. Приходится констатировать, что для этой практической реализации стало повседневностью *избыточное, не имеющие легитимных оснований в глазах населения неравенство и отсутствие прямой связи между личными усилиями человека и его положением в обществе*. Именно работающие россияне, отталкиваясь от действительности, начинают менять характерные для российской культуры нормативно-ценностные представления о том, что справедливо, а что нет.

Динамика оценок социальной справедливости и остроты существующего неравенства носит негативный характер (табл. 5). Данные социологических замеров показывают: по мнению большинства населения, за последние 5–7 лет никаких позитивных изменений с точки зрения социальной справедливости и минимизации избыточного неравенства не произошло, доля россиян, указывающих на ухудшение ситуации в этой области, практически в 3 раза превышает долю тех, кто фиксирует какие-либо улучшения.

С этой точки зрения особое значение приобретает вопрос о том, каковы представления наших сограждан о справедливом неравенстве и есть ли основания вообще о нём говорить. Как выясняется, есть. Люди признают, что наряду с несправедливым существует оправданное неравенство, соответствующее нормативно-ценностным представлениям об

идеальной модели российского общества. Именно с этой моделью наши сограждане сопоставляют реальность.

Важный факт, который подтверждают данные ИС ФНИСЦ РАН, состоит в том, что представления населения о социуме и степени справедливости имеющихся в нём неравенств не сводятся лишь к показателям дифференциации доходов. Более значимым критерием справедливости общественного устройства выступает равный доступ к медицинской помощи, получению желаемого образования и к хорошим рабочим местам (64.6, 54.4 и 49.7% соответственно). Примечательно, что лишь треть россиян считает обязательным элементом справедливого общества незначительную дифференциацию по доходам. То есть неравенство по доходам, если оно возникает в условиях равных возможностей (равного доступа к медицине, образованию и рынку труда), признаётся справедливым. Более того, только каждый седьмой россиянин полагает сегодня, что справедливое общество – это общество, в котором мало богатых. И это косвенно подтверждает общественный запрос на формирование зоны устойчивого массового благополучия, основанного на дифференциации оплаты труда в зависимости от его результатов (табл. 6).

В заключение следует сказать о ещё одном важном социологическом наблюдении. Как показывают исследования ИС ФНИСЦ РАН последних лет, конкретизировать проблемные аспекты субъективного благосостояния россиян позволяет погружение в палитру их чувств, предопределяющих эмоцио-

**Таблица 6.** Принципы справедливого общества в представлениях россиян, 2020/2022 гг., %

Принципы	2020	2022
Все имеют равный доступ к медицинскому обслуживанию	62.5	64.6
Все имеют равные возможности получить желаемое образование	41.2	54.4
Все имеют равный доступ к хорошим рабочим местам	48.1	49.7
В обществе мало бедных	39.2	48.5
Все имеют реальную возможность решить жилищный вопрос	36.5	47.5
Различия в уровне жизни между людьми невелики	28.3	39.8
Различия в доходах между людьми невелики	32.6	32.5
Равная оплата равной квалификации и образования	23.6	25.3
Различия между жизнью в городе и селе невелики	20.3	19.7
В обществе мало богатых	10.4	14.0

нальное состояние. И здесь выясняется, что основное противоречие, которое вскрывает глубинный анализ социальных чувств и умонастроений наших сограждан, – *противостояние в их индивидуальном сознании макро- и микромира*. В большинстве ситуаций, связанных с личной жизнью, в чувствах граждан перевешивает позитив, в то время как возможности, сопряжённые с общественными условиями жизнедеятельности (возможность влиять на окружающую жизнь, сокращение избыточного неравенства, обеспечение справедливости и стабильности жизни), нередко порождают негативные ощущения.

Анализ того, какие факторы влияют на социально-психологическое состояние россиян в первую очередь, даёт основания говорить о значимости ряда традиционных объективных показателей. Наиболее существенное влияние оказывают такие факторы, как возраст, среднедушевой ежемесячный доход в домохозяйстве, состояние здоровья. Вместе с тем результаты последних исследований подтверждают ранее установленный социологами факт: на социально-психологическое самочувствие людей воздействуют не столько объективные характеристики условий повседневной жизнедеятельности, сколько субъективная удовлетворённость ими, что получает выражение в той или иной оценке субъективного благополучия.

#### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья подготовлена при поддержке РФФИ. Проект № 20-18-00505 “Влияние нематериальных факторов на консолидацию российского общества в условиях новых социокультурных вызовов и угроз”.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Социальная справедливость в современном мире: сборник статей / Ин-т “Справедливый мир”, Рос. ассоц. полит. науки, Ин-т социологии РАН /

Ред. Л.И. Никовская (отв. ред.), В.Н. Шевченко, В.Н. Якимец. М.: Ключ-С, 2017.

Socialnaya spravedlivost v sovremennom mire: sbornik statej [Social Justice in the Modern World: Collected papers]. Moscow; 2017. (In Russ.).

2. Справедливость в современном обществе: традиции, состояние, тенденции / А.П. Кошкин, Е.В. Каргаполова, Д.Г. Горин и др.; под общ. ред. А.П. Кошкина, Е.В. Каргаполовой. М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2020.

Spravedlivost v sovremennom obshchestve: tradicii, sostoyanie, tendencii [Justice in Modern Society: Traditions, Status, Trends]. Moscow; 2020. (In Russ.).

3. Справедливые и несправедливые социальные неравенства в современной России // Под ред. Р.В. Рыбкиной. М.: Рефердум, 2003.

Spravedlivye i nespravedlivye socialnye neravenstva v sovremennoj Rossii [Fair and Unfair Social Inequalities in Modern Russia]. Moscow; 2003. (In Russ.).

4. Горшков М.К. Социальная справедливость и неравенства как объект социологической диагностики // Россия реформирующаяся: ежегодник: вып. 21 / Отв. ред. М.К. Горшков. М.: ФНИСЦ РАН, 2023. С. 150–172.

Gorshkov M.K. Socialnaya spravedlivost i neravenstva kak obekt sociologicheskoy diagnostiki [Social Justice and Inequalities as an Object of Sociological Diagnostics]. Rossiya Reformiruyushayasya: Ezhegodnik. 2023; 21. (In Russ.).

5. Проблемы социального равенства и справедливости в России и Китае: [монография] / Отв. ред. М.К. Горшков, П.М. Козырева, Ли Пэйлинь, М.Ф. Черныш; ФНИСЦ РАН. М.: Новый хронограф, 2021.

Problemy socialnogo ravenstva i spravedlivosti v Rossii i Kitae [Comparative Study of Social Equality and Justice in China and Russia]. Moscow; 2021. (In Russ.).

6. Российское общество и вызовы времени. Книга шестая / Под ред. М.К. Горшкова и Н.Е. Тихоновой. М.: Весь мир, 2022.

- Rossijskoe obshhestvo i vyzovy vremeni. Kniga shestaya [Russian Society and the Challenges of the Time. Book six]. Moscow; 2022. (In Russ.).
7. Социальная справедливость в русской общественной мысли: монография / Ю.Б. Епихина и др./ отв. ред. Ю.Б. Епихина. 2-е изд., стер. М.: Юрайт, 2018.  
Socialnaya spravedlivost v russkoj obshhestvennoj mysli [Social Justice in Russian Social Thought]. Moscow, 2018. (In Russ.).
  8. *Епихина Ю.Б., Черныш М.Ф., Сушко П.Е., Шилова В.А., Лысухо А.С.* Субъективное и объективное благополучие в современном российском обществе: результаты эмпирического исследования // Информационно-аналитический бюллетень (ИНАБ). 2020. № 1. М.: Институт социологии ФНИСЦ РАН, 2020.  
*Epikhina Yu.B., Chernysh M.F., Sushko P.E., Shilova V.A., Lysukho A.S.* Subektivnoe i obektivnoe blagopoluchie v sovremennom rossijskom obshhestve: rezultaty empiricheskogo issledovaniya [Subjective and Objective Well-Being in Modern Russian Society: Results of an Empirical Study]. Informacionno-Analiticheskij Byulleten Instituta Sociologii FNISC RAN. 2020; 1. (In Russ.).
  9. Общество неравных возможностей: социальная структура современной России / Н.Е. Тихонова, С.В. Мареева, В.А. Аникин и др. / Под ред. Н.Е. Тихоновой. М.: Весь мир, 2022.  
Obshhestvo neravnykh vozmozhnostej: Socialnaya struktura sovremennoj Rossii [Society of Unequal Opportunities: The Social Structure of Modern Russia]. Moscow; 2022. (In Russ.).
  10. Социологические подходы к изучению социального благополучия: [монография] / Е.А. Авдеев, Э. Аллардт, Л.А. Беляева и др./ Отв. ред. М.Ф. Черныш, Ю.Б. Епихина. М.: ФНИСЦ РАН, 2021.  
Sociologicheskie podkhody k izucheniyu socialnogo blagopoluchiya [Sociological Approaches to the Study of Social Well-Being]. Moscow; 2021. (In Russ.).
  11. *Татарова Г.Г., Бабич Н.С., Бессокирная Г.П., Кученкова А.В.* Типологический анализ в социологии как диагностическая процедура: [монография] / Г.Г. Татарова, Н.С. Бабич и др. / Отв. ред. Г.Г. Татарова, А.В. Кученкова. М.: ФНИСЦ РАН, 2023.  
*Tatarova G.G., Babich N.S., Bessokirnaya G.P., Kuchenkova A.V.* Tipologicheskij analiz v sociologii kak diagnosticheskaya procedura [Typological Analysis in Sociology as a Diagnostic Procedure]. Moscow; 2023. (In Russ.).

## SUBJECTIVE WELL-BEING IN THE CONTEXT OF QUALITY OF LIFE (BASED ON THE RESULTS OF SOCIOLOGICAL MEASUREMENTS)

**M. K. Gorshkov<sup>a,\*</sup>**

<sup>a</sup>*Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

<sup>\*</sup>*E-mail: m\_gorshkov@isras.ru*

Based on long-term monitoring of the social well-being of Russians, the conditions and factors that determine subjective well-being are analyzed. It is argued that not only objective indicators of social well-being and its various components, but also their subjective perception are becoming one of the most important intangible factors in the development of modern Russian society. The basic needs of Russians, self-esteem of various aspects of life, factors for improving the socio-economic situation, stratification of Russian society by income and other indicators that determine social well-being are assessed. Particular attention is paid to socio-economic inequality as an important factor in the health of society.

The article is based on a report that the author delivered at a meeting of the Presidium of the Russian Academy of Sciences on October 31, 2023.

*Keywords:* Russian society, social well-being, objective and subjective factors and indicators of social well-being, social structure of Russian society, model of income stratification of society, social justice, social inequalities.

## ПРИОРИТЕТЫ И МЕХАНИЗМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО СЕЛА

© 2024 г. А. В. Петриков<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>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 26.12.2023 г.

После доработки 30.12.2023 г.

Принята к публикации 10.01.2024 г.

Актуальная задача социально-экономического развития России – преодоление различий в уровне жизни сельского и городского населения. Промедление с её решением приводит к чрезмерной миграции в города. Урбанизация в нашей стране развивается стихийно и сопровождается рядом неблагоприятных социально-экономических последствий: сокращение доли сельского населения при одновременном уменьшении его численности, социальное опустынивание территорий, выведение из хозяйственного оборота продуктивных угодий и др. Для предотвращения этих негативных процессов автор предлагает обратиться к совершенствованию государственного регулирования комплексного развития села, диверсификации сельской экономики, приоритетному развитию малого бизнеса.

*Ключевые слова:* сельское население, урбанизация, сельские населённые пункты, стратегия пространственного развития, государственное регулирование комплексного развития села, диверсификация сельской локальной экономики, совершенствование политики сельского развития.

DOI: 10.31857/S0869587324020049, EDN: GIECWX

Россия как социальное государство стремится к сокращению, а в долгосрочной перспективе – устранению территориальных различий в уровне жизни населения, в том числе между городом и селом. Конституция РФ гарантирует “единство экономического пространства” страны (ст. 8, п. 1), “равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от... места жительства” (ст. 19, п. 2). В настоящее время качество жизни сельского на-

селения заметно ниже, чем городского, хотя этот разрыв постепенно сглаживается (табл. 1). Жители сёл составляют только 1/4 населения страны, в то время как на них приходится 31% всех безработных и 52.2% малоимущих. Низкий уровень жизни – основная причина снижения демографического потенциала села (табл. 2). За 2010–2020 гг. среднегодовая убыль населения здесь составила 0.46%: естественная убыль наблюдалась ежегодно, миграционная – в течение 9 лет, за исключением 2019 г. Небольшой прирост (17.2 тыс. человек) обусловлен административно-территориальными преобразованиями – переводом городских поселений в разряд сельских.

Большинство экспертов считают, что уменьшение численности и удельного веса сельского населения выступает объективным следствием урбанизации. Отчасти это так, но надо учитывать и другое: в России урбанизация протекает в острой форме, что влечёт за собой ряд неблагоприятных социально-экономических последствий.



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

**Таблица 1.** Показатели качества жизни в городе и на селе

Показатель	Год								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Совокупный доход в среднем на домохозяйство, тыс. руб. в месяц									
Город	64.8	67.5	72.6	74.7	75.3	78.8	82.7	84.6	94.5
Село	41.6	45.4	48.8	51.9	51.5	54.2	58.9	61.6	66.4
Село/город, %	64.1	67.3	67.2	69.4	68.4	68.8	71.2	72.8	70.2
Уровень безработицы									
Город	4.6	4.3	4.8	4.8	4.3	4.0	3.9	5.2	4.2
Село	8.3	7.9	7.9	8.0	8.0	7.3	6.9	7.9	6.9
Село/город, %	181.0	182.6	164.1	165.9	183.9	180.5	174.6	152.8	163.3
Доля малоимущего населения (с денежными доходами ниже прожиточного минимума), %									
Город	3.6	3.8	5.5	5.4	5.1	4.4	4.4	3.7	3.8
Село	15.8	16.9	19.5	18.5	17.3	14.5	15.7	12.5	12.6
Село/город, %	438.9	444.7	354.5	342.6	339.2	329.1	355.8	336.4	335.7
Доля благоустроенного жилья, %									
Город	77.6	73.5	78.4	78.7	79.1	79.1	80.1	80.57	81.3
Село	26	28.3	30.8	31.5	32.6	34.2	36.3	37.53	39.1
Село/город, %	33.5	38.5	39.3	40.0	41.2	43.2	45.3	46.6	48.1
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет									
Город	71.33	71.44	71.91	72.35	73.16	73.34	73.72	71.81	70.3
Село	69.18	69.49	69.9	70.5	71.38	71.67	72.21	70.69	69.31
Село/город, %	97.0	97.3	97.2	97.4	97.6	97.7	98.0	98.4	98.6

Источник: составлено автором по данным Росстата [1–5].

**Таблица 2.** Компоненты изменения численности сельского населения

Год	Численность населения на 1 января	Изменения за год				Численность населения на 31 декабря	Общий прирост за год, %
		общий прирост	естественный прирост	миграционный прирост	перемена категории населённых пунктов		
2010	37 772.1	–327.9	– 81.7	–228.8	–17.4	37 444.2	–0.87
2011	37 444.2	–129.8	–42.5	–149.9	62.6	37 314.4	–0.35
2012	37 314.4	–85.6	–6.3	–166.6	87.3	37 228.8	–0.23
2013	37 228.8	–110.6	–0.8	–176.8	67.0	37 118.2	–0.30
2014	37 118.2	–	–	–	–	37 985.1	–
2015	37 985.1	–97.8	–61.4	–46.8	10.4	37 887.3	–0.26
2016	37 887.3	–115.3	–74.0	–36.4	–4.9	37 772.0	–0.30
2017	37 772.0	–218.5	–95.1	–46.5	–76.9	37 553.5	–0.58
2018	37 553.5	–226.3	–112.1	–69.4	–44.8	37 327.2	–0.60
2019	37 327.2	–141.0	–130.9	10.1	–20.3	37 186.1	–0.38
2020	37 186.1	–266.7	–213.2	–7.7	–45.8	36 919.4	–0.72
Итого	–	–1719.5	–818	–918.8	17.2	–	–

Источник: [6, с. 219].

Во-первых, сокращение доли сельских жителей происходит одновременно с падением их численности, хотя может им не сопровождаться. Возможен рост сельского населения и при снижении его удельного веса, если городское увеличивается более быстрыми темпами. Например, в Канаде, где природно-климатические условия схожи с российскими, за 2000–2022 гг. доля сельского населения снизилась на 2.9 п.п. (процентных пункта) – с 20.6 до 17.7%, но его численность возросла на 692 тыс. человек, или на 11% (с 6.308 до 7 млн человек) [7].

Во-вторых, уменьшение демографического потенциала села приводит к социальному опустыниванию территорий, а именно росту количества населённых пунктов без жителей (табл. 3). Наибольший удельный вес таких мест отмечается в Центральном, Северо-Западном и Приволжском федеральных округах, максимальная динамика – в Центральном федеральном округе. С одной стороны, это обусловлено наличием там крупных городских агломераций, притягивающих сельское население, с другой – низким уровнем социальной обустроенности села. Обезлюдение – это не только утрата материально-вещественного капитала и культурно-исторического наследия, накопленных предыдущими поколениями, но и потеря социального контроля над территориями и уменьшение их связанности, что грозит геополитическими рисками, особенно в приграничных районах.

В-третьих, социальное опустынивание ранее обжитых сельских пространств сопровождается выпадением из хозяйственного оборота продуктивных земель и, соответственно, сокращением площади сельскохозяйственных угодий. По состоянию на 1 января 2022 г. не использовались более 33 млн га ранее освоенных территорий (17% их общей площади) [11, с. 49]. Это ослабляет потенциал развития сельского хозяйства, создаёт риски для продовольственной безопасности страны и её позиции на мировом агропродовольственном рынке, требует значительных затрат на окультуривание заброшенных земель. Ежегодно на эти цели в рамках принятой в 2021 г. “Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации” планируется выделять из федерального бюджета более 4 млрд руб. [12].

Комплексное укрепление села должно стать стратегическим направлением социально-экономического развития государства. Речь, конечно, идёт не о приостановке урбанизации, а о переходе к её более управляемой фазе, без тех негативных проявлений, о которых говорилось выше.

Ещё недавно предполагалось, что региональные различия в уровне социально-экономического развития и качестве жизни населения будут выравниваться по мере налаживания рыночных отношений

**Таблица 3.** Обезлюдившие сельские населённые пункты, по данным Всероссийских переписей населения 2002, 2010 и 2020 г.

Регион	2002		2010		2020		Изменение доли за 2002–2020 гг., п.п.
	Число, ед.	Доля в общей численности сельских населённых пунктов, %	Число, ед.	Доля в общей численности сельских населённых пунктов, %	Число, ед.	Доля в общей численности сельских населённых пунктов, %	
Российская Федерация	13 086	8.4	19 416	12.7	24 751	16.2	+7.8
Центральный ФО	6096	10.1	9732	16.3	11 989	20.2	+10.1
Северо-Западный ФО	3892	13.4	5920	20.0	7538	12.2	–1.2
Южный ФО	103	1.6	1140	2.2	194	2.6	+1.0
Северо-Кавказский ФО	104	3.2	171	5.1	136	4.1	+0.9
Приволжский ФО	2146	6.1	2706	7.9	3860	11.4	+5.3
Уральский ФО	229	3.9	260	4.5	289	5.1	+1.2
Сибирский ФО	253	2.4	333	3.3	501	5.0	+2.6
Дальневосточный ФО	169	4.1	154	3.8	244	5.9	+1.8

Источник: составлено автором по [8; 9; 10, с. 8].

и вовлечения периферийных районов в активный рыночный оборот без вмешательства государства в территориальное регулирование. В соответствии с этим отвергалась специальная политика преодоления различий между городом и селом. Принятый в 1990 г. закон РСФСР “О социальном развитии села” носил сугубо декларативный характер и не содержал экономических механизмов выравнивания сельско-городских различий [13]. В 2000 г. по инициативе Совета Федерации была предпринята попытка обновить его содержание. Однако новая редакция закона не была принята, а с 1 января 2005 г. его вовсе упразднили.

С середины 2000-х годов в соответствии с Федеральным законом “О развитии сельского хозяйства” реализуются среднесрочные государственные программы развития отрасли. В целом были решены задачи продовольственной независимости страны, формируется экспортный потенциал продовольствия и сельскохозяйственного сырья. Однако всё это незначительно повлияло на социальные проблемы села. Позитивные сдвиги происходят только в тех населённых пунктах, где осуществляются инвестиционные аграрные и агропромышленные проекты. Действовавшая с 2003 по 2020 г. федеральная программа по устойчивому развитию сельских территорий из-за слабой бюджетной обеспеченности, по сути, лишь сопровождала инвестиции в АПК.

В то же время в крупных населённых пунктах, в силу концентрации населения и экономии на транспортных издержках, удельные затраты на оказание социальных услуг гораздо ниже, чем в малых. Именно по этой причине ведомства социальной инфраструктуры стремятся развивать свою деятельность в городах и крупных посёлках и экономят на отдалённых районах, свёртывая там низовую сеть. Это ещё более стимулирует переезд людей в крупные центры и города, усиливая социальное опустынивание местности. Кроме отмеченных выше рисков сокращения продуктивных сельскохозяйственных земель, возникают проблемы с обеспечением сельского хозяйства молодыми высококвалифицированными специалистами. С ростом миграции растёт напряжённость на городских рынках жилья и рабочей силы, от перенаселения страдает городская экология, увеличиваются автомобильные пробки и т.д.

Для преодоления неблагоприятных для общества последствий необходимо вмешательство государства. В 2019 г. принята “Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 г.”, одна из задач которой – “повысить устойчивость системы расселения за счёт социально-экономического развития сельских территорий” [14]. С 2020 г. реализуется государственная программа “Комплексное развитие сельских территорий” [15]. Тем не менее государственное регулирование сельского развития требует дальнейшего совершенствования. Существенный недостаток – отсутствие федерального

закона о развитии села. Как следствие не установлены количественные критерии определения самого предмета государственного регулирования (“село”, “сельский населённый пункт”, “сельские территории”, “сельский район”, “сельская агломерация” и др.). Каждый субъект разрабатывает собственные законы о территориально-административном устройстве, что неоправданно сегментирует социально-экономическое пространство страны, а в ряде случаев приводит к утрате сельскими жителями социальных прав и гарантий, установленных на федеральном уровне. Также не определены основания для разграничения указанных понятий (например, сельских районов в зависимости от плотности населения, удалённости от административных центров, уровня социально-экономического развития), что не позволяет дифференцировать меры развития, включая государственную поддержку районов, находящихся в депрессивном состоянии.

Отсутствие закона создаёт риски для разработки соответствующих программ развития села и их финансирования: принятие программ приходится постоянно лоббировать, а не действовать в чётких правовых рамках. Например, действие федеральной целевой программы “Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года” было досрочно прекращено 1 января 2018 г., а её мероприятия осуществлялись в рамках подпрограммы, а затем – ведомственной программы в составе “Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы”. В итоге возникли предпосылки для уменьшения финансирования указанных мероприятий. Лишь поручение Президента РФ В.В. Путина Правительству РФ позволило разработать и утвердить реализуемую ныне государственную программу “Комплексное развитие сельских территорий” [16].

В действующем законодательстве закреплён узковедомственный (аграрный) подход к развитию села: в соответствии со ст. 5 ФЗ “О развитии сельского хозяйства” обеспечение устойчивого развития сельских территорий отнесено к целям государственной аграрной политики, за которую ответственно Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Другие министерства и ведомства не обязаны разрабатывать специальные меры сельского развития. Остаётся нереализованным положение “Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года” о том, что некоторые мероприятия, направленные на развитие села, с учётом ведомственной принадлежности включаются в состав отраслевых государственных программ Российской Федерации, в том числе в сферах образования, здравоохранения, культуры и туризма, физической культуры и спорта, и группируются в рамках отдельных задач или подпрограмм. Минсельхоз России не име-

ет полномочий координировать деятельность других министерств и ведомств в сельской местности, в том числе реализацию отраслевых и комплексных госпрограмм. В целом это обязанность Минэкономразвития России, однако оно непосредственно не отвечает за развитие села.

Федеральное законодательство не обязывает субъекты РФ разрабатывать специальные меры в области сельского развития. Как следствие, в стратегиях социально-экономического развития регионов обычно не содержится раздела (направления) по устойчивому (комплексному) развитию этих территорий. При оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов (в соответствии с Указом Президента РФ № 548 от 14 ноября 2017 г.) принимаются во внимание показатели по региону в целом, без разбивки на город и село. Не определены положения об информационном обеспечении сельской политики, включая перечень показателей государственной статистики о сельском развитии. Отсутствует положение о мониторинге и подготовке ежегодного Национального доклада о комплексном развитии села, разработке среднесрочного и долгосрочного прогноза развития.

Представляется, что указанные выше проблемы должны найти своё решение в специальном федеральном законе о развитии села. Его цель – обозначить правовые основы политики сельского развития и механизмы её реализации, включая критерии разделения населённых пунктов на сельские и городские, а также принципы типологии сельских районов для дифференциации мер. Критерием принадлежности населённого пункта к сельскому или городскому предлагается считать численность постоянно проживающего там населения, что согласуется с рекомендациями ООН и опытом большинства зарубежных стран. Конкретное значение критерия устанавливается Правительством РФ, при этом в субъектах он может отличаться. Органам региональной власти предоставляется право в определённых пределах корректировать эти значения. Закон также должен обозначить полномочия федеральных и региональных органов государственной власти, местного самоуправления

в области развития села, направления государственной политики сельского развития и меры её реализации, включая формирование государственных программ развития сельских территорий на среднесрочный период, их финансовое обеспечение и механизмы достижения целей.

Актуальная задача – создание на селе новых рабочих мест в несельскохозяйственных отраслях. Модернизация сельского хозяйства приводит к сокращению аграрной занятости. Если высвобождаемые работники не находят иной сферы приложения труда, они либо пополняют ряды безработных, либо мигрируют в города, что в любом случае имеет неблагоприятные последствия. В настоящее время такая ситуация наблюдается в большинстве сельских районов (табл. 4). В течение 2009–2022 гг. из сфер сельского и лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства ушло 1557 тыс. человек, в то время как в других видах экономической деятельности трудоустроилось 760 тыс. (48.8%), то есть для обеспечения занятости количество рабочих мест там должно быть по меньшей мере удвоено.

Большое значение имеет диверсификация хозяйственной деятельности сельхозорганизаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Определённые проблемы здесь возникают из-за условий государственной поддержки: для получения субсидий на развитие сельского хозяйства доходы от реализации аграрной продукции и сырья в структуре годовой выручки должны составлять не менее 70% (см. федеральный закон “О развитии сельского хозяйства” от 29.12.2006 г. № 264-ФЗ, ст. 1 [18]). Такое ограничение имело смысл, когда упор делался на наращивание внутреннего сельскохозяйственного производства с целью импортозамещения и обеспечения продовольственной независимости страны. Сейчас эти задачи в основном решены, и стимулы к ведению исключительно сельскохозяйственной деятельности могут быть ослаблены. Вполне допустимо снижение указанного порога до 50%, чтобы товаропроизводители диверсифицировали экономическую деятельность за счёт других отраслей.

Кроме того, целесообразно предоставление субсидируемых инвестиционных кредитов и грантов

**Таблица 4.** Структура занятого сельского населения в возрасте 15 лет и старше по видам экономической деятельности на основной работе, тыс. человек

Год	Всего занятых	В том числе занято по видам экономической деятельности	
		сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	несельскохозяйственные виды экономической деятельности
2009	16 880	4571	12 309
2022	16 083	3014	13 069
2022 к 2009, тыс. человек	-797	-1557	+760
%	95.3	65.9	106.2

Источник: составлено автором по [17].

субъектам малого и среднего предпринимательства в отраслях промышленности, строительства, народных ремёсел и промыслов, лесного хозяйства и деревообработки, сбора и переработки дикоросов (грибов, ягод, орехов, лекарственных растений), а также сферы услуг на селе. Из всех возможных направлений поддержки малого и среднего несельскохозяйственного бизнеса Минсельхоз России с 2022 г. реализует федеральный проект «Развитие сельского туризма» (в 2022 г. поддержан 51 проект из 37 субъектов РФ, в 2023 г. — 73 проекта из 51 региона) [19, с. 74], чего явно недостаточно.

Отдельным направлением диверсификации экономики в сельской местности и малых городах должно стать размещение там филиалов городских предприятий, в том числе высокотехнологичных. Предприятиям, развивающим филиальную сеть, необходимо предоставлять специальные преференции от государства.

Важное условие успешного развития — структурная перестройка сельского хозяйства, направленная на стимулирование малых и средних организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, потребительских кооперативов, а также некооперативных форм рыночной интеграции малых форм хозяйствования. Поддержка малых товаропроизводителей, применяющих менее интенсивные по сравнению с крупными хозяйствами технологии, не ведёт к ускоренному сокращению аграрной занятости. Конечно, она уменьшается, но более медленно — в отличие от масштабного замещения мелкотоварного производства крупным. Проигрывая в эффективности, но сохраняя занятость, малый

бизнес играет в сельском сообществе роль своеобразного социального амортизатора.

Другая особенность малых хозяйств заключается в том, что их учредителями и работниками являются представители местного населения, заинтересованные не только в развитии бизнеса, но и в поддержании жизнеспособности своих населённых пунктов. Крупные предприятия (в частности агрофирмы и агрохолдинги), создаваемые, как правило, внешними инвесторами и привлекающими на работу не только местных жителей, ориентированы прежде всего на достижение максимальных объёмов производства и не уделяют должного внимания социальным вопросам, полагая, что это забота государства, которому бизнес платит налоги.

Социологический опрос сельского населения Ростовской области, проведённый в июне 2023 г. Всероссийским институтом аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова и Ростовским государственным экономическим университетом в районах экономической деятельности различных типов хозяйств, показал весьма разнообразное отношение к решению вопросов местного значения. Респонденты считают, что наибольшее участие в социальном обустройстве сельских населённых пунктов принимают сельскохозяйственные организации, не интегрированные в холдинги, вторую строчку в рейтинге занимают крестьянские (фермерские) хозяйства, а последнее место — агрохолдинги (табл. 5). По мнению участников опроса, такое распределение ролей сохранится и в будущем (табл. 6). Почти 64% полагают (варианты ответов «да» и «скорее да, чем нет»), что не входящие в агрохолдинги сельскохо-

**Таблица 5.** Участие различных хозяйств Ростовской области в социальном обустройстве сельских населённых пунктов, опрос 2023 г. в Ростовской области (n = 1057 человек), % от опрошенных

Деятельность	Сельхозорганизации	Крестьянские (фермерские) хозяйства	Агрохолдинги
Содержание и строительство объектов социальной инфраструктуры	52.9	45.6	33.3
Благоустройство, ремонт местных дорог, объектов коммунального хозяйства	50.7	48.0	34.1
Озеленение, улучшение окружающей среды	55.5	47.0	34.9

**Таблица 6.** Распределение ответов на вопрос: «Как Вы считаете, будут ли хозяйства осуществлять социальную деятельность в будущем?», опрос 2023 г. в Ростовской области (n = 1057 человек), % от опрошенных

Ответ	Сельхозорганизации	Крестьянские (фермерские) хозяйства	Агрохолдинги
Да	33.4	33.9	21.4
Скорее да, чем нет	30.5	25.2	25.0
Скорее нет, чем да	10.8	13.7	23.4
Нет	4.8	5.9	11.5
Затрудняюсь с ответом	20.5	21.3	18.7

зяйственные организации продолжают содействовать решению социальных проблем на селе; около 60% прогнозируют, что такой деятельностью будут заниматься крестьянские (фермерские) хозяйства, и только 46% считают, что это продолжают делать агрохолдинги.

До сих пор стратегия государства заключалась в преимущественном развитии крупных хозяйств, прежде всего агрофирм и агрохолдингов. Как подчеркивалось выше, это было отчасти оправданно на этапе активного импортозамещения на агропродовольственном рынке, когда в относительно сжатые сроки требовалось нарастить внутреннее производство. В настоящее время, когда эти задачи в целом решены, а социальные проблемы очень актуальны, следует уделять больше внимания малому и среднему сельскохозяйственному бизнесу.

Развитие сельских территорий неизбежно повышает роль муниципалитетов и требует укрепления их бюджета, который крайне мал: 10.9% ВВП в 1997 г., 4.1% в 2021 г. При этом примерно две трети доходов формируют трансферты от государства и лишь треть – налоговые и неналоговые доходы [20, с. 21]. В большинстве поселений действующая межбюджетная и налоговая политика позволяет обеспечивать собственными налоговыми и неналоговыми поступлениями только содержание управленческого аппарата, лишая поддержки сельскую экономику и усугубляя социальные проблемы населения. Назрела острая необходимость в повышении бюджетной обеспеченности органов местного самоуправления за счёт перераспределения в их пользу федеральных и региональных налогов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Росстат. Итоги выборочного наблюдения доходов населения и участия в социальных программах. [https://rosstat.gov.ru/itog\\_inspect](https://rosstat.gov.ru/itog_inspect) (дата обращения 12.12.2023).  
Rosstat. Itogi vyborochnogo nablyudeniya dohodov naseleniya i uchastiya v social'nyh programmah. Rosstat [The results of the selective observation of the income of the population and participation in social programs]. (In Russ.)
2. Росстат. Выборочные обследования рабочей силы. <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265> (дата обращения 12.12.2023).  
Rosstat. Vyborochnye obsledovaniya rabochej sily [Sample surveys of the workforce]. (In Russ.)
3. Росстат. Итоги выборочного наблюдения доходов населения и участия в социальных программах. [https://rosstat.gov.ru/itog\\_inspect](https://rosstat.gov.ru/itog_inspect) (дата обращения 12.12.2023).  
Rosstat. Itogi vyborochnogo nablyudeniya dohodov naseleniya i uchastiya v social'nyh programmah [The results of the selective observation of the income of the population and participation in social programs]. (In Russ.)
4. Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/43507> (дата обращения 12.12.2023).  
Rosstat. EMISS. (In Russ.)
5. Росстат. ЕМИСС. <https://fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения 12.12.2023).  
Rosstat. EMISS. (In Russ.)
6. Демографический ежегодник России. Статистический сборник (2021). М.: Росстат.  
Demograficheskiy ezhegodnik Rossii. Statisticheskij sbornik (2021) [Demographic Yearbook of Russia. Statistical collection (2021)]. Moscow: Rosstat. (In Russ.)
7. Population counts, population centre size groups and rural areas, Statistics Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=9810000801> (дата обращения 12.12.2023).
8. Итоги ВПН-2020. Т. 1. Численность и размещение населения. [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1\\_Chislennost\\_i\\_razmeshchenie\\_naseleniya](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom1_Chislennost_i_razmeshchenie_naseleniya) (дата обращения 12.12.2023).  
Itogi VPN-2020. T. 1. Chislennost' i razmeshchenie naseleniya [The results of the VPN 2020. Vol. 1. The number and location of the population]. (In Russ.)
9. Тома официальной публикации итогов Всероссийской переписи населения 2010 года. Т. 1. Численность и размещение населения. [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/croc/perepis\\_itogi1612.htm](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm) (дата обращения 12.12.2023).  
Toma oficial'noj publikacii itogov Vserossijskoj perepisi naseleniya 2010 goda. T. 1. Chislennost' i razmeshchenie naseleniya [Volume of the official publication of the results of the All-Russian Population Census of 2010. Vol. 1. Population size and location]. (In Russ.)
10. Численность и размещение населения (2004). М.: ИИЦ “Статистика России”.  
Chislennost' i razmeshchenie naseleniya (2004) [Population size and location (2004)]. Moscow: ИЦ “Statistika Rossii”. (In Russ.)
11. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2021 году. М.: Росинформагротех, 2022.  
Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya Rossijskoj Federacii v 2021 godu [Report on the state and use of agricultural lands of the Russian Federation in 2021]. Moscow: Rosinformagrotekh, 2022. (In Russ.)
12. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2021 г. № 731 “О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации”. <https://base.garant.ru/400773886/?ysclid=lqbo3z4bd747851929#friends> (дата обращения 12.12.2023).

- Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14 maya 2021 g. № 731 "O Gosudarstvennoj programme effektivnogo вовлечeniya v oborot zemel' sel'skohozyajstvennogo naznacheniya i razvitiya meliorativnogo kompleksa Rossijskoj Federacii" [Decree of the Government of the Russian Federation No. 731 dated May 14, 2021 "On the State Program for Effective Involvement in the turnover of agricultural land and the development of the reclamation complex of the Russian Federation"]. (In Russ.)
13. Закон РСФСР от 21.12.1990 г. № 438-1 (ред. от 28.04.1993 г.) "О социальном развитии села". [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_4602/?ysclid=lqdsppspg3633902217](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4602/?ysclid=lqdsppspg3633902217) (дата обращения 12.12.2023).  
Zakon RSFSR ot 21.12.1990 g. № 438-1 (red. ot 28.04.1993 g.) "O social'nom razvitii sela" [The Law of the RSFSR dated 12/21/1990 No. 438-1 "On the social development of the village"]. (In Russ.)
14. Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р "Об утверждении Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г.". <https://base.garant.ru/72174066/?ysclid=lqeuiso29w573018691> (дата обращения 20.12.2023).  
Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 13 fevralya 2019 g. № 207-r "Ob utverzhdenii Strategii prostranstvennogo razvitiya RF na period do 2025 g." [Decree of the Government of the Russian Federation dated February 13, 2019 No. 207-r "On Approval of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2025"]. (In Russ.)
15. Постановление Правительства РФ от 31 мая 2019 г. № 696 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Комплексное развитие сельских территорий" и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». <https://base.garant.ru/72260516/?ysclid=lqeuatput173500876> (дата обращения 20.12.2023).  
Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 31 maya 2019 g. № 696 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii "Kompleksnoe razvitie sel'skih territorij" i o vnesenii izmenenij v nekotorye акты Pravitel'stva Rossijskoj Federacii» [Resolution of the Government of the Russian Federation dated May 31, 2019 No. 696 "On Approval of the State Program of the Russian Federation "Integrated Rural Development" and on Amendments to Certain Acts of the Government of the Russian Federation"]. (In Russ.)
16. Распоряжение Правительства РФ от 2 февраля 2015 г. № 151-р "Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года".  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70761426/?ysclid=lqf5lfb71835101257> (дата обращения 20.12.2023).  
Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 2 fevralya 2015 g. № 151-r "Ob utverzhdenii Strategii ustojchivogo razvitiya sel'skih territorij Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda" [Decree of the Government of the Russian Federation dated February 2, 2015 No. 151-r "On approval of the Strategy for Sustainable Development of Rural Areas of the Russian Federation for the period up to 2030"]. (In Russ.)
17. Итоги выборочного обследования рабочей силы. 2022. <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13265> (дата обращения 22.12.2023).  
Itogi vyborochnogo obsledovaniya rabochej sily. 2022 [The results of a sample survey of the workforce. 2022]. (In Russ.)
18. Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства" от 29.12.2006 г. № 264-ФЗ. [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64930/?ysclid=lqjif0r6p5353685244](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/?ysclid=lqjif0r6p5353685244) (дата обращения 24.12.2023).  
Federal'nyj zakon "O razvitii sel'skogo hozyajstva" ot 29.12.2006 g. № 264-FZ [Federal Law "On the Development of Agriculture" dated December 29, 2006 No. 264-FZ]. (In Russ.)
19. Национальный доклад "О ходе и результатах реализации в 2022 г. государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия" (2023). М.: Минсельхоз России.  
Nacional'nyj doklad "O hode i rezul'tatah realizacii v 2022 g. gosudarstvennoj programmy razvitiya sel'skogo hozyajstva i regulirovaniya rynkov sel'skohozyajstvennoj produkcii, syr'ya i prodovol'stviya" (2023) [National report "On the progress and results of the implementation in 2022 of the state program for the development of agriculture and regulation of markets for agricultural products, raw materials and food" (2023)]. Moscow: Minsel'hoz Rossii. (In Russ.)
20. Доклад о состоянии местного самоуправления в РФ в 2021 году, перспективах его развития и предложения по совершенствованию организации местного самоуправления в РФ. М., 2022.  
Doklad o sostoyanii mestnogo samoupravleniya v RF v 2021 godu, perspektivah ego razvitiya i predlozheniya po sovershenstvovaniyu organizacii mestnogo samoupravleniya v RF [A report on the state of local self-government in the Russian Federation in 2021, prospects for its development and proposals for improving the organization of local self-government in the Russian Federation]. Moscow, 2022. (In Russ.)

## PRIORITIES AND MECHANISMS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN VILLAGE

A. V. Petrikov<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>*Nikonov All-Russian Institute for Agrarian Problems and Informatics, Moscow, Russia*

<sup>\*</sup>*E-mail: av\_petrikov@mail.ru*

The urgent task of the socio-economic development of the country is to overcome the differences in the standard of living of rural and urban populations. The unresolved nature of this task leads to excessive migration of the rural population to the cities. Urbanization in Russia is developing largely spontaneously and is accompanied by a number of adverse socio-economic consequences (reduction of the share of the rural population while reducing its number, social desertification of rural areas, withdrawal of productive lands from economic turnover, etc.). The author suggests a number of measures to overcome these negative processes: improvement of state regulation of integrated rural development; diversification of the rural economy; priority development of small and rural businesses.

*Keywords:* rural population, urbanization, rural settlements, spatial development strategy, state regulation of integrated rural development, diversification of rural economy, improvement of rural development policy.

## 275 ЛЕТ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКЕ В РОССИИ

© 2024 г. В. К. Иванов<sup>a,\*</sup>, М. Н. Смирнова<sup>a,\*\*</sup>

<sup>a</sup>Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН,  
Москва, Россия

\*E-mail: van@igic.ras.ru

\*\*E-mail: smirnovamn@igic.ras.ru

Поступила в редакцию 12.01.2024 г.

После доработки 15.01.2024 г.

Принята к публикации 05.02.2024 г.

Развитие химической науки в России берёт своё начало с создания химической лаборатории Академии наук. В её стенах работали выдающиеся учёные, проводились передовые исследования, читались лекции и курсы. Она повидала множество руководителей, как успешных, так и безынициативных, несмотря ни на что доказывая свою важность для отечественной науки. Именно на основе химической лаборатории Академии наук впоследствии был организован Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН.

**Ключевые слова:** Академия наук, химическая лаборатория, М.В. Ломоносов, Н.С. Курнаков, ИОНХ РАН, Общество Леденцова.

DOI: 10.31857/S0869587324020054, EDN: GIDDIO

23 октября 2023 г. российские химики отметили знаменательную дату – 275 лет со дня организации в 1748 г. первой в стране химической лаборатории. С ней связан огромный пласт в истории отечественной химической науки. Здесь трудились такие блестящие учёные, как М.В. Ломоносов, Г.И. Гесс, К.С. Кирхгоф, Ю.Ф. Фрицше, П.И. Вальден, Ф.Ф. Бейльштейн, Н.Н. Зинин, А.М. Бутлеров, Н.Н. Бекетов, Н.С. Курнаков и другие [1, с. 938]. Исследования, проводимые

в лаборатории, заложили вектор развития многих химических учреждений в России.

**Оплот отечественной химии.** В начале XVIII в. в Петербургской академии наук не было своего кабинета химии, и ситуация с химической наукой сложилась весьма плачевная, тогда как кафедра физики переживала пору своего расцвета [2, с. 45]. В 1730-е годы кафедру физики возглавлял Л. Эйлер, затем на смену ему пришёл академик Г.В. Крафт, который создал лучший в Европе физический кабинет, ставший предшественником нынешнего Физического института им. П.Н. Лебедева РАН. Некоторое время в физической лаборатории ставил эксперименты М.В. Ломоносов, договорившись об этом с академиком-физиком Г. Рихманом. В частности, они приложили немало усилий к изучению атмосферного электричества, для чего была разработана специальная установка – “громовая машина” (рис. 1). Как известно, их исследования окончились трагически: в 1753 г. Рихман погиб, проводя опыт во время грозы [4].

В январе 1742 г., получив в академии звание адъюнкта, Ломоносов подал первое прошение об организации химической лаборатории [5, с. 39], которую в современных реалиях с учётом его возраста (30 лет) можно было бы назвать молодёжной. Однако его обращение было проигнорировано [6, с. 74], и в мае 1743 г. последовало второе [7, с. 43], где Ломоносов отметил, что с удовольствием содержал бы лабора-



ИВАНОВ Владимир Константинович – член-корреспондент РАН, директор ИОНХ РАН. СМИРНОВА Мария Николаевна – кандидат химических наук, заместитель директора по молодёжной политике ИОНХ РАН.



**Рис. 1.** Опыты с электричеством (Ломоносов и Рихман)  
Художники В.В. и Л.Г. Петровы [3, с. 47]

торию на собственные деньги, но академия задерживает ему зарплату, чем ввергла его “в крайнюю скудость и почти в неоплатные долги” [8, с. 44–45; 9, ф. 20, оп. 3, д. 31, л. 1–2]. Кроме того, он приложил план участка для будущей лаборатории (рис. 2). Ответ от Канцелярии Академии наук поступил лишь через два месяца и снова был отрицательным ввиду нехватки средств.

О плачевном состоянии академических финансов Ломоносов знал, но продолжал бороться за осуществление своей идеи и параллельно проводил химические исследования. Это подтверждает поданная им в 1744 г. докладная записка, где был представлен список предметов, необходимых ему для химических опытов: пять веществ, пять тиглей и пять стеклянных банок [10, с. 13]. В феврале 1745 г. учёный получил правительственный заказ на исследование проб солей и запросил новый обширный перечень оборудования и реактивов [10, с. 14]. Именно это поручение побудило его вновь обратиться в Академию наук с предложением организовать отдельную химическую лабораторию.

Очередное прошение 1745 г., наконец, было представлено на рассмотрение Академическим собранием. В нём Ломоносов изложил свои соображе-

ния о том, чем он предполагает заниматься и какие методы использовать: сочетать химию и физику, получать химические вещества и изучать реакции между ними, проводить анализ химических соединений. Лаборатория, по его мнению, была необходима не только для исследовательских целей, но и для обучения студентов [6, с. 73]. На этот раз академики единогласно поддержали своего коллегу, и проект был передан в Канцелярию. Ломоносов предложил направить его прошение непосредственно в Сенат, что также было одобрено.

1 июля 1746 г. вышел именной указ императрицы Елизаветы Петровны о строительстве лаборатории. Следовало немедленно приступить к работе, однако из-за бюрократических проволочек пришлось ждать более года, прежде чем дело сдвинулось с мёртвой точки. Строительством государственных зданий, в том числе относящихся к Академии наук, в то время занималась Канцелярия от строений — государственное учреждение, руководившее застройкой Санкт-Петербурга и постройками дворцового ведомства. 28 июля 1747 г. оттуда поступил запрос о месторасположении будущей лаборатории. Профессорское собрание в ответном письме высказало пожелание, чтобы она находилась поблизости от дома профессора химии, “ибо нередко

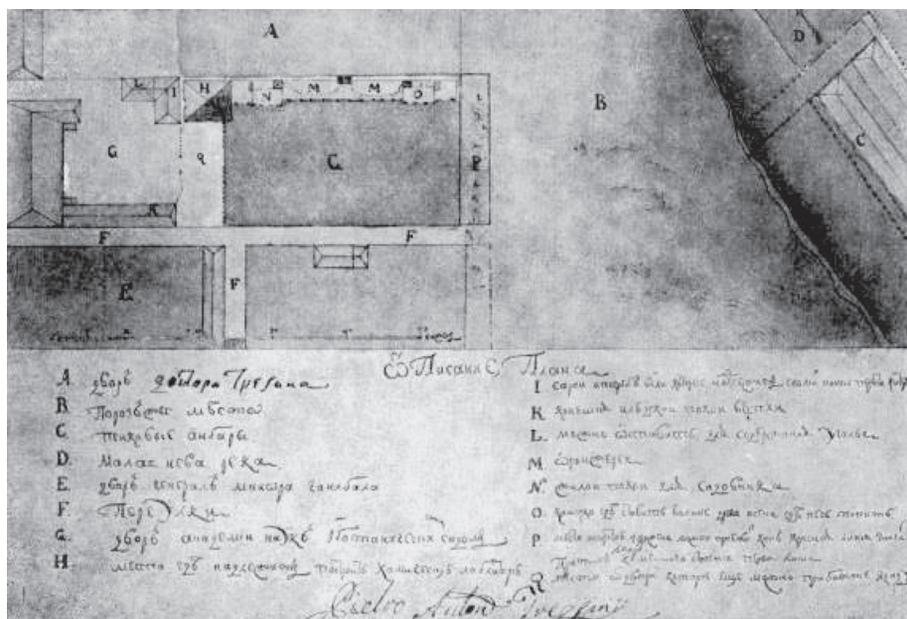


Рис. 2. План участка, намеченного для постройки химической лаборатории (май 1743 г.)

А. Двор доктора Бревена; В. Порожнее (порожнее) место; С. Пенковые амбары; D. Малая Невы река; E. Двор генерал-майора Ганибалы; F. Переулки; G. Двор Академии наук и ботанических садов; H. Место, где надлежит построить химическую лабораторию; I. Сарай и погреб ветхие, которые надлежит сломать и оные перенести к литеру; K. Конюшня и людской покой ветх; L. Место оставить для содержания угля; M. Оранжерея; N. Жилой покой для садовника; O. Каморка, где ставить большие деревья, и сени, где печь топить; P. Место шириной 4 сажени, можно прибавить как красная линия значит против каменного строения Первой линии; Q. Место от двора, которое ещё можно прибавить к саду [9, ф. 20, оп. 3, № 31, л. 1–2]

случается, что химические операции несколько дней непрерывно продолжаются, при чём оному профессору безотлучно быть надобно” [10, с. 28]. Было принято решение развернуть строительство на территории у Бонова дома, в Ботаническом саду Академии наук, где в распоряжении Ломоносова как профессора химии находилась квартира на пять комнат.

Решение комиссии было доведено до Канцелярии в августе 1747 г., но та не предприняла никаких мер, чтобы начать строительство. Выяснилось, что в её бюджете финансирование этих работ просто не было предусмотрено. В итоге получить средства удалось по статье “прочие расходы”. После торгов постройка лаборатории была поручена подрядчику М. Горбунову, который обязался уложиться в сумму в 1344 руб. “Смотрение” за строительством поручили Ломоносову [11, с. 124–125].

Первый камень в фундамент лаборатории был заложен 3 августа 1748 г., а уже 12 октября 1748 г. (23 октября по новому стилю) Ломоносов уведомил Канцелярию Академии наук об окончании работ и вновь обратился с просьбой – на этот раз о приобретении посуды и другого оборудования, чтобы можно было в кратчайшие сроки приступить к химическим опытам [9, ф. 3, оп. 1, д. 747, л. 114]. Менее чем через месяц, 8 (19) ноября 1748 г., Ломоносову исполнилось 37 лет. Новая лаборатория представля-

ла собой одноэтажное кирпичное здание, состоявшее из основного помещения, где находились печи, и двух небольших комнат, названных “каморками”. Общая площадь составляла около 100 м<sup>2</sup> (рис. 3).

Ломоносову потребовалось время для оснащения лаборатории, и реальные исследования в ней начались не ранее весны 1749 г. Часть приборов была выполнена по его собственным рисункам и чертежам (рис. 4). При этом он нередко оплачивал приобретение нужного инвентаря из своих личных средств. Здесь имелись необходимая мебель, инструменты, химическая посуда, большой набор весов. Особенно впечатляло разнообразие печного оборудования – девять различных печей для плавки и обжига (рис. 5) [13, с. 233].

Надо отметить, что лаборатория стала не только первой химической, но и первой силикатной лабораторией в России. Именно здесь были заложены основы научного стеклоделия и изготовления фарфора, здесь учёный разработал технологию изготовления цветных стёкол – прозрачных и непрозрачных (смальты). Эта технология впоследствии легла в основу промышленного изготовления изделий из цветного стекла.

**Научная жизнь лаборатории.** Как отмечалось выше, в проекте по строительству лаборатории говорилось и об обучении в её стенах студентов. Занятия по химии были организованы к апрелю 1750 г., когда

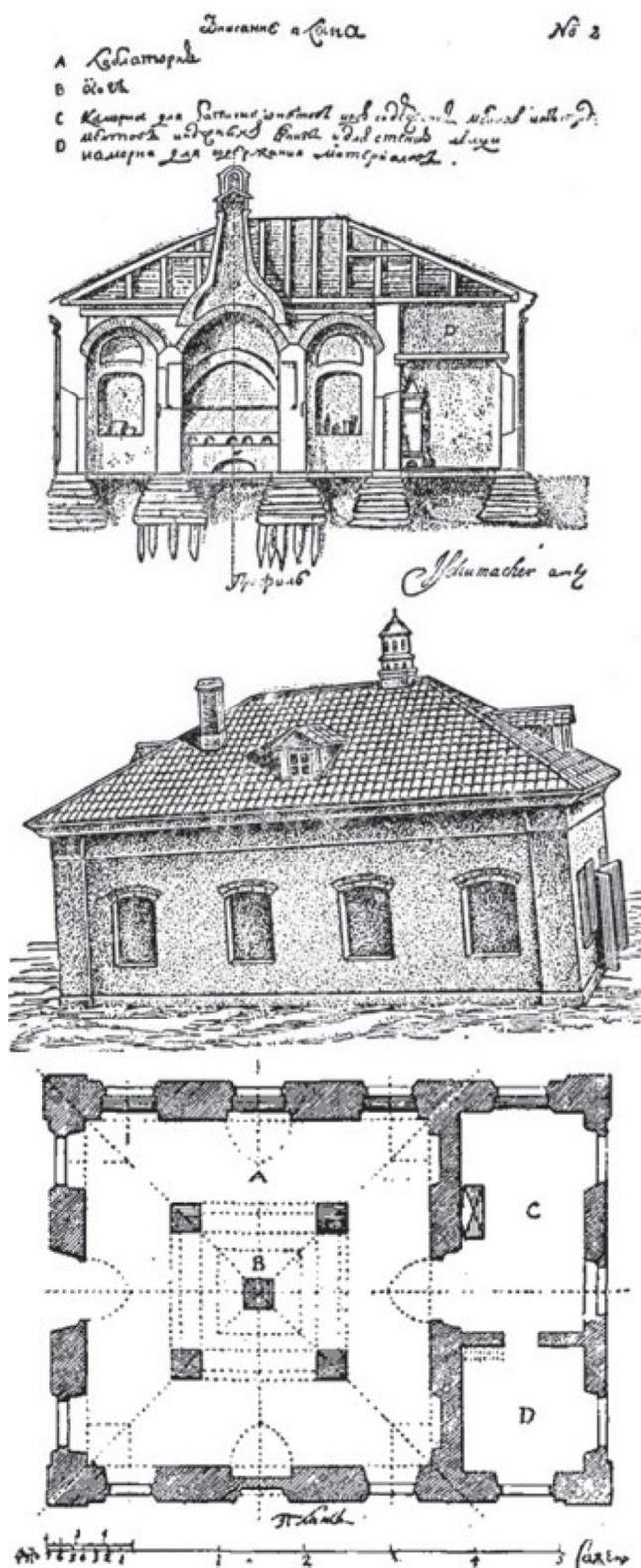


Рис. 3. Разрез, внешний вид и план первой в России научной химической лаборатории (чертеж архитектора И.Я. Шумахера)

А. Лаборатория; В. Очаг; С. Каморка для записки опытов, содержания мелких инструментов и нужных книг и для чтения лекций; D. Каморка [9, ф. 3, оп. 1, № 747, л. 62]

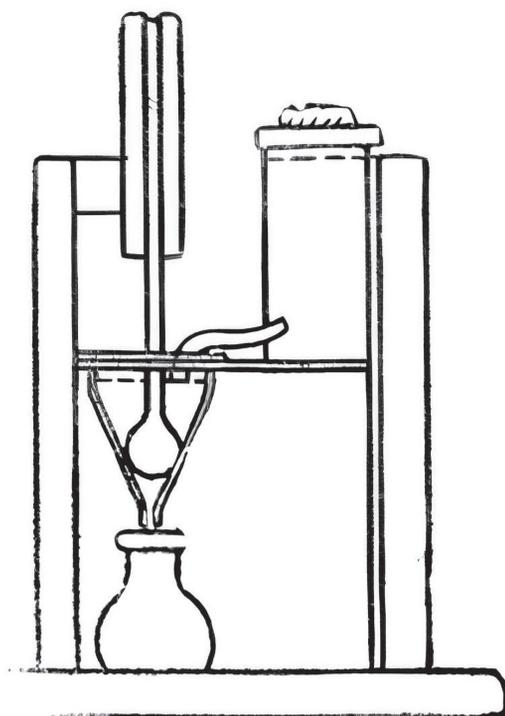


Рис. 4. Прибор Ломоносова для определения вязкости жидкостей [12, с. 75]

Ломоносов известил ректора Академического университета о том, что “будет преподавать практическую химию в лаборатории в послеполуденные часы по понедельникам и четвергам” [8, с. 140]. В 1752 г. он первым в мире прочитал курс физической химии студентам университета. В процессе подготовки и чтения курса он написал учебник “Введение в истинную физическую химию” [14, с. 388–414].

Метод преподавания Ломоносова вполне можно считать современным. Судя по архивным документам и лабораторным журналам, сначала он читал лекции по химии, сопровождая их экспериментами и опросами, а затем проводил обширный практический лабораторный курс. Как итог, студенты выполняли исследовательскую дипломную работу. Одна из них – студента В.И. Клементьева – под названием “Об увеличении веса, которое некоторые металлы приобретают после осаждения” сохранилась до наших дней. Это, по сути, первая диссертация по физической химии.

В 1756 г. В.И. Клементьев был назначен лаборантом вместо Ф. Бетигера [15, с. 27], чей разгульный образ жизни не согласовывался с научной деятельностью. В то время Ломоносов переходил к осуществлению сложных экспериментов и разглядел в Клементьеве квалифицированного, опытного и знающего специалиста, на которого можно положиться. Они работали вместе вплоть до ухода Ломоносова с должности заведующего в сентябре 1757 г., когда тот освободил химическую лабораторию и пе-

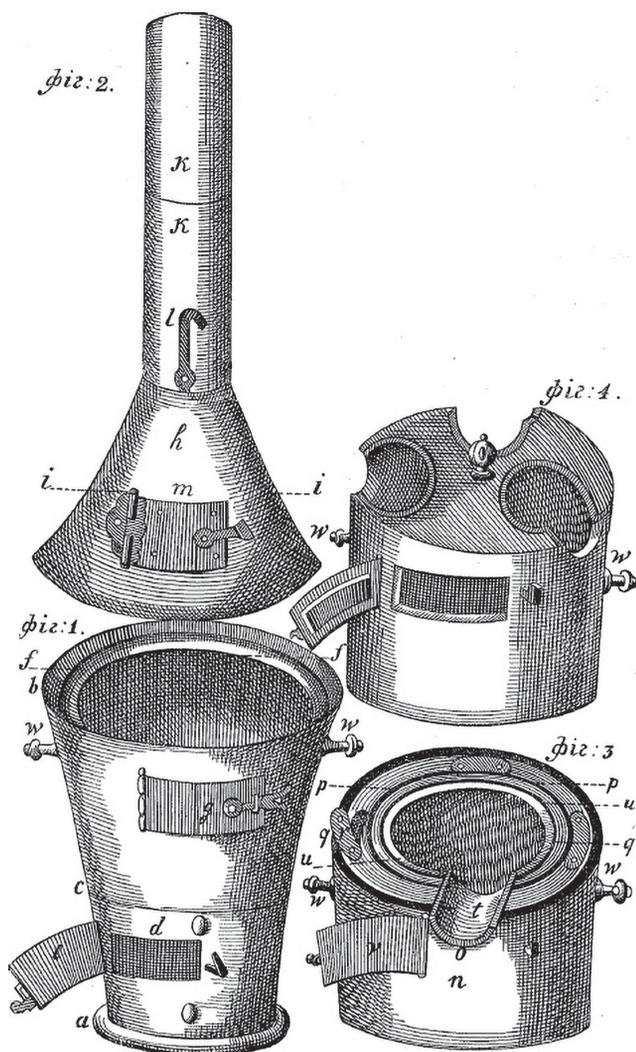


Рис. 5. Плавильная печь, находившаяся в лаборатории [13, с. 231]

реехал в собственный особняк на набережной Мойки, где был оборудован небольшой химический кабинет для частных исследований (на тот момент ему уже исполнилось 45 лет).

Лаборатория была передана профессору У.Х. Сальхову [16, с. 11], а Василий Клементьев по ходатайству Ломоносова остался там лаборантом. Именно Клементьев составил первую опись имущества — «Опись материалов и различных препаратов и прочих вещей, находящихся в химической лаборатории». В список вошли свыше 600 наименований реактивов и материалов, а также обширный перечень оборудования [17, с. 236]. Сальхов продолжительное время уклонялся от своих обязанностей руководителя, и лаборатория оставалась на попечении Клементьева вплоть до его кончины в феврале 1759 г. (вероятная причина смерти — регулярное применение органолептических методов при проведении экспериментов, что привело к отравлению).

В 1760 г. по решению Канцелярии Академии наук Сальхов, практически ничего не сделавший на благо лаборатории, был уволен с академической службы и уехал в Германию [5, с. 171]. Тогда Ломоносов объявил, что будет сам давать задания новому лаборанту — студенту И.М. Клемкену. Это продолжалось до момента передачи лаборатории немецкому минералогу и горному инженеру академику И. Леману, который обладал обширными познаниями в химии. Новый руководитель сменил сотрудников, пополнил инвентарь, позаботился о подготовке к зиме и ремонте оборудования.

Деятельность Лемана ограничилась проведением химико-аналитических исследований, связанных с изучением полезных ископаемых. Такое направление позволило учёному обойтись имеющимися инструментами. Другие работы в то время оставались без внимания. Однако читались лекции по химии с демонстрацией опытов. В составлении программы этих занятий принимал участие Ломоносов. После смерти Лемана в 1767 г. (погиб от отравления соединениями мышьяка) кафедра химии Петербургской Академии наук оставалась вакантной в течение нескольких лет, а лаборатория пребывала без руководителя.

В июле 1768 г. Химическая лаборатория была передана немецкому ботанику и врачу Й. Гертнеру. Это назначение было обусловлено не научными соображениями, а расположением здания на территории Ботанического сада Академии наук, директором которого и являлся Гертнер [5, с. 173]. Он не привнёс ничего нового в научную жизнь лаборатории, она не использовалась по своему прямому назначению, была запущена и начала приходить в упадок.

В 1770 г. Академическое собрание утвердило в должности профессора химии Э. Лаксмана, которому в распоряжение была передана химическая лаборатория. Несмотря на то, что значительную часть времени Лаксман посвящал путешествиям по Сибири, он организовал довольно обширные научные исследования, включавшие поиск нового метода изготовления серной кислоты, улучшение способа получения селитры, эксперименты по стекловарению. В те годы произошёл ряд событий, серьёзно нарушивших работу лаборатории. В октябре 1776 г. она подверглась налёту грабителей, а в сентябре 1777 г. сильно пострадала от наводнения, которое вошло в историю Петербурга как наиболее масштабное по количеству жертв и убыткам [18, с. 133]. Только к весне 1778 г. благодаря усилиям Лаксмана удалось вновь наладить научную деятельность, он продолжал обучать здесь студентов, читал курс «Практическая химия» и проводил опыты по «высшей химии».

В 1776 г. адъюнктом кафедры химии был избран немецкий медик, этнограф, химик, специалист в области минералогии И. Георги. В 1781 г. он стал руководить Химической лабораторией, где на протяжении длительного времени изучал вещества,

получаемые из растений. Он также уделял большое внимание химику-аналитическому исследованию минералов и нерудных ископаемых, собранных им во время путешествий по России, в частности, анализу образцов подмосковного торфа. Эти стандартные для того времени эксперименты не требовали коренного переоснащения лаборатории.

**Работать вопреки.** При Георги стал остро ощущаться недостаток средств, выделявшихся на содержание лаборатории. С этой же проблемой столкнулся и Н.П. Соколов, который занимал должность руководителя лаборатории с 1783 г. Постоянного финансирования не было, так как действующий устав Академии наук этого не предусматривал. Денежные средства выделялись на усмотрение директора академии, были нерегулярными и скудными. Георги и Соколову за семь лет работы (с 1780 по 1786 г.) было отпущено лишь 700 руб. [5, с. 177]. Средства выдавали крайне неохотно, частями и только после долгих уговоров. В некоторых случаях директор Е.Р. Дашкова лично запрещала выдачу денег. Например, на просьбу Соколова об авансе в декабре 1786 г. последовала короткая резолюция: “Как лаборатория неисправна и праздники наступают, то не для чего теперь на химические эксперименты деньги выдавать” [9, ф. 3, оп. 1, № 355, л. 279].

Н.П. Соколов снискал славу хорошего лектора. В 1775 г. он начал чтение первого курса публичных лекций по химии на русском языке. В сентябре 1792 г., из-за ухудшения здоровья по причине занятий химией, он оставил службу и сообщил Академическому собранию, что Дашкова освободила его от всех обязанностей. Новым руководителем был назначен 27-летний адъютант Я.Д. Захаров. Лаборатория досталась ему в крайне плачевном состоянии. В ней сохранились только “недвижимые печи”, а все переносные печи и другой инвентарь пребывали в полной негодности. Такое положение дел было совершенно недопустимо, и Захаров продолжил работу своих предшественников, пытаясь донести до руководства Академии наук, что для выполнения новых задач, возникших перед химической наукой, необходима другая лаборатория, оборудованная новыми приборами.

Борьба за новое помещение принесла плоды, однако началось всё с решения ликвидировать старую лабораторию. 5 апреля 1793 г. последовал указ императрицы Екатерины II на имя Дашковой о продаже участка на 2-й линии Васильевского острова [5, с. 180]. Часть участка вместе со зданием была куплена академиком Н.Я. Озерецковским, который впоследствии в 1811–1812 гг. перестроил его под жилой дом.

В апреле 1793 г. Академическое собрание обратилось к Дашковой с просьбой расположить новую химическую лабораторию таким образом, чтобы квартиры химиков располагались поблизости. Она же в свою очередь предложила учёным самим

представить план постройки. Собрание поручило составить этот план бывшим руководителям лаборатории — Я.Д. Захарову и И. Георги, а также Т.Е. Ловицу, который проводил в лаборатории эксперименты и читал лекции. Стоит отметить, что Ловиц к тому времени стал известным и признанным в научном сообществе химиком. Он открыл явление адсорбции растворённых веществ углём, одним из первых в мире начал изучать кристаллизацию солей из растворов и разработал способ получения ледяной уксусной кислоты. В 1793 г. Дашкова назначила его ординарным академиком по химии.

Строительство нового здания было закончено предположительно к лету 1795 г., так как на заседании Академического собрания 1 июня 1795 г. Захаров сообщил, что “на будущей неделе начнёт читать в новой Химической лаборатории курс публичных лекций по экспериментальной химии. Лекции будут проходить в новом академическом доме, где размещается Химическая лаборатория” [19, т. IV, с. 428]. К сожалению, как выяснилось позже, это помещение оказалось непригодным для проведения исследований, поэтому в течение нескольких ближайших лет химической лаборатории в Академии наук, по сути, не было.

24 октября 1802 г. на заседании Академического собрания была зачитана записка Захарова: “Не имея не только Академической лаборатории, но и к тому удобного места, всепокорнейше прошу Академию наук отвести мне в нижнем этаже так называемого Строганова дома покои для устройства в оных лаборатории” [5, с. 187]. Эта просьба осталась безответной. Лишь в 1803 г. было выделено небольшое помещение в главном здании Академии наук на Университетской набережной. Именно здесь впоследствии работали такие известные химики, как Г.И. Гесс (автор основного закона термодинамики), К.С. Кирхгоф (основоположник учения о катализе) и Ю.Ф. Фрицше (специалист в области органической химии).

С именем Фрицше связана примечательная история. В 1859 г. лаборатория в главном здании академии пострадала от пожара, который начался во время учебных занятий (при проведении эксперимента с легковоспламеняющимися веществами лопнул один из сосудов). Фрицше известил об этом экзекутора академии, а сам попытался потушить пожар. Сделать это ему не удалось, и учёный сильно обжёг руку [20, с. 105–106]. К сожалению, помещение не подлежало восстановлению, поэтому было принято решение о переносе лаборатории. Это случилось только через 8 лет, в 1867 г., а до того момента исследования проводились в аптечных помещениях или даже в домашних условиях. В новой лаборатории, разместившейся на 8-й линии Васильевского острова, трудились такие крупные учёные-химики, как Н.Н. Зинин, А.М. Бутлеров, Ф.Ф. Бейльштейн, Н.Н. Бекетов и П.И. Вальден. Следует упомянуть, что материальная поддержка лаборатории порой

оказывалась на самом высоком уровне. Согласно выдержке из газеты “Новости и биржевая газета” от 25 января 1896 г., приказом департамента Государственного совета разрешалось отпустить 10 тыс. руб. на её переустройство.

В начале XX в. в научном сообществе возникла интересная идея, реализация которой могла оказать значительное влияние на развитие химии в России. 14 марта 1912 г. император Николай II принял делегацию Академии наук, которая передала ему записку, подготовленную В.И. Вернадским по поручению Общего собрания Академии наук, о необходимости создания Ломоносовского института [21, с. 147–149]. Институт, подобно химической лаборатории Академии наук (и в отличие от университетов), должен был заниматься преимущественно исследовательской деятельностью. Он был призван обеспечить интересы трёх научных дисциплин – физики, химии и минералогии. Император обещал принять институт под своё покровительство и содействовать получению земли на участке старого Гостиного двора. Проект был передан в Министерство народного просвещения. В 1914 г. император созвал при Академии наук межведомственное совещание для выработки предложений о постройке комплекса зданий. К тому времени идею поддержали многие выдающиеся учёные, в том числе А.П. Карпинский и Н.С. Курнаков. В 1916 г. было решено образовать Ломоносовский комитет и начать издавать “Известия Ломоносовского института”. Несмотря на значительные усилия, проект так и не был завершён в силу известных событий 1917 г.

**Общество Леденцова.** В начале XX в. активно продвигалась масштабная и значимая для отечественной науки инициатива, связанная с созданием Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений. Целью общества стало оказание финансовой, экспертной и патентной поддержки российским научно-техническим исследованиям. Говоря современным языком, это был первый в России грантовый фонд [22, с. 32]. Общество было учреждено в 1909 г. по замыслу известного вологодского купца и мецената Х.С. Леденцова [23, с. 580]. В перечень направлений, которые следовало поддерживать, входили в первую очередь естественные и технические науки, в частности, химия и химическая технология. Действительными членами общества стали В.И. Вернадский, И.И. Мечников, А.Е. Чичибабин, Н.Е. Жуковский, К.А. Тимирязев, Н.Д. Зелинский, Л.А. Чугаев, Н.С. Курнаков и другие известные учёные. К 1917 г. этот список увеличился до 300 человек.

Отдел химии Общества Леденцова в числе первых рассмотрел и утвердил просьбу А.Е. Чичибабина о выделении средств для исследований нефтяных кислот [24, с. 63]. Благодаря финансовой и организационной поддержке было переработано полтонны технических бакинских нефтяных кислот и изучены их низшие фракции. В годы Первой мировой

войны исследования Чичибабина сыграли важную роль в производстве медицинских препаратов. Он организовал в России выпуск болеутоляющих медикаментов, предложил промышленные способы получения алкалоидов, включая морфин и кодеин.

В 1911 г. члены экспертной комиссии Общества Леденцова единогласно утвердили финансирование опытов по дегидрогенизации углеводов в размере 2000 руб. по заявке профессора Н.Д. Зелинского [24, с. 64]. В 1913 г. поддержку получил Н.М. Кижнер – на исследования каталитического разложения органических соединений [24, с. 65]. Благодаря этому он смог реализовать запланированные эксперименты и завершить обширный цикл работ, за который в 1914 г. был удостоен большой Бутлеровской премии.

Общество Леденцова сыграло немаловажную роль в изучении радиоактивности. В 1911 г. средства на проведение исследований радиоактивных минералов получил В.И. Вернадский [25, с. 15–16]. В то время “радиевые” опыты учёного не поддерживались ни Правительством, ни Петербургской академией наук, и помощь общества оказалась крайне своевременной. Вернадскому удалось изучить естественные радиоактивные превращения, а также в условиях нехватки финансов поддержать работу Минералогической лаборатории при Геологическом и Минералогическом музее Академии наук. В дальнейшем она трансформировалась в радиохимическую лабораторию, на базе которой в 1922 г. возник Радиевый институт.

Благодаря поддержке Общества Леденцова в 1911 г. молодой выпускник химического факультета Императорского Московского технического училища Л.Я. Карпов успешно занялся разработкой экономичного способа получения уксусной кислоты из этилового спирта [24, с. 67]. Не остался без помощи и выдающийся химик, профессор Л.А. Чугаев, чьё 150-летие отмечалось в октябре 2023 г. В 1911 г. по его ходатайству было получено 2000 руб. на приобретение платины и платиновых соединений [23, с. 580; 24, с. 66]. За счёт этого финансирования Чугаеву удалось изучить обширный класс комплексных соединений никеля, кобальта, платины, палладия, железа и меди (рис. 6).

**Реорганизация лаборатории.** В 1919 г. в должность заведующего химической лабораторией Академии наук вступил Н.С. Курнаков (фактически руководил ею с 1914 г.). К тому времени он уже пользовался огромным авторитетом как основатель физико-химического анализа, а исследования солевых равновесий способствовали развитию в России новых производств. Годом ранее, в 1918 г., Курнаков учредил в академии Институт физико-химического анализа, а Чугаев – Институт по изучению платины и других благородных металлов. После безвременной кончины последнего в 1922 г. его институт перешёл Курнакову [26, с. 7]. Оба института не имели

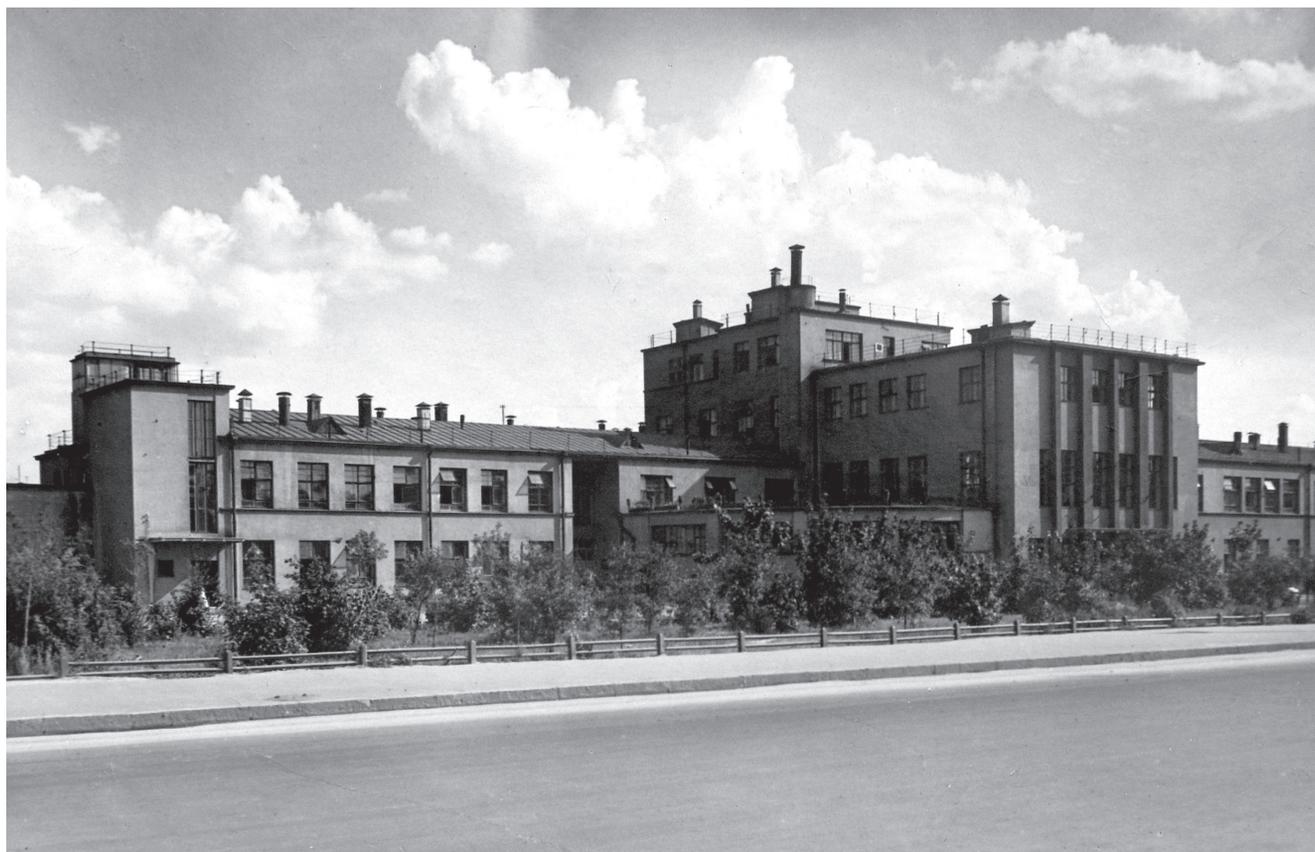


**Рис. 6.** Медаль Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений имени Х.С. Леденцова, вручённая Л.А. Чугаеву [23, с. 581]

собственных помещений, и их сотрудники трудились в химической лаборатории Академии наук (где обычно проходили заседания), а также в лабораториях петроградских вузов.

В 1924 г. химическая лаборатория стала основной частью Химического института АН СССР. В неё вошли лаборатория общей химии под руководством Н.С. Курнакова и лаборатория органической химии под руководством В.Н. Ипатьева. В 1929 г. к ним

присоединились лаборатория органического синтеза, возглавляемая академиком А.Е. Фаворским, и коллоидно-электрохимическая лаборатория академика В.А. Кистяковского. В 1930 г. химической лаборатории было присвоено название “Лаборатория общей химии АН СССР”, она вошла в Химическую ассоциацию во главе с Курнаковым, возникшую в результате преобразования Химического института АН СССР. Таким образом, состоялось



**Рис. 7.** Здание Института общей и неорганической химии, 1934 г.  
Фото из архивов ИОНХ РАН

объединение самостоятельных научных учреждений с общим административным аппаратом.

Химическая ассоциация входила в состав Отделения физико-математических наук АН СССР, но в таком виде она просуществовала недолго: уже в 1934 г. лаборатории и институты ассоциации были вновь реорганизованы. Перед переводом учреждений Академии наук в Москву началось укрупнение небольших научных подразделений. 11 марта 1934 г., согласно решению Президиума АН СССР, был организован Институт общей и неорганической химии, в состав которого вошли Лаборатория общей химии (бывшая химическая лаборатория Академии наук), Институт физико-химического анализа, Институт по изучению платины и других благородных металлов и, несколько позднее, физико-химический отдел лаборатории высоких давлений В.Н. Ипатьева. С этого момента и начался отсчёт истории Института общей и неорганической химии, в настоящее время носящего имя Н.С. Курнакова (рис. 7).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Золотов Ю.А.* (2012) Российская химия сквозь призму времени // Вестник РАН. № 10. С. 938–948.  
*Zolotov Yu.A.* (2012) Rossijskaya himiya skvoz' prizmu vremeni [Russian chemistry through the prism of time]. Vestnik RAN, no 10, pp. 938–948. (In Russ.)
2. *Радовский М.И.* (1961) М.В. Ломоносов и Петербургская академия наук. М.—Л.: Изд-во АН СССР.  
*Radovskij M.I.* (1961) M.V. Lomonosov i Peterburgskaya akademiya nauk [M.V. Lomonosov and the St. Petersburg Academy of Sciences]. Moscow—Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (In Russ.)
3. *Хартанович М.Ф., Копанева Н.П.* (2011) Михаил Васильевич Ломоносов. К 300-летию со дня рождения: по материалам Музея М.В. Ломоносова. СПб: Петроний.  
*Hartanovich M.F., Kopaneva N.P.* (2011) Mihail Vasil'evich Lomonosov. K 300-letiyu so dnya rozhdeniya: po materialam Muzeya M.V. Lomonosova [Mikhail Vasilyevich Lomonosov. To the 300th anniversary of his birth: based on the materials of the M.V. Lomonosov Museum]. St.Petersburg: Petronij. (In Russ.)
4. *Щедрова И.М.* (2014) От Физического кабинета к Физическому институту: путь длиною в два столетия (по материалам СПФ АРАН). <http://old.ganar.spb.ru/rus/books6/id/589/> (дата обращения 21.09.2023).  
*Shchedrova I.M.* (2014) Ot Fizicheskogo kabineta k Fizicheskomu institutu: put' dlinoyu v dva stoletiya (po materialam SPF ARAN) [From the Physics Room to the Physics Institute: a two-century journey (based on the materials of the ARAN SPF)]. (In Russ.)
5. *Раскин Н.М.* (1962) Химическая лаборатория М.В. Ломоносова: химия в Петербургской академии наук во 2-й половине XVIII в. М.—Л.: Изд-во АН СССР.  
*Raskin N.M.* (1962) Himicheskaya laboratoriya M.V. Lomonosova: himiya v Peterburgskoj akademii nauk vo 2-j polovine XVIII v. [Lomonosov Chemical Laboratory: chemistry at the St. Petersburg Academy of Sciences in the 2nd half of the XVIII century]. Moscow—Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (In Russ.)
6. *Телешов С.В., Кравенко Т.М.* (2011) Химические лаборатории М.В. Ломоносова // Ломоносовские чтения в кунсткамере. К 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова. С. 69–77.  
*Teleshov S.V., Kravenko T.M.* (2011) Himicheskie laboratorii M.V. Lomonosova [Chemical laboratories of M.V. Lomonosov] Lomonosovskie chteniya v kunkstkamere. K 300-letiyu so dnya rozhdeniya M.V. Lomonosova, pp. 69–77. (In Russ.)
7. *Безбородов М.А.* (1948) М.В. Ломоносов и его работа по химии и технологии силикатов: к двухсотлетию первой научной химической лаборатории в России, 1748–1948. М.—Л.: Изд-во АН СССР.  
*Bezborodov M.A.* (1948) M.V. Lomonosov i ego rabota po himii i tekhnologii silikatov: k dvuhstoletiyu pervoj nauchnoj himicheskoy laboratorii v Rossii, 1748–1948 [Lomonosov and his work on the chemistry and technology of silicates: on the bicentennial of the first scientific chemical laboratory in Russia, 1748–1948]. Moscow—Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (In Russ.)
8. *Биллярский П.С.* (1865) Материалы для биографии Ломоносова. СПб.: Тип. Императорской академии наук.  
*Bilyarskij P.S.* (1865) Materialy dlya biografii Lomonosova [Materials for Lomonosov's biography]. St. Petersburg: Tip. Imperatorskoj akademii nauk. (In Russ.)
9. Санкт-Петербургский филиал Архива РАН.  
Sankt-Peterburgskij filial Arhiva RAN [St. Petersburg Branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences]. (In Russ.)
10. *Ломоносов М.В.* (1955) Полное собрание сочинений. Т. 9. Служебные документы 1742–1765 гг. Л.: Изд-во АН СССР.  
*Lomonosov M.V.* (1955) Polnoe sobranie sochinenij. T. 9. Sluzhebnye dokumenty 1742–1765 gg. [The complete works. Vol. 9. Official documents of 1742–1765]. Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (In Russ.)
11. *Летопись жизни и творчества М.В. Ломоносова: к 250-летию со дня рождения (1711–1961) / Под ред. А.В. Топчиева.* М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1961.  
*Letopis' zhizni i tvorchestva M.V. Lomonosova: k 250-letiyu so dnya rozhdeniya (1711–1961).* Pod red. A.V. Topchieva [Chronicle of the life and work

- of M.V. Lomonosov: on the 250th anniversary of his birth (1711–1961)]. Moscow–Leningrad: Izd-vo AN SSSR, 1961. (In Russ.)
12. *Кудрявцев Б.Б.* (1955) М.В. Ломоносов. М.: Учпедгиз.  
*Kudryavcev B.B.* (1955) M.V. Lomonosov. Moscow: Uchpedgiz. (In Russ.)
  13. *Барзаковский В.П.* (1950) Об оборудовании химической лаборатории М.В. Ломоносова // Материалы по истории отечественной химии: сб. докладов на Первом Всесоюзном совещании по истории отечественной химии 12–15 мая 1948 г. С. 229–235.  
*Barzakovskij V.P.* (1950) Ob oborudovanii himicheskoy laboratorii M.V. Lomonosova [On the equipment of the chemical laboratory of M.V. Lomonosov]. Materialy po istorii otechestvennoj himii: sb. dokladov na Pervom Vsesoyuznom soveshchanii po istorii otechestvennoj himii 12–15 maya 1948 g., pp. 229–235. (In Russ.)
  14. *Меншуткин Б.Н.* (1904) М.В. Ломоносов, как физико-химик: к истории химии в России. СПб.: типо-лит. Шредера.  
*Menshutkin B.N.* (1904) M.V. Lomonosov, kak fiziko-himik: k istorii himii v Rossii [M.V. Lomonosov, as a physical chemist: on the history of chemistry in Russia]. St. Petersburg: tipo-lit. Shredera. (In Russ.)
  15. *Раскин Н.М.* (1952) В.Н. Клементьев – ученик и лаборант М.В. Ломоносова. М.–Л.: Изд-во АН СССР.  
*Raskin N.M.* (1952) V.N. Klement'ev – uchenik i laborant M.V. Lomonosova [V.N. Klementyev – student and laboratory assistant of M.V. Lomonosov]. Moscow–Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (In Russ.)
  16. *Русанов А.И.* (2011) Истоки химической науки в России // Журнал общей химии. № 1. С. 4–16.  
*Rusanov A.I.* (2011) Istoki himicheskoy nauki v Rossii [The Origins of Chemical science in Russia]. Zhurnal obshchej himii, no. 1, pp. 4–16. (In Russ.)
  17. *Раскин Н.М.* (1950) Инвентари химической лаборатории М.В. Ломоносова // Материалы по истории отечественной химии: сб. докладов на Первом Всесоюзном совещании по истории отечественной химии 12–15 мая 1948 г. С. 236–244.  
*Raskin N.M.* (1950) Inventari himicheskoy laboratorii M.V. Lomonosova [Inventories of the chemical laboratory of M.V. Lomonosov]. Materialy po istorii otechestvennoj himii: sb. dokladov na Pervom Vsesoyuznom soveshchanii po istorii otechestvennoj himii 12–15 maya 1948 g., pp. 236–244. (In Russ.)
  18. *Малова Т.И., Родионов А.А.* (2022) Катастрофическое наводнение Невы 10 (21) сентября 1777 г. Так в каких же футах оно было измерено... // Фундаментальная и прикладная гидрофизика. № 4. С. 132–139.  
*Malova T.I., Rodionov A.A.* (2022) Katastroficheskoe navodnenie Nevy 10 (21) sentyabrya 1777 g. Tak v kakih zhe futah ono bylo izmereno... [The catastrophic flood of the Neva River on September 10 (21), 1777. So, what kind of feet was it measured in]. Fundamental'naya i prikladnaya gidrofizika, no. 4, pp. 132–139. (In Russ.)
  19. Протоколы заседаний Конференции Императорской академии наук с 1725 по 1803 г. Т. I–IV. СПб., 1897–1911.  
Protokoly zasedanij Konferencii Imperatorskoj akademii nauk s 1725 po 1803 g. T. I–IV [Minutes of the Conference of the Imperial Academy of Sciences from 1725 to 1803, vol. I–IV]. St. Petersburg, 1897–1911. (In Russ.)
  20. *Иодко О.В.* (2019) Вклад академика Карла Юлия Фрицше (1808–1871) в русскую науку и практику // Немцы в Санкт-Петербурге (XVIII–XX вв.): биографический аспект. № 12. С. 99–110.  
*Iodko O.V.* (2019) Vklad akademika Karla Yulija Fricshhe (1808–1871) v russkuyu nauku i praktiku [Contribution of academician Karl Julius Fritzsche (1808–1871) to Russian science and practice]. Nemcy v Sankt-Peterburge (XVIII–XX vv.): biograficheskij aspekt, no. 12, pp. 99–110. (In Russ.)
  21. *Соболев В.С.* (1993) Августейший президент: Великий князь Константин Константинович во главе Императорской Академии наук, 1889–1915 гг. СПб.: Искусство-СПБ.  
*Sobolev V.S.* (1993) Avgustejsnij prezident: Velikij knyaz' Konstantin Konstantinovich vo glave Imperatorskoj Akademii nauk, 1889–1915 gg. [August President: Grand Duke Konstantin Konstantinovich at the head of the Imperial Academy of Sciences, 1889–1915]. St. Petersburg: Iskusstvo-SPB. (In Russ.)
  22. *Смирнова М.Н., Иванов В.К.* (2020) Общество Леденцова: первый фонд поддержки научных исследований в России // Природа. № 5. С. 32–41.  
*Smirnova M.N., Ivanov V.K.* (2020) Obshchestvo Ledencova: pervyj fond podderzhki nauchnyh issledovanij v Rossii [The Ledentsov Society: the first foundation to support scientific research in Russia]. Priroda, no. 5, pp. 32–41. (In Russ.)
  23. *Шекунова Т.О., Иванов В.К.* (2018) О некоторых событиях, предшествовавших основанию Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова // Химическая технология. № 13. С. 579–582.  
*Shekunova T.O., Ivanov V.K.* (2018) O nekotoryh sobytyyah, predshestvovavshih osnovaniyu Instituta obshchej i neorganicheskoj himii im. N.S. Kurnakova [About some events preceding the founding of the N.S. Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry]. Himicheskaya tekhnologiya, no. 13, pp. 579–582. (In Russ.)
  24. *Смирнова М.Н., Иванов В.К.* (2022) Общество Леденцова и развитие химии в России // Природа. № 2. С. 62–69.

- Smirnova M.N., Ivanov V.K. (2022) Obshchestvo Ledencova i razvitie himii v Rossii [The Ledentsov Society and the Development of Chemistry in Russia]. Priroda, no. 2, pp. 62–69 (In Russ.)*
25. Деятельность Общества за первую половину 1911 г. Извлечение из протоколов заседаний Совета // Временник Общества содействия успехам опытных наук и их практических применений им. Х.С. Леденцова, состоящего при Императорском Московском университете и Императорском Московском техническом училище. 1911. № 2. С. 10–21.
- Deyatel'nost' Obshchestva za pervuyu polovinu 1911 g. Izvlechenie iz protokolov zasedanij Soveta [The Company's activities in the first half of 1911. Extract from the minutes of the Council meetings]. Vremennik Obshchestva sodejstviya uspekham opytnykh nauk i ih prakticheskikh primenenij im. H.S. Ledencova, sostoyashchego pri Imperatorskom Moskovskom universitete i Imperatorskom Moskovskom tekhnicheskome uchilishche, 1911, no. 2, pp. 10–21. (In Russ.)
26. *Соловьёв Ю.И. (1993) Институт общей и неорганической химии Российской академии наук: Исторический очерк. М.: Наука.*
- Solov'yov Yu.I. (1993) Institut obshchej i neorganicheskoj himii Rossijskoj akademii nauk: Istoricheskij*

ocherk [Institute of General and Inorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences: A historical essay]. Moscow: Nauka. (In Russ.)

## 275 YEARS OF CHEMICAL SCIENCE IN RUSSIA

V. K. Ivanov<sup>a,\*</sup>, M. N. Smirnova<sup>a,\*\*</sup>

<sup>a</sup>*Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry of the Russian Academy of Science, Moscow, Russia*

<sup>\*</sup>*E-mail: van@igic.ras.ru*

<sup>\*\*</sup>*E-mail: smirnovamn@igic.ras.ru*

The development of chemical science traces its roots back to the creation of the Chemical laboratory of the Academy of Sciences. Prominent scientists have worked here, advanced research has been carried out, lectures and courses have been given. It has seen a lot of leaders, either successful or uninitiated, against all odds proving its significance for domestic science. It was on the basis of the chemical laboratory of the Academy of Sciences that the Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences was subsequently founded.

*Keywords:* Academy of Sciences, chemical laboratory, Mikhail Lomonosov, Nikolai Kurnakov, IGIC RAS, Ledentsov Society.

## НЕФТЕГАЗОВАЯ ПОЛИТИКА ИНДИИ В СВЕТЕ СОТРУДНИЧЕСТВА С РОССИЕЙ

©2024 г. Д. И. Кондратов<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Институт экономики РАН, Москва, Россия

\*E-mail: dmikondratov@yandex.ru

Поступила в редакцию 10.01.2024 г.

После доработки 25.01.2024 г.

Принята к публикации 12.02.2024 г.

Экономика Индии — одна из самых динамично растущих. По показателю ВВП по паритету покупательной способности в текущих ценах страна занимает третье место в мире, уступая только Китаю и США. Среди ключевых направлений развития экономики — нефтегазодобывающая и нефтегазоперерабатывающая отрасли. Индия нуждается в ископаемых ресурсах, в основном в нефти и газе. Сотрудничество в энергетической сфере между Россией и Индией развивается стабильно и поступательно, реализуются важные совместные нефтегазовые проекты. Наша страна экспортирует в Индию все виды сырьевых товаров, за исключением трубопроводного природного газа. В 2022 г. импорт нефти из России, по данным Министерства торговли и промышленности Индии, составил 31.45 млн т, что в 8.59 раза выше уровня 2021 г. Российских нефтепродуктов было поставлено 3.80 млн т (в 2.1 раза выше уровня 2021 г.), из которых более 70% пришлось на мазут. Индия также входит в число крупнейших импортёров российского угля и СПГ. В 2022 г. эта страна закупила около 18.0 млн т российского угля (205.6% к уровню 2021 г.) и 0.41 млн т СПГ (соответствует уровню 2021 г.). Россия заинтересована в наращивании вывоза сырьевых товаров в Индию. В связи с санкционными ограничениями, налогами на российские компании, и необходимостью диверсификации поставок сотрудничество с индийскими партнёрами приобретает для России особый интерес.

*Ключевые слова:* Индия, нефтегазовая промышленность, российско-индийское экономическое сотрудничество.

DOI: 10.31857/S0869587324020067, EDN: GICSHV

Для Индии характерны высокие темпы прироста потребления первичных энергоресурсов (в основном ископаемых — нефти и угля), значительно опережающие среднемировые [1]. С 2010 по 2022 г. энергопотребление в этой стране выросло на 49.1% (в Китае — на 40.6%), в то время как среднемировой показатель составил 13.9%. Что касается ископаемых ресурсов энергии в целом (нефть, природный

газ, уголь), то в Индии спрос на них увеличился на 64.1% (в Китае — на 32.9%, среднемировой показатель — 10.9%). За тот же период страна обеспечила 18.9% мирового прироста потребления первичной энергии, уступая по этому показателю только Китаю — 58.1%. По оценкам Международного энергетического агентства (МЭА) [2], в 2022 г. на Индию приходилось 7.0% мирового потребления первичных источников энергии. По этому параметру страна занимает третье место (после Китая и США) в мире и с 2012 г. опережает Россию.

С 2012 г. благодаря ускоренному повышению благосостояния населения и изначально низкому уровню автомобилизации Индия по темпам прироста энергопотребления устойчиво лидирует среди стран Азиатско-Тихоокеанского региона. С 2010 по 2022 г. среднегодовые темпы прироста ВВП на душу населения (в постоянных ценах 2015 г.) в Индии составили 4.2%, тогда как в других странах региона — 4.0%.



КОНДРАТОВ Дмитрий Игоревич — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института экономики РАН.

**Таблица 1.** Основные макроэкономические и энергетические показатели Индии

Показатель	2010	2022
ВВП, по ППС в постоянных ценах 2017 г., трлн долл.	5.23	10.06
<i>Доля в мировом ВВП, %</i>	5.4	7.2
Экспорт товаров и услуг (с учётом государственного сектора), млрд долл. США	343.4	762.8
<i>Доля в мировом экспорте товаров и услуг, %</i>	1.8	2.4
Импорт товаров и услуг (с учётом государственного сектора), млрд долл.	465.2	970.0
<i>Доля в мировом импорте товаров и услуг, %</i>	2.4	3.0
Добыча ЖУВ, млн барр./сут.	0.86	0.69
<i>Доля в мировой добыче ЖУВ*</i>	1.0	0.7
Потребление ЖУВ, млн барр./сут.	3.33	5.28
<i>Доля в мировом потреблении ЖУВ, %</i>	3.8	5.3
Импорт нефти, млн барр./сут.	2.76	4.58
<i>Доля в мировом импорте нефти, %</i>	6.5	10.3
Добыча газа, млрд м <sup>3</sup>	50.25	34.22
<i>Доля в мировой добыче газа, %</i>	1.6	0.8
Потребление газа, млрд м <sup>3</sup>	64.49	57.07
<i>Доля в мировом потреблении газа, %</i>	2.0	1.5
Импорт газа (включая трубопроводный), млрд м <sup>3</sup>	11.19	28.07
<i>Доля в мировом импорте газа, %</i>	1.2	2.2
Импорт СПГ, млн т	8,97	19,19
<i>Доля в мировом импорте СПГ, %</i>	4.1	4.9
Добыча угля, млн т	570.0	922.0
<i>Доля в мировой добыче угля, %</i>	6.8	10.7
Потребление угля, млн т	684.0	1162.0
<i>Доля в мировом потреблении угля, %</i>	8.1	13.8

\*ЖУВ – жидкие углеводороды.

Источники: по данным Всемирного банка, ВТО, ОПЭК, МЭА.

Основные факторы развития топливно-энергетического сектора Индии отражены в таблице 1. В числе ключевых отметим следующие.

Достаточно высокие темпы прироста ВВП (как в постоянных ценах, так и по ППС), рост численности населения<sup>1</sup> и активная автомобилизация<sup>2</sup> привели к увеличению импорта ископаемого топлива. Так, в 2022 г. на долю Индии приходилось 3.2% глобального ВВП и 7.4% при расчёте ВВП по паритету покупательной способности (ППС) (оба показателя – в постоянных ценах 2015 г.). При благоприятных условиях объём ВВП Индии к 2050 г. вырастет в 4.2 раза, а ВВП на душу населения – в 3.65 раза и составит 27.8 тыс. долл.

<sup>1</sup> По численности населения (1.4 млрд человек) Индия обогнала Китай и возглавила список самых населённых стран мира.

<sup>2</sup> С 2015 по 2022 г. парк легковых автомобилей, включая электромобили, в Индии увеличился в 1.6 раза, до 47.0 млн единиц.

Индия – второй по величине потребитель жидких углеводородов в Азии (после Китая) и третий в мире (после США и Китая). Что касается природного газа, то несмотря на наращивание спроса, особенно со стороны населения и промышленности, его доля в 2022 г. составила всего 6.0% в топливно-энергетическом балансе.

Индия – ключевой игрок мирового угольного рынка [3]. По оценкам Международного энергетического агентства и Министерства угольной промышленности Индии, в 2023 г. на страну приходилось 11.7% добычи и 14.8% мирового потребления угля, в том числе 15.9% – энергетического.

В Индии достаточно высок объём использования биомассы и отходов для энергетических нужд. По оценкам ООН, на 2022 г. он составлял 185.8 млн т нефтяного эквивалента (н.э.), или 18.2% общего потребления энергии, что отличает топливно-энергетический баланс этой страны от многих развитых и крупнейших развивающихся государств Азиатско-

Тихоокеанского региона, в частности Китая (доля биомассы и отходов в потреблении первичных энергетических ресурсов – 3.5%), Австралии (4.0%), Японии (3.9%), Южной Кореи (2.4%).

Индия участвует в иностранных нефтегазовых проектах, в том числе в России (в основном в нефтяной отрасли), с целью получения доступа к новым технологиям и диверсификации импорта (по странам).

За 2000–2022 гг. энергоёмкость (по потреблению первичных энергоресурсов) ВВП Индии снизилась на 41.9%, по конечному потреблению – на 47.9% (рис. 1). В 2000–2010 гг. среднегодовые темпы снижения энергоёмкости ВВП здесь составили 2.8%, в 2010–2015 гг. – 1.8%, в 2015–2022 гг. – 2.4%. Поведение этого показателя в указанный период объясняется, во-первых, увеличением загрузки производственных мощностей, что способствовало снижению условно-постоянных затрат энергии в расчёте на единицу выпуска, во-вторых, уменьшением доли промышленности, энергоёмкость выпуска в которой значительно выше, чем в других сферах производства, и ростом доли услуг, которые, наоборот, значительно менее энергоёмки (за исключением транспорта), в-третьих, мерами энергосбережения. Снижение энергоёмкости в промышленности происходило медленнее (исключение – 2015–2022 гг.), чем в ВВП в целом. То же можно сказать и в отношении сферы услуг, включая транспорт.

Вопреки увеличению объёмов ВВП и потребления первичной энергии спрос на неё на одного жителя остаётся достаточно низким. Так, по оценкам Организации экономического сотрудничества и развития, в 2022 г. потребление первичной энергии на душу населения составило 0.73 т н.э./чел., что более чем в 2.5 раза ниже среднемирового уровня

и в 3.4 раза – китайского. По этому параметру Индия сопоставима с африканскими странами, что не соответствует её положению в мировой экономике и энергетике.

В сфере конечного потребления энергии в 2000–2022 гг. наиболее динамично росло её использование на транспорте (в 3.4 раза), в промышленности (в 2.9 раза) и сельском хозяйстве (в 2.0 раза), коммерческом секторе (в 2.6 раза), жилом секторе (в 1.3 раза).

Доля угольной генерации в общей выработке электроэнергии была стабильной (65–70%), но после 2012 г. начала возрастать и уже в 2013 г. превысила 76%. Прирост выработки электроэнергии на топливных источниках почти вчетверо превышает прирост на нетопливных. Только в 2022 г. было введено в эксплуатацию 3.1 ГВт новых угольных электростанций и ещё 0.8 ГВт в первой половине 2023 г. Тем не менее темп прироста установленной мощности выше для новых возобновляемых источников энергии (НВИЭ), чем для традиционных видов топлива. По состоянию на конец 2022 г. 23.1% установленной мощности приходилось на НВИЭ, 10.9% – на гидроэнергетику, 1.7% – на атомную энергетику. Среднегодовые темпы прироста выработки электроэнергии на НВИЭ составили в 2010–2022 гг. 16.4%.

По данным Европейской комиссии, Индия – третья в мире экономика после Китая и США по объёмам выбросов CO<sub>2</sub> – 7.0% мировой эмиссии, что отрицательно сказывается на климатической повестке, согласно которой к 2070 г. страна должна стать углеродно-нейтральной. Среднегодовые темпы роста выбросов CO<sub>2</sub> в 1990–2005 гг. составляли в среднем 4.8%, в 2005–2010 гг. – 7.5%, в 2010–2015 гг. уменьшились до 5.3%, в 2015–2022 гг. – до 2.5%. В 2022 г. основным парниковым газом был углекислый (68.3%), доля метана – 23.5%. На долю энергетического сектора

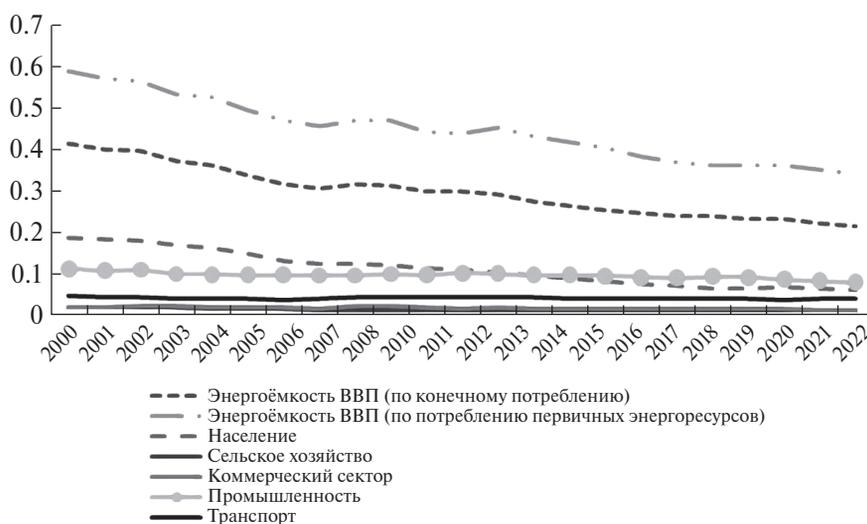


Рис. 1. Энергоёмкость ВВП (в постоянных ценах 2015 г.) и секторов экономики Индии

пришлось 80% (в том числе для генерации электроэнергии – 46.6%) выбросов CO<sub>2</sub> и 67% выбросов всех парниковых газов, порождаемых главным образом в процессе сжигания топлива. На остальные сектора, кроме энергетики и сельского хозяйства, приходится в сумме около 10%. В 1990–2022 гг. выбросы парниковых газов выросли с 1.44 до 3.94 млрд т, а выбросы CO<sub>2</sub> – с 0.60 до 2.69 млрд т, или в 4.5 раза. Основной прирост вызван увеличением объёма сжигаемого угля, в меньшей степени – сжиганием нефти и промышленными процессами.

Несмотря на высокие темпы прироста потребления первичных энергоресурсов, Индия вступает в новый цикл экономического развития, характеризующийся тем, что её энергетика должна будет в большей степени опираться на возобновляемые источники энергии, в меньшей – на ископаемые, за исключением природного газа.

Прежняя ориентация на тяжёлую промышленность, прежде всего сталелитейную, и экспорт промышленных товаров избавила сотни миллионов людей от дефицита электроэнергии, однако до сих пор более 22% населения страны не имеют к ней доступа. Высокими (до 40%) остаются технические потери при её передаче. Из-за недостаточного развития электроэнергетики страна ежегодно теряет, по оценкам Национального совета по развитию Индии, до 2% ВВП. К 2019 г. формально была завершена электрификация всех индийских деревень, однако их устойчивое электроснабжение наладить не удалось. Только к концу 2024 г. планируется обеспечить их электричеством в круглосуточном режиме, чтобы создать возможность приготовления пищи при помощи электроплит. В планах правительства завершить полную электрификацию страны к 2030 г.

#### **Новая экономическая модель Индии и потребности в энергоресурсах.**

Модель ориентирует на максимальный доступ к дешёвой и доступной электроэнергии. Именно поэтому темпы ежегодного прироста потребления энергии замедлились с 4.5% в 2000–2010 гг. до 3.4% в 2010–2022. В базовых сценариях энергетических и консалтинговых агентств эти темпы с учётом повышения энергоэффективности снизятся до 1.8% в период с 2040 по 2050 г. Масштабы развёртывания возобновляемых источников энергии в Индии предполагают низкоуглеродный путь развития страны.

По оценкам Международного энергетического агентства (2023), Индия обеспечит 49.8% прогнозируемого прироста потребления природного газа в Азиатско-Тихоокеанском регионе, а его прогнозируемый импорт в 2050 г. составит 91.0 млрд м<sup>3</sup>. По этому показателю Индия уступит лишь Китаю, став одним из ключевых участников торговли СПГ. Страна уже опережает многие развитые страны Азии по уровню потребления нефти и станет её крупнейшим потребителем к 2050 г. (импорт достигнет около 7.2 млн барр./сут).

Энергетическое сотрудничество – одна из приоритетных сфер развития торговых отношений между Россией и Индией. Наша страна – ключевой производитель и экспортёр энергоресурсов, Индия – потребитель и импортёр. Согласно прогнозу IHS Markit, к 2050 г. её удельный вес в мировом потреблении первичной энергии увеличится до 11%, что на 4.0 п.п. выше уровня 2022 г., в том числе жидких углеводородов – 9.3%, природного газа – 3.1%, угля – 32.5%.

В рамках взаимодействия с Индией для Российской Федерации открывается возможность развития многосторонних связей в энергетической сфере. В числе основных направлений можно выделить наращивание поставок ископаемого топлива (прежде всего СПГ ввиду отсутствия трубопроводных поставок газа и нефти), а также привлечение инвестиций в ТЭК.

**Энергетическая политика Индии и Парижское соглашение.** По мнению авторов проекта Climate Action Tracker<sup>3</sup>, Индия перевыполнит к 2030 г. свои национальные климатические обязательства. Это связано с тем, что в обязательствах не учитывается эффект от наметившейся в последние годы тенденции к снижению импорта угля и замедлению развития угольной индустрии, в частности отказу от реализации проектов угольных электростанций большой мощности.

“Национальный план развития электроэнергетики до 2032 г.” прогнозирует отсутствие необходимости ввода в эксплуатацию новых угольных мощностей после 2027 г. и наращивание мощностей возобновляемых источников энергии. В случае реализации плана Индия может выполнить обязательство по доведению доли неископаемых источников в установленной мощности выработки электроэнергии до 44% уже к 2025 г., а к 2027 г. эта доля составит 57%. [4]. В рамках Парижского соглашения, ратифицированного страной в 2016 г., умалчивается об охвате секторов эмиссии, а также о метрике ВВП (постоянные или текущие цены).

*Планы развития энергетики.* Правительство Индии поставило цель довести к 2030 г. мощность установленных солнечных электростанций до 311 ГВт, ветроэлектростанций (ВЭС) – до 82 ГВт, иных возобновляемых источников энергии (ВИЭ), включая биомассу, – до 107 ГВт. В сумме установленная мощность электростанций, использующих все источники, в том числе традиционные, вырастет с 410 ГВт в 2022 г. до 694 ГВт в 2030 г.

<sup>3</sup> Портал Climate Action Tracker (<http://climateactiontracker.org/>) содержит результаты исследований консорциума, состоящего из Climate Analytics, Ecofys, NewClimate Institute и PIK (Potsdam Institute for Climate Impact Research). Консорциум отслеживает прогресс 32 стран (80% глобальных выбросов парниковых газов) на пути к ограничению глобального потепления на 2°C.

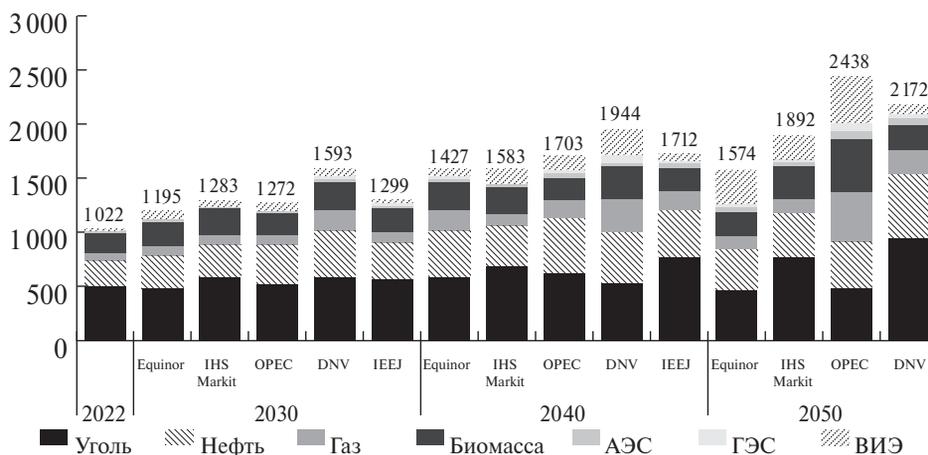


Рис. 2. Прогноз первичного потребления газа в Индии (базовый сценарий), млн т н.э.

Все ВИЭ поддерживаются тарифной политикой государства, а ВЭС – дополнительной программой. Ещё в апреле 2015 г. министерство энергетики заявило, что на каждую построенную угольную станцию должна приходиться станция на ВИЭ мощностью не менее 10% мощности угольной станции. В соответствии с 12-м пятилетним планом Индии (2012–2017) не менее 60% вновь вводимых угольных мощностей должны были использовать ультракритические технологии. План не предполагал ввода новых газовых мощностей в силу низкой обеспеченности Индии природным газом.

По оценкам Института экономики энергетики Японии, к концу 2030 г. первичное потребление энергии в Индии вырастет в 1.5 раза к уровню 2020 г., по прогнозу норвежской компании Equinor – в 1.4 раза (рис. 2). Уголь составит около 39.5–45.0% всего потребления первичной энергии (по данным ОПЕК, в 2022 г. доля угля достигала 43.3%). Энергоёмкость ВВП снизится на 21–26%. Одним из факторов достижения указанных показателей станет изменение структуры выработки

электроэнергии (рис. 3). По данным того же японского института, доля угольной генерации к концу 2030 г. составит 62.7%, удельный вес газовой генерации и ВИЭ повысится до 19.9%. При этом, по оценке компании IHS Markit, удельные выбросы CO<sub>2</sub> при выработке электроэнергии из газа в Индии в 13.5 раза ниже по сравнению с углём.

Первые стандарты топливной экономичности для легковых автомобилей были разработаны ещё в 2014 г., однако пока не введены в действие. Низкоуглеродные автомобили поддерживаются “Национальным планом электрической мобильности”. Министр энергетики заявил, что к 2030 г. в стране не должны продаваться дизельные и бензиновые автомобили. Реалистичны ли эти планы? Для ответа на этот вопрос рассмотрим состояние нефтяной и газовой промышленности более подробно.

**Нефтяная промышленность.** По данным Министерства нефти и природного газа, по состоянию на конец 2022 г. доказанные запасы нефти составляли 651.8 млн т, в том числе месторождений на суше – 396.0 млн т (60.7% запасов); на шельфовые

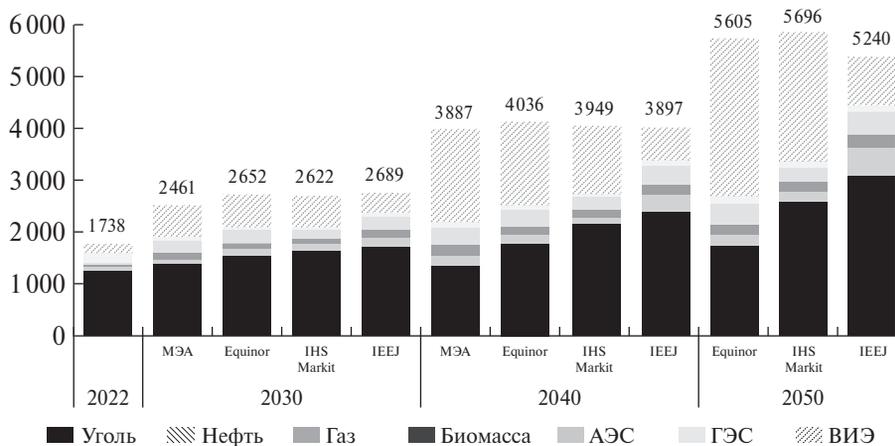


Рис. 3. Прогноз структуры выработки электроэнергии в Индии, млрд кВт·ч

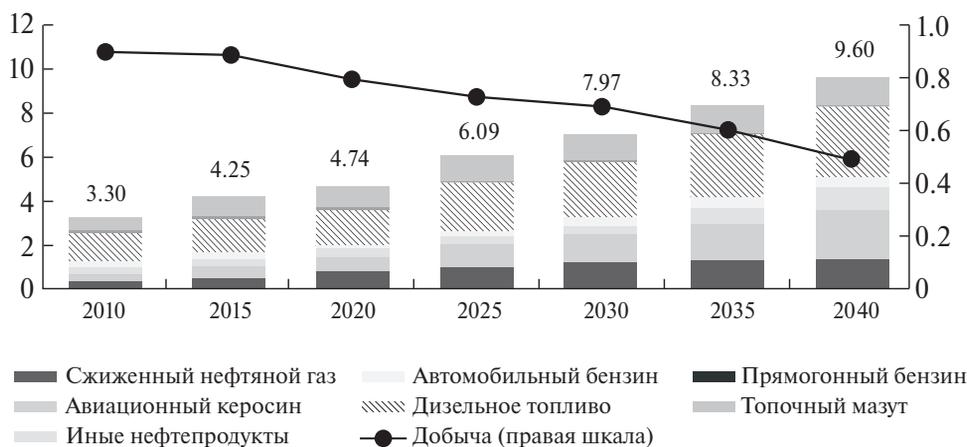


Рис. 4. Добыча жидких углеводородов и потребление ключевых нефтепродуктов Индией, млн барр./сут

месторождения приходится 39.2% запасов страны, или 255.8 млн т. Большая их часть расположена на западном шельфе в Аравийском море (объём 216.6 млн т). Запасы месторождений восточного шельфа значительно беднее, они оцениваются в 41.6 млн т.

**Структура отрасли.** По данным Международного энергетического агентства, Организации стран-экспортёров нефти (ОПЕК) и JODI, в 2022 г. на территории Индии было добыто 29.4 млн т нефти, или 0.59 млн барр./сут, что на 1.6% ниже уровня предыдущего года.

Увеличение добычи нефти возможно в основном за счёт глубоководной разработки нефтяных и газовых месторождений KG-DWN98/2, расположенных в глубоководье бассейна Кришна-Годавари, в Бенгальском заливе у побережья штата Андхра-Прадеш. По оценкам консалтинговой компании Wood Mackenzie [5], добыча нефти в Индии к 2025 г. составит около 0.72 млн барр./сут (рис. 4), что на 22% выше уровня 2022 г. Однако к 2040 г. в связи с истощением действующих месторождений добыча углеводородов в стране уменьшится к уровню 2025 г. на 31.2%, до 0.5 млн барр./сут.

На середину 2022 г. в разработке находилось 321 нефтяное и газовое месторождение, большая часть которых расположена в штатах Раджастан и Гуджарат, а также на шельфе Аравийского моря и Бенгальского залива. В числе традиционных районов нефтедобычи также северо-восток страны (штат Ассам). В 2022 г. 51.2% объёма добычи нефти обеспечено за счёт разработки шельфовых месторождений. Крупнейшее из них – структура Мумбай Хай. Оператором разработки месторождения является государственная компания ONGC.

В 2022 г. двумя государственными добывающими компаниями – Oil & Natural Gas Corporation Ltd. (ONGC) и Oil India Ltd. (OIL) – было добыто 77.3% нефти в стране, ONGC – 393 тыс. барр./сут (66.7% всей добычи), OIL – 62 тыс. барр./сут (10.5%).

**Импорт нефти.** На начало 2023 г. Индия являлась третьим крупнейшим импортёром нефти в мире после Китая и США. По данным ОПЕК, её удельный вес в мировых поставках на начало 2010 г. составлял всего 6.5%, а к концу 2022 г. увеличился до 10.3% в результате повышения спроса на нефтепродукты со стороны населения и падающей добычи. По оценкам Wood Mackenzie [5], к 2040 г. добыча нефти в стране снизится на 37.4% к уровню 2020 г., до 0.5 млн барр./сут, в то время как спрос на жидкие углеводороды вырастет в 2 раза, до 9.6 млн барр./сут, по оценкам ОПЕК – в 2.2 раза, до 10.2 млн барр./сут. При этом в результате активной автомобилизации (рис. 5) наибольший спрос придёт на дизельное топливо и автомобильный бензин. Можно констатировать, что к 2040 г. внутренней добычей будет обеспечено только 5.2% (в 2010 г. – 27.1%) потребления жидких углеводородов.

Развивающийся строительный сектор и многочисленные международные и национальные инфраструктурные проекты будут способствовать увеличению потребностей в дизельном топливе. В настоящее время оно используется и в электроэнергетике. Пока в стране нет значительных мощностей по выпуску электромобилей [6], а сырьё для производства электробатарей приходится импортировать. Автомобили с двигателем внутреннего сгорания будут в обозримой перспективе абсолютно доминировать в автомобильном парке страны.

По данным Министерства торговли и промышленности Индии, в 2022 г. импортировалось 4.51 млн барр./сут нефтепродуктов (по оценкам ОПЕК – 4.58 млн барр./сут), что на 38.1% выше уровня 2021 г. Доля импорта в первичной переработке нефтяного сырья превысила 90% (в 2021 г. – 87.9%). До 2022 г. основной объём импорта обеспечивался за счёт поставок из стран Ближнего Востока – Саудовской Аравии, Ирака и Кувейта. Начиная с марта 2022 г., в связи с санкционным давлением на нашу страну со стороны Европей-

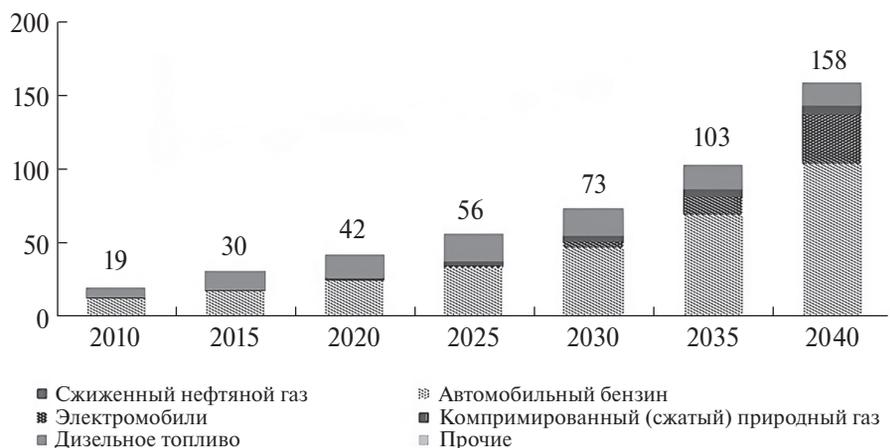


Рис. 5. Структура парка транспортных средств, млн. ед.

ского Союза и государств, входящих в “Большую семёрку”, а также достаточно низкими ценами на российскую нефть<sup>4</sup>, Индия начала наращивать поставки сырья из России.

В 2022 г. Россия увеличила экспорт нефти в Индию в 8.6 раза, до 0.63 млн барр./сут (рис. 6), а в январе–октябре 2023 г. стала крупнейшим поставщиком нефти в Индию, 1.71 млн барр./сут, в то время как Ирак – 0.97 млн барр./сут. Таким образом, доля нефти из России в первичной переработке нефтяного сырья с января 2022 г. по октябрь 2023 г. выросла с 1.2 до 29.8%, тогда как из стран Ближнего Востока – сократилась с 45.9 до 37.1%.

В связи с увеличением мощностей первичной переработки нефтяного сырья и вероятным снижением периода доставки товаров из России в Индию с 35–40 дней через Суэцкий канал до 17<sup>5</sup> в результате открытия морского коридора Ченнай–порт Восточный (г. Владивосток) экспорт нефти из нашей страны в Индию может превысить 2.0 млн барр./сут.<sup>6</sup> Но, как считают сотрудники аналитического агентства Argus<sup>7</sup>, «сокращение скидок

на российское сырьё, ужесточение контроля США за соблюдением ценового потолка, установленного “Группой семи” (G7), а также удешевление альтернативных сортов приведут к некоторому ослаблению интереса индийских переработчиков к импорту нефти из России. В 2024 г. индийские переработчики могут увеличить вывоз из Венесуэлы. Конкуренция на внутреннем рынке в текущем году могут обострить и поставщики нефти из Ирана. В конце 2023 г. такое сырьё предлагалось со скидками, заметно превышавшими дисконт на российское сырьё. Однако индийские компании не рискуют заключать сделки из-за санкций США».

Страны Африки, прежде всего Нигерия, Ангола и Республика Конго, также выступают важным источником сырой нефти для Индии – в 2022 г. они обеспечили 9.5% (в первом полугодии 2023 г. – 4.5%) первичной переработки нефтяного сырья. Ожидается, что к концу 2024 г. доля нефти из этого региона уменьшится до 3% переработки, в основном за счёт сокращения добычи в Анголе, а также снижения вывоза нефти из Нигерии в результате ввода в эксплуатацию собственного НПЗ в г. Лагос и увеличения поставок в страны Европейского союза.

В 2022 г. ввоз нефти из Латинской Америки составил 0.27 млн барр./сут, или 5.4% поступающей на нефтеперерабатывающие заводы Индии. В импорте высокосернистой нефти значителен удельный вес поставок из Мексики и Бразилии. Однако в средне- и долгосрочной перспективе добыча в Мексике будет падать, что в сочетании с сокращением выпуска жидких углеводородов в Венесуэле может привести к уменьшению закупок тяжёлой нефти из Латинской Америки. Отчасти они могут быть компенсированы за счёт наращивания добычи и экспорта нефти из Бразилии. Так, по прогнозу Организации стран-экспортёров нефти, производство жидких углеводородов, включая газовый конденсат, к концу 2045 г. в Мексике упадёт на 22.5% к уровню 2022 г., до 1.6 млн барр./сут, тогда как в Бразилии – уве-

<sup>4</sup> Так, по данным Министерства нефтяной и газовой промышленности Индии, в августе 2023 г. среднемесячная импортная цена нефти из России составляла 74.5 долл./барр., что на 7.2% ниже цены иракской и на 18.7% саудовской нефти. Жидкие углеводороды из России продавались на 6.1 долл./барр. ниже средней цены.

<sup>5</sup> Argus Нефтепанорама: еженедельный обзор мирового рынка нефти, нефтепродуктов и низкоуглеродных источников энергии / Argus. От 16 ноября 2023 г. Выпуск XXIV. № 45.

<sup>6</sup> Так, по сообщениям Argus, в феврале 2024 г. индийская компания HPCL ввела в эксплуатацию установку по переработке высокосернистых сортов жидких углеводородов из России и государств Латинской Америки на своём НПЗ в Вишакхапатнаме (штат Андхра-Прадеш).

<sup>7</sup> [https://view.argusmedia.com/rs/584-BUW-606/images/India\\_increases\\_crude\\_oil\\_purchases.pdf?mkt\\_tok=NTg0LUJVYy02MDYAAAGQtwangVSCt1DyfVb2oDC1ioU5tH2XiRTJJE\\_wAmXBQAc2HhpcV5-R\\_mQIkLqI5mXEobOCh9XROhWVWpBGnZLRcpISZIQTV2MmoL8ZogPFi5W6JwWT](https://view.argusmedia.com/rs/584-BUW-606/images/India_increases_crude_oil_purchases.pdf?mkt_tok=NTg0LUJVYy02MDYAAAGQtwangVSCt1DyfVb2oDC1ioU5tH2XiRTJJE_wAmXBQAc2HhpcV5-R_mQIkLqI5mXEobOCh9XROhWVWpBGnZLRcpISZIQTV2MmoL8ZogPFi5W6JwWT)

личится на 41.2%, до 5.24 млн барр./сут. Снижение поставок высокосернистой нефти может быть также замещено благодаря увеличению пропускной способности трубопровода Транс-Маунтин (Канада) к концу 2024 г., что позволит нарастить поставки канадской нефти на тихоокеанское побережье США. Растущий избыток углеводородов в США должен привести к выходу американских компаний на новые рынки, одним из которых может стать индийский. Крупнейший поставщик жидких углеводородов в Индию из стран Азиатско-Тихоокеанского региона – Малайзия (в основном за счёт реэкспорта иранской нефти), за ней следует Бруней. Российские нефтяные компании могут заметно расширить свою долю в индийском импорте жидких углеводородов, в том числе частично занять высвобождающиеся ниши стран Ближнего Востока, в результате наращивания добычи нефти на шельфе и Восточной Сибири (проект “Восток Ойл”). Также увеличению поставок будет способствовать развитие портовой инфраструктуры нашей страны, в частности порта Приморск и Козьмино.

Особенность нефтяной отрасли Индии состоит в том, что бóльшая часть сырья идёт на переработку, после чего около 30–35% полученной продукции направляется на экспорт [8], за исключением сжиженного нефтяного газа. Так, по данным Совместной инициативы по нефтяной статистике (JODI) и ОПЕК, в 2022 г. экспорт нефтепродуктов Индией составил 62.3 млн т, в том числе дизельного топлива – 30.2 млн т, автомобильного бензина и авиационного керосина – 6.7 млн т. Ранее основными производителями нефтепродуктов были предприятия государственного сектора, однако в настоящее время на индийский энергетический рынок идёт активное проникновение иностранных инвесторов. По нашим оценкам, к 2040 г. выпуск нефтепродуктов увеличится к уровню 2023 г. на 36.7%, до 374.6 млн т, в том числе дизельного топлива – на

23.1%, до 145.9 млн т, автомобильного бензина – на 59.9%, до 72.0 млн т. При этом на внутреннее потребление, включая импорт, поступит 367.2 млн т, что на 47.2% выше уровня 2023 г.

**Газовая промышленность.** Государственное регулирование индийского рынка газа направлено на решение двух основных задач. Первая из них – увеличение внутренней добычи, что требует наращивания частных и иностранных капитальных вложений. Вторая – ограничение долгосрочной зависимости от импорта газа.

В марте 2016 г. правительство Индии утвердило новые Правила геологоразведки и лицензирования углеводородных месторождений взамен аналогичного документа 1997 г. Ключевые их положения:

- введение единой лицензии на разведку и добычу различных видов углеводородов, включая метан угольных пластов, сланцевый газ и даже газогидраты;
- внедрение политики открытых площадей для геологоразведки, предполагающее возможность недропользователю самостоятельно выбирать для проведения геологоразведочных работ нераспределённые участки залежей углеводородов, которые он считает перспективными. Ранее это было возможно только после проведения соответствующих торгов;
- доступ всех недропользователей к национальному хранилищу данных;
- упрощение администрирования и распределения доходов.

Власти страны полагают, что новые правила и начатая либерализация ценообразования на природный газ за ближайшие 10–15 лет помогут существенно сократить зависимость Индии от импорта газа.

**Структура отрасли.** Все цепочки создания валовой добавленной стоимости в газовой промышленности – от разработки до поставок конечным

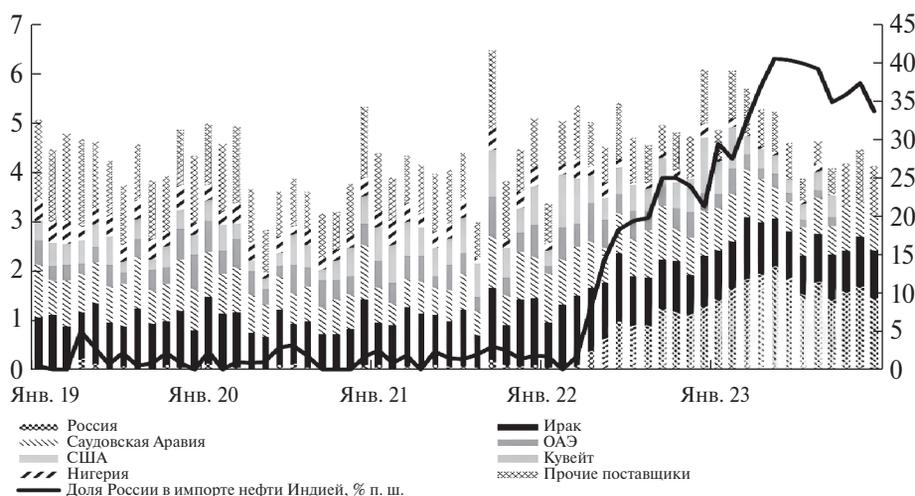


Рис. 6. Крупнейшие страны-поставщики нефти в Индию, млн барр./сут

потребителям – контролирует Министерство нефти и природного газа Индии. Оно же осуществляет надзор за импортом, экспортом и хранением природного газа.

Генеральный директорат по углеводородам, основанный в 1993 г., выступает в роли регулятора добычи природного газа. С 2000 г. он представляет индийское правительство на заседаниях комитета по соглашениям о разделе продукции. С 2006 г. директорат уполномочен контролировать добычу и разработку газа, проекты использования метана угольных пластов, а также доходы от добычи.

Специальный отдел министерства энергетики, созданный в 2002 г. для улучшения возможностей регулирования и анализа нефтегазового сектора, управляет субсидиями на керосин и сжиженный нефтяной газ для внутреннего производства, анализирует динамику нефтегазовых рынков, в том числе вопросы ценообразования и торговли.

*Запасы газа.* Доказанные запасы природного газа в Индии на середину 2022 г. составляли 1138.7 млрд м<sup>3</sup>. На шельфовые месторождения приходилось 53.2% запасов, на сухопутные – 46.8%. Запасы метана угольных пластов по состоянию на апрель 2019 г. достигали 2.6 трлн м<sup>3</sup>. Извлекаемые запасы составляют 72.5 млрд м<sup>3</sup>, разведка и разработка осуществляются в штатах Мадхья-Прадеш, Западная Бенгалия и Джаркханд. По данным Управления энергетической информации США, на начало 2023 г. запасы сланцевого газа в Индии оценивались в 16.5 трлн куб. м.

Несмотря на достаточные объёмы запасов собственного природного газа в Индии, его активная разработка не ожидается, так как высокими темпами идёт добыча и потребление угля. По данным Международного энергетического агентства и Министерства нефти и природного газа Индии, в 2022 г. добыча угля к уровню 2010 г. увеличилась на 61.7%, до 922 млн т, потребление – на 70.1%, до 1162 млн т, тогда как добыча и потребление природного газа снизились соответственно на 33.2 и 11.0%, до 34.2 и 57.1 млрд м<sup>3</sup>.

*Добыча газа.* По данным Министерства нефти и природного газа Индии, в 2022 г. в Индии добыто 34.2 млрд м<sup>3</sup> газа, что на 3.0% выше уровня 2021 г., причём прирост обеспечен за счёт шельфовых месторождений. Основные газодобывающие промыслы сосредоточены в пределах бассейнов Mumbai High, Eastern Offshore и Western Offshore. В последнее время уменьшается добыча метана угольных пластов – в 2022 г. она сократилась на 0.8%, до 0.68 млрд м<sup>3</sup>.

Крупнейшая государственная газодобывающая компания Индии – корпорация ONGC ведёт разработку шельфа Аравийского моря. В 2022 г. компания добыла 58.3% всего газа в Индии. Государственная компания OIL (8.8%, 3.0 млрд м<sup>3</sup>) ведёт добычу в штатах Ассам и Раджастан. В числе иностранных инве-

сторов газовой отрасли Индии – компании Shell, Total и другие. По оценкам компании Wood Mackenzie<sup>8</sup>, до 2025 г. добыча газа в стране вырастет на 5 млрд м<sup>3</sup> и составит около 40.0 млрд м<sup>3</sup>.

*Импорт газа.* До 2004 г. внутренние потребности Индии в газе полностью обеспечивались за счёт собственной добычи. Однако для удовлетворения быстрорастущего внутреннего спроса страна с 2004 г. начала импортировать сжиженный природный газ. В 2022 г. объём ввоза составил 29.3 млрд м<sup>3</sup>, или 19.9 млн т (рис. 7), что на 17.2% ниже уровня 2021 г. По оценкам Bloomberg<sup>9</sup>, в 2023 г. импорт СПГ увеличился на 1.9 млн т, до 21.8 млн т (по данным Energy Intelligence<sup>10</sup> – на 2.1 млн т, до 22.1 млн т). В 2022–2023 гг. основные поставки СПГ в Индию осуществлялись из 15 стран [10], в то же время около 84%<sup>11</sup> (в 2022 г. – 86%) импорта было обеспечено пятью странами: Катаром – 10.93 млн т, 49.5% общего импорта; США – 3.13 млн т, 14.2%; ОАЭ – 2.86 млн т, 13.0%; Оманом – 0.88 млн т, 4.0% и Нигерией – 0.74 млн т, 3.4%. Отличительная особенность индийского рынка СПГ – межстрановой характер предложения. В 2023 г. ввоз в Индию осуществляли 15 из 20 стран-экспортёров сырья. По общему уровню диверсификации поставок Индию можно сравнить с другими крупными азиатскими государствами – Японией, Республикой Корея и Китаем. 35.9%, или 7.14 млн т, импорта Индии пришлось на спотовые контракты<sup>12</sup>. В 2022 г. доля ОАЭ на индийском рынке спотовых контрактов составила 33.5%, то есть фактически весь объём ввоза из ближневосточного государства был обеспечен краткосрочными поставками. Большой объём пришёлся на Катар (20.3%), Нигерию (11.1%) и Оман (8.0%).

Таким образом, несмотря на то, что по физическим объёмам поставок Индия уступает Китаю, Японии и Республике Корея, она входит в число ведущих азиатских государств в развитии спотового рынка СПГ. До конца 2027 г. Индией законтрактовано 23.5 млн т СПГ, в том числе 8.5 млн т – из Катара, 5.8 млн т – из США. С 2018 г. начал действовать договор с ПАО «Газпром» (в настоящее время – SEFE Marketing & Trading)<sup>13</sup> на поставку компании GAIL 2.5 млн т СПГ ежегодно до 2040 г.

Для российских компаний Индия (после Китая) становится одним из наиболее перспективных рын-

<sup>8</sup> <https://www.woodmac.com/reports/lng-india-lng-market-report-526461/>

<sup>9</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-01-04/china-regains-lng-buyer-s-crown-as-rivals-brace-for-more-growth>

<sup>10</sup> <https://www.energyintel.com/0000018c-cfe2-dd84-a3fd-dfe374fe0000>

<sup>11</sup> <https://www.energyintel.com/0000018c-cfe2-dd84-a3fd-dfe374fe0000>

<sup>12</sup> Данные за 2022 г.

<sup>13</sup> Gazprom Marketing & Trading сменила название на SEFE Marketing & Trading после национализации, проведённой властями Германии.

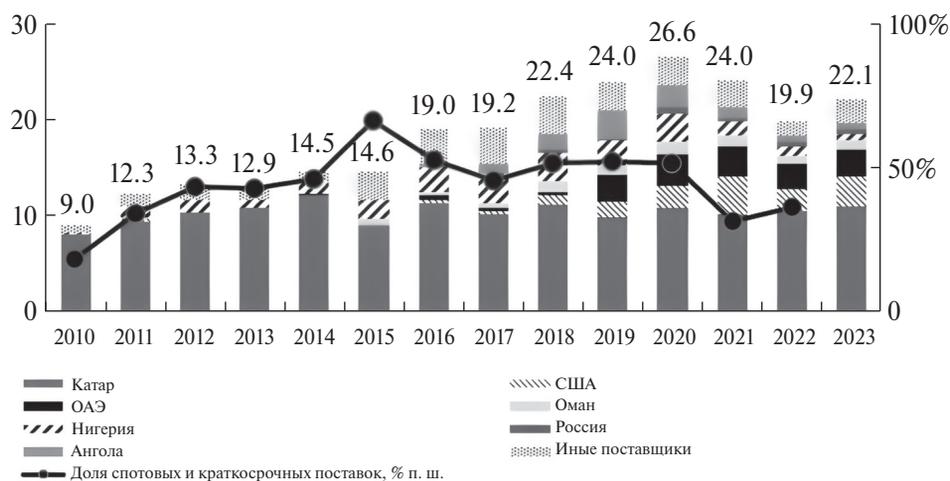


Рис. 7. Структура импорта СПГ Индией с учётом поставщиков, млн т

ков сбыта продукции, поставки которой возможны не только по долгосрочным, но и краткосрочным и спотовым контрактам. В этой связи в последнее время идут активные дискуссии о продолжении реализации проекта “Печора СПГ” с участием индийских партнёров. Он предполагает разработку двух месторождений – Кумжинского и Коровинского и строительство СПГ-завода мощностью 2.6–4.0 млн т.

На территории Индии действуют 7 регазификационных СПГ-терминалов суммарной мощностью 47.7 млн т в год. Средний уровень их загрузки – 41.7%.

В настоящее время рассматривается возможность реализации трёх международных проектов строительства газопроводов с целью увеличения поставок газа.

“Иран–Пакистан–Индия” (ИПИ). Идея строительства газопровода в Индию через территорию Пакистана была выдвинута Ираном в 1996 г. (пропускная способность газопровода 33 млрд м<sup>3</sup> в год, протяжённость 2775 км, предварительная стоимость 7 млрд долл.). Ресурсной базой должно было стать газовое месторождение Северный Парс в Иране. Однако осуществлению проекта помешали политические разногласия между странами-участницами, а также противодействие США, которые ввели в 2008 г. санкции против Ирана. В 2010 г. Индия вышла из этого газового проекта и стала рассматривать альтернативный вариант поставок природного ресурса из Туркменистана через территорию Афганистана и Пакистана.

“Туркменистан–Афганистан–Пакистан–Индия”. Проектная мощность газопровода составит 33 млрд куб. м в год, протяжённость – 1814 км, из них в Туркменистане – 214 км, Афганистане – 774 км, Пакистане – 826 км. Предполагается, что газопровод соединит добычные мощности месторождения Галкыныш на юге Туркменистана транзитом через

Афганистан (Герат, Кандагар) с рынками Пакистана (Кветта, Мултан) и Индии (выход на территорию страны в г. Фазилка на границе с Пакистаном). На территории Туркменистана строительство газопровода началось в конце 2015 г. Планировалось, что оно будет завершено к концу 2018 г. Однако спустя месяц с момента объявления о прокладке трубы в Афганистане активизировалась деятельность террористической организации “Аль-Кайда” (запрещена в России) в уезде Герешк, где предполагалось возведение инфраструктуры объекта. Нестабильная ситуация в Афганистане представляет угрозу для реализации проекта.

“Мьянма–Индия”. В 2006 г. было заключено Межправительственное соглашение между Индией и Мьянмой о поставках природного газа. Точный маршрут газопровода и его технико-экономические характеристики до сих пор не определены.

*Потребление газа.* По оценкам Министерства нефти и природного газа Индии, IHS Markit и JODI, в 2022 г. спрос на природный газ снизился на 3.0% к уровню 2021 г., до 57.1 млрд м<sup>3</sup>, что в 6.3 раза ниже, чем в КНР и 1.7 раза – в Японии. Более того, потребление газа находится на уровне Южной Кореи, объём ВВП которой (по ППС в постоянных ценах 2015 г.) в 4.3 раза меньше индийского.

Несмотря на уменьшение спроса на газ в 2022 г., вызванного повышением цен на СПГ на мировом товарном рынке, потребление ископаемого ресурса растёт довольно быстрыми темпами, что связано с климатической повесткой. По данным Международного энергетического агентства и Министерства нефти и природного газа Индии, с 2000 по 2022 г. потребление газа в Индии возросло в 2.0 раза. Тем не менее в структуре потребления первичной энергии доля газа остаётся достаточно низкой и составляет всего 6.0%.

Основными потребителями природного газа в Индии выступают предприятия по производству

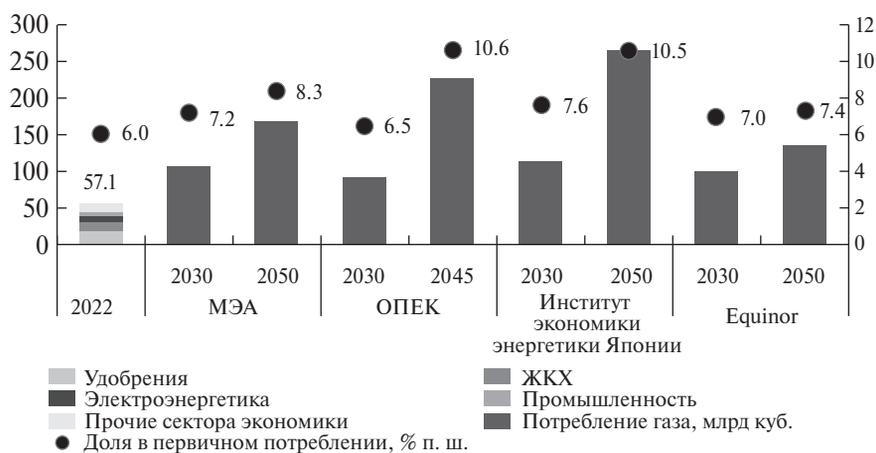


Рис. 8. Прогноз потребления природного газа Индией, млрд м³

удобрений – 33.7%, ЖКХ – 21.9%, электроэнергетика – 13.0%, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность – 7.1%. В будущем ЖКХ и выработка электроэнергии станут сферами потребления газа с самым быстрым ростом.

Как отмечалось выше, индийская энергетическая политика в области климата и охраны окружающей среды будет оставаться важной движущей силой развития рынка природного газа в стране. По оценке Международного энергетического агентства (2023), спрос на природный газ в Индии к 2030 г. достигнет 107.0 млрд м³ и 169.0 млрд м³ – к 2050 г., а его доля в потреблении первичной энергии увеличится до 8.3% (рис. 8). Прогнозы Организации стран-экспортёров нефти и Института экономики энергетики Японии в отношении роста спроса на газ более оптимистичны: их авторы исходят из необходимости замещения угля, потребление которого в рамках базовых сценариев замедлится вплоть до 2050 г.

Важным стимулом дальнейшего роста потребления газа в Индии будет выступать увеличение собственной добычи газа, включая метан угольных пластов. Рост добычи должен способствовать притоку инвестиций в газотранспортную и газораспределительную инфраструктуру, необходимую для наращивания импорта СПГ.

**Сотрудничество Индии и России в нефтегазовой сфере.** В 2022 г., на фоне введения санкций со стороны стран Европейского союза и диверсификации российских поставок, объём торговли между Индией и Россией (рис. 9), по данным Министерства торговли и промышленности Индии, составил 43.56 млрд долл., что в 3.62 раза выше уровня 2021 г., в том числе экспорт из Индии в Россию – 2.93 млрд долл. (–12.2% г/г), импорт – 40.63 млрд долл. (+367.3% г/г). Однако, несмотря на достаточно высокие темпы прироста оборота, необходимо констатировать, что для России Индия не является крупнейшим торговым партнёром как по экспортным, так и по импортным операциям [10].

В 2022 г. на Индию пришлось всего 4.4% внешнеторгового оборота Российской Федерации (удельный вес Китая – 23.0%), что явно не соответствует потенциалу наших взаимоотношений<sup>14</sup>. То же самое касается и России, наша страна заняла 5-е место среди крупнейших торговых партнёров Индии.

В структуре российского экспорта доминируют топливно-энергетические товары (83.6% в 2022 г.), в основном сырая нефть, каменный уголь и нефтепродукты. Значительные также поставки удобрений и драгоценных металлов. В импорте из Индии преобладают товары высокого передела – продукция химической промышленности, оборудование и транспортные средства [11].

Сравнительно небольшим остаётся объём взаимной торговли услугами. В 2021 г. он составил всего 1.0 млрд долл., или 0.8% внешней торговли Российской Федерации услугами. Экспорт услуг из России в Индию в 2021 г. увеличился на 2.3%, до 816.2 млн долл., импорт из Индии сократился на 18.3%, до 183.3 млн долл.

В 2023 г. было объявлено о планах выйти к 2030 г. на уровень двустороннего товарооборота в 200 млрд долл. Однако фактический товарооборот, за исключением поставок нефти, в значительной степени зависящих от мировой конъюнктуры, из России в Индию в 2022 г. составил лишь 18.02 млрд долл. По нашему мнению, указанная цель вряд ли будет достигнута, что во многом объясняется структурными проблемами: в российском экспорте преобладают жидкие углеводороды, в импорте из Индии – потребительские товары, прежде всего электроника.

Для наращивания взаимной торговли требуется существенное изменение структуры поставок и диверсификация валюты-оплаты экспортно-

<sup>14</sup> Нужно учитывать, что поставки нефти из России в Индию осуществлялись через третьи страны, что не отражается в российской статистике взаимного оборота между странами.



Рис. 9. Торговый оборот между Индией и Россией, млрд долл.

\*Данные за январь–октябрь 2023 г.

Источник: составлено по ежемесячной статистике Министерства торговли и промышленности Индии (<https://tradedstat.commerce.gov.in/meidb/>)

импортных операций. Так, по оценкам специалистов, в настоящее время практически все платежи за поставленную из России нефть осуществляются в дирхамах (национальная валюта ОАЭ), а не в рублях<sup>15</sup>.

Увеличение расчётов в рублях во внешнеторговом обороте наших стран требует формирования эффективной расчётно-платёжной инфраструктуры, позволяющей беспрепятственно осуществлять межгосударственные расчёты в российской валюте. Ключевым элементом такой инфраструктуры стали бы дочерние банки и филиалы отечественных кредитных организаций в указанных странах, которые осуществляли бы комплексное сопровождение внешнеторговых сделок, включая открытие рублёвых счетов иностранным предприятиям и организациям, проведение конверсионных операций с рублём, оказание кредитной поддержки участникам в российской валюте. Роль опорного банка при этом мог бы взять на себя Сбербанк, имеющий офисы в Индии, а также обладающий развитой системой корреспондентских счетов, что служит необходимым условием бесперебойного проведения трансграничных торговых расчётов.

На наш взгляд, даже при активизации усилий сторон процесс встраивания в индийские цепочки добавленной стоимости займёт много времени. По оценкам ОЭСР, в 2020 г. доля российской продукции в добавленной стоимости индийских товаров, поставляемых на внешний рынок, составила 1.2%, что существенно ниже показателя европейских и китайских партнёров Индии.

Сотрудничество Индии с Россией в области нефтяной промышленности можно проиллюстриро-

вать на примере компании ПАО «НК «Роснефть»». Эта компания работает с индийскими партнёрами во всех сегментах нефтегазового бизнеса — от добычи и переработки нефти до трейдинга и розничной реализации нефтепродуктов [12]. В числе ключевых партнёров компании — ONGC, Oil India, Indian Oil Corporation, Bharat Petroleum Corporation. Совместные проекты успешно реализуются в России и Индии.

В России вместе с индийскими нефтегазовыми компаниями работа ведётся в рамках крупных добычных проектов: «Сахалин-1», разработка Среднеботуобинского и Ванкорского месторождений. По данным ЦДУ ТЭК, общий объём добычи нефти в ходе реализации этих проектов составил в 2021 г. 26.9 млн т (86.3% к уровню 2013 г.), в том числе «Сахалин-1» — 11.3 млн т, Ванкорнефть — 10.5 млн т, Таас-Юрях Нефтегазодобыча — 5.1 млн т. На базе проекта «Сахалин-1» планируется строительство завода по сжижению природного газа «Дальневосточный СПГ» мощностью 6.2 млн т в год.

В Индии «Роснефти» принадлежит 49.13% акций компании Nayara Energy (бывшая Essar Oil), владеющей одним из самых крупных и наиболее высокотехнологичных НПЗ, а также глубоководным портом, электростанцией и розничной сетью АЗС. Сделка по приобретению Essar Oil была не только крупнейшей в истории российских инвестиций в индийскую экономику, но и одной из самых масштабных, касающихся иностранных инвестиций в Индию в целом. Мощность НПЗ в городе Вадианар составляет около 405 тыс. барр./сут в год, или 9% нефтеперерабатывающих мощностей страны. «Роснефть» совместно с партнёрами поставляет нефть на НПЗ. Сеть АЗС включает более 5 тыс. объектов в 27 регионах Индии, доля розничного рынка — 5% (по объёму реализации).

<sup>15</sup> <https://www.energyintel.com/0000018a-b283-df62-a5da-be8fecf60000>

\* \* \*

Подводя итоги, можно отметить, что для балансов нефти и газа в индийском нефтегазовом секторе характерны сходные тенденции: увеличение удельного веса импорта этих углеводородов в потреблении, что в целом оказывает отрицательное воздействие на базовые макроэкономические показатели. Так, по нашим оценкам, с 2010 по 2022 г. доля импорта в спросе на жидкие углеводороды выросла на 7.8 п.п., до 89.2%, природный газ – на 29.1 п.п., до 47.9%. Зависимость Индии от ввоза нефти и газа представляет собой значительную угрозу безопасности страны. Для обеспечения энергетического суверенитета Индии планируется расширить список стран-поставщиков, нарастить собственную добычу и объём стратегических нефтяных резервов.

Достаточно высокие темпы экономического роста с консервативной структурой баланса потребления первичных энергоресурсов способствуют тому, что Индия становится одним из наиболее привлекательных рынков сбыта для экспортёров углеводородов. Риски, связанные с энергетическим переходом, в Индии в целом ниже, чем в Китае и развитых странах, что обеспечивает дополнительную привлекательность нефтегазовых проектов. Существенными ограничениями роста импорта нефти, газа и угля служат ориентация индийского правительства на преимущественный рост собственного производства энергии, перекрёстное субсидирование, особенно в электроэнергетике и газовой отрасли, и слабое развитие инфраструктуры.

Дефицит внутренних инвестиционных ресурсов способствует росту заинтересованности индийских энергетических компаний в привлечении иностранных инвестиций, в том числе из России. При этом индийские компании продолжают инвестировать зарубежные добывающие проекты, в том числе в России, с целью увеличения доли “контролируемого” импорта углеводородов (аналогично политике, проводимой КНР).

Экономически эффективным может быть инвестирование в региональную транспортную и распределительную инфраструктуру Индии при условии привлечения к её проектированию, строительству и поставке материалов и оборудования

российских компаний, а также привязки будущего спроса к российским экспортным поставкам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. IHS Markit Global Energy Scenarios data set – Energy outlook to 2050: Inflections scenario // IHS Markit. July 2023.
2. IEA. World Energy Outlook 2023 / IEA, 2023. <https://doi.org/10.1787/827374a6-en>
3. IEA. Coal 2023: Analysis and forecast to 2026 / IEA, 2023. [https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal\\_2023.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/a72a7ffa-c5f2-4ed8-a2bf-eb035931d95c/Coal_2023.pdf)
4. IEA (2020). India 2020. Energy Policy Review. Retrieved from [www.iea.org/reports/india-2020](http://www.iea.org/reports/india-2020)
5. Macro Oils long-term report – H1 2020 // Wood Mackenzie. May 2020.
6. IEA (2020). Global EV Outlook 2020. Paris: IEA. Retrieved from <https://webstore.iea.org/download/direct/3007>
7. IEA (2023). Medium-Term Gas Report 2023. Paris: IEA. Retrieved from <https://iea.blob.core.windows.net/assets/f2cf36a9-fd9b-44e6-8659-c342027ff9ac/Medium-TermGasReport2023-IncludingtheGasMarketReportQ4-2023.pdf>
8. ОПЕК. World Oil Outlook 2023 / ОПЕК, 2023.
9. GIIGNL. Annual Report 2023 / GIIGNL, 2023. <https://giignl.org/wp-content/uploads/2023/07/GIIGNL-2023-Annual-Report-July20.pdf>
10. Азиатские соседи России: взаимодействие в региональной среде (2022) / Под ред. Г.Д. Толорая. Институт экономики РАН. 4-е изд. М.: Дашков и Ко.
11. Губина М.А., Сутырин С.Ф. Российско-индийские внешнеторговые отношения в условиях возрастающей геополитической неопределённости // Журнал Новой экономической ассоциации. 2023. № 1(58). С. 149–157. DOI: 10.31737/22212264\_2023\_1\_149
12. Родыгина Н.Ю., Логина М.В., Мусихин В.И., Гладких К.П. Развитие торгово-экономического сотрудничества Российской Федерации и Республики Индия // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 12. С. 77–92. DOI: 10.24411/2072-8042-2020-10123

## THE INDIAN OIL AND GAS POLICY IN THE CONTEXT OF COOPERATION WITH RUSSIA

**D. I. Kondratov<sup>a,\*</sup>**

*<sup>a</sup>Institute of Economics, Russian academy of Sciences, Moscow, Russia*

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

The Indian economy is one of the most rapidly growing in the world. In terms of gross domestic product (GDP) at purchasing power parity PPP) at current prices, India ranks third in the world, after China and the United States. Among the key areas of economic development in India are the oil and gas extraction and processing industries. The country relies heavily on fossil resources, especially oil and gas, for its energy needs. Energy cooperation between India and Russia is steadily developing, with important joint oil and gas projects being implemented. ,Our country exports various types of raw materials to India, except for pipeline natural gas. According to the Ministry of Commerce and Industry of India(МСII),in 2022 oil imports from Russia totaled 31.45 million tonnes, which was 8.59 times more than in 2021. Russian petroleum products in the form of 3.8 million tones were supplied, with 2.1 more tones than in 2021, of which more than 70% were fuel oil. India is also one of the largest consumers of Russian coal and liquefied natural gas (LNG). In 2022, the country in question imported approximately 18 million tones of Russian coal, which is 205.6% more than in 2021, and 0.41 million tones of LNG, which corresponds to the level for 2021. Russia is keen to increase exports of raw materials to India, as a result of sanctions imposed on Russian firms and the need for diversification of supplies. Cooperation with Indian partners presents a particular opportunity for Russia.

*Keywords:* India, oil and gas industry, Russian-Indian economic cooperation.

## СОХРАНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМ СТЕПНОГО И ЛЕСОСТЕПНОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ ДНЕПРА И ДОНА

© 2024 г. А. А. Чибилёв<sup>а,\*</sup>, А. А. Тишков<sup>б,\*\*</sup>

<sup>а</sup>Институт степи ОФИЦ УрО РАН, Оренбург, Россия

<sup>б</sup>Институт географии РАН, Москва, Россия

\*E-mail: orensteppe@mail.ru

\*\*E-mail: tishkov@igras.ru

Поступила в редакцию 28.12.2023 г.

После доработки 20.01.2024 г.

Принята к публикации 13.02.2024 г.

После ратификации в 2022 г. договоров о вхождении Донецкой и Луганской Народных Республик, Херсонской и Запорожской областей в состав Российской Федерации важнейшей проблемой становится интеграция новых территорий в правовое, экономическое, социальное, научное и природоохранное поле нашей страны, в том числе и в сферу территориальной охраны природы и заповедного дела. Нельзя сказать, что за 30 лет, в течение которых эти регионы развивались отдельно от России, это направление природоохранной деятельности изменилось коренным образом. Тем более что до отделения Украины от России в 1991 г. именно здесь более 100 лет шло становление отечественного заповедного дела и закладывались его научные основы. Труды В.В. Докучаева, Г.Н. Танфильева, А.Н. Краснова, И.К. Пачоского, Е.М. Лавренко и других естествоиспытателей происходило формирование российской школы изучения и сохранения степей, практического приложения этих знаний для рационального сельского, лесного и водного хозяйства в степной зоне.

В 2022 г. исполнилось 130 лет с тех пор, как профессор В.В. Докучаев и член-корреспондент, генерал-лейтенант А.А. Тилло организовали в 1892–1898 гг. Особую экспедицию по испытанию и учёту различных способов и приёмов лесного и водного хозяйства в степях России, результатом которой стало развитие полезного лесоразведения, повсеместное строительство прудов в степных районах, формирование степных заповедников, опытной станции “Каменная степь” и сети метеостанций. Главной ареной реализации этих планов в конце XIX в. как раз и стали нынешние “новые территории”. Авторы статьи интересуют проблемы интеграции в российскую действительность сложившейся в междуречье Днепра и Дона на протяжении более 120 лет сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). На прошедшей 9–10 ноября 2023 г. в Ростове-на-Дону Первой всероссийской Докучаевской конференции по реабилитации земель региона, охваченного военными действиями, принято решение о создании “Белой книги” экологических преступлений, многие из которых совершены против федеральных и региональных ООПТ.

*Ключевые слова:* степь, лесостепь, заповедное дело, степное лесоразведение, Аскания-Нова, природно-заповедный фонд, В.В. Докучаев, Ф.Э. Фальц-Фейн.

DOI: 10.31857/S0869587324020079, EDN: GIAUYN



ЧИБИЛЁВ Александр Александрович — академик РАН, главный научный сотрудник ИС ОФИЦ УрО РАН. ТИШКОВ Аркадий Александрович — член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией биогеографии ИГ РАН.

Для отечественного степеведения Донбасс и Новороссия не новые регионы, потому что в Приазовье и Причерноморье, в междуречье Дона и Днепра уже более двух веков проводят исследования отечественные естествоиспытатели. Здесь были заложены российские традиции науки о степях, степного лесоразведения и идеи заповедного дела.

Остановимся на некоторых историко-географических аспектах современных экологических проблем регионов Донбасса и Новороссии, охватывающих, с одной стороны, Северное Причерноморье и Приазовье, а с другой – степное и лесостепное междуречье Днепра и Дона. На фоне современных глобальных и антропогенных изменений для этого региона актуальны следующие проблемы:

- геоэкологические последствия горнопромышленного освоения территории, так называемый накопленный ущерб, который проявляется повсеместно и требует специальной программы по реабилитации техногенных ландшафтов;
- экологические последствия гидромелиоративного воздействия на агроландшафты, связанные с нарушением водного режима территории;
- комплексные экологические последствия военных действий, включающие механические нарушения почвенно-растительного покрова, нерегламентированное движение транспорта, диффузное размещение разбитой техники, последствия лесных и травяных пожаров, химическое загрязнение, фактор беспокойства, препятствующий репродукции фауны (наземной и водной) на больших территориях и акваториях, в том числе в местах массового скопления и гнездования водоплавающих и околоводных птиц;
- необходимость оптимизации степного природопользования и степного лесоразведения, которые в регионе имеют давние традиции;
- потребность в создании экологического каркаса территории, сохранения биоразнообразия и заповедного дела в регионе с развитым промышленным и аграрным комплексом.

Настоящая статья посвящена двум последним проблемам, которые сформировались на Донбассе и в Новороссии ещё в XIX в. и активно решались на научной основе на протяжении более чем 100 лет. Говоря об оптимизации степных ландшафтов, повышении эффективности степного природопользования и развитии заповедного дела, необходимо отметить, что именно в Причерноморье был разработан весь комплекс современного прикладного степеведения, направленный на сохранение и рациональное использование степей.

#### ИСТОРИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ РЕГИОНА

Пионерные исследования южнорусских степей были начаты в 1842 г. управляющим имения герцо-

га Ангальт-Кетенского Францем Тетцманом. Для изучения последствий влияния перевыпаса овец на степных пастбищах он впервые применил трансектный метод, который заключается в изучении растительных сообществ с помощью трансект прямоугольной, сильно вытянутой формы, например, 0,1 × 100 м или 1 × 250 м. Этот метод применяется в разных вариантах и в наше время. Для практики он важен тем, что позволяет установить влияние выпаса на продуктивность пастбищ. В публикациях Ф. Тетцмана мы находим глубокое понимание особенностей ведения сельского хозяйства в степях Причерноморья [1].

Причерноморье, Херсонская область и Аскания-Нова стали природной лабораторией для российского геоботаника, основателя фитосоциологии И.К. Пачоского, который проводил здесь исследования в 1914, 1915–1927, 1921, 1924 гг. Именно он посоветовал в 1898 г. крупному владельцу земель Ф.Э. Фальц-Фейну взять под охрану два участка целинных степей в имении Аскания-Нова. Учёный видел решение проблем степного природопользования в сохранении биоразнообразия и создании устойчивых экосистем.

Большой вклад в учение о степях (степеведение) внёс В.В. Станчинский. В течение нескольких лет он заведовал научной частью заповедника “Чапли” (Аскания-Нова) и был инициатором его реорганизации в Степной институт. Это была первая (к сожалению, неудачная) попытка создать институт степи в России и СССР. Станчинский, как один из основателей отечественной экологии, придавал большое значение экологическим методам в разрешении растениеводческих проблем степи (1930). Его идеи о создании Степного института на юго-западе Европейской России не реализованы до настоящего времени.

Не будет преувеличением сказать, что степное междуречье Днепра и Дона является своеобразной школой отечественного степного лесоводства. Её становление связано и с именем В.Е. фон Граффа – российского лесовода, основоположника степного лесоразведения. С 1843 по 1866 г. он возглавлял все опыты по созданию лесов на юге Европейской России, построил лесную обсерваторию, заложил 18 лесных питомников в Беловодском коннозаводском округе (ныне ЛНР), основал Велико-Анадольское степное лесничество в Мариупольском уезде (ныне ДНР). По сути дела, на опытных лесокультурных участках продолжала в 1892–1904 гг. работать Полтавская экспедиция В.В. Докучаева. Все работы экспедиции по лесоразведению возглавлял выдающийся лесовод Г.Н. Высоцкий (1865–1940). Он исследовал влияние леса на среду обитания и причины безлесия степей и обосновал существование особого древесно-кустарникового типа степных лесонасаждений [2].

В XX в. крупнейшей ареной степного лесоразведения стали Алешковские пески на левобережье

Днепра в Херсонской области (в 2017 г. в ходе командно-штабных учений “Непоколебимая стойкость — 2017” эта территория использовалась в качестве полигона для сухопутных войск Украины). Этот крупнейший песчаный массив в Причерноморье образовался вследствие экологической катастрофы из-за перевыпаса скота, главным образом овец, в XIX — начале XX столетия. В СССР, начиная с 1930-х годов, был реализован один из крупнейших в мире землеустроительных проектов по закреплению развеваемых песков площадью около 100 тыс. га, для облесения которых понадобилось около 400 млн саженцев сосны крымской. Значительная часть территории имела статус национального парка Алешковские пески. Опыт экологической реабилитации территории Донбасса и Новороссии и степного лесоразведения с его успехами и ошибками должен быть востребован в наши дни.

Совсем недавно отмечалось 100-летие заповедного дела в России, которое ведётся от даты создания Баргузинского соболиного заповедника в 1916–1917 гг. [1, 3]. В свете событий 2022–2023 гг. (присоединение новых территорий) можно утверждать, что колеблющуюся отечественной заповедной системы является юг Европейской России — междуручье Дона и Днепра и Причерноморье. Именно здесь в последней трети XIX в. благодаря трудам В.В. Докучаева была обоснована необходимость создания специальных заповедных участков (станций), учреждены заповедники, фрагменты территории которых сохранились до настоящего времени. Обстоятельства и даты создания степных заповедников на юге Европейской России хорошо известны. Это были первые опыты реализации идей Докучаева по созданию степных научных станций в Воронежской губернии (Хреновская и Каменная степь), в Старобельской степи (Деркульская степь) и в Велико-Анадольском лесничестве (1892). Чуть позднее, в 1898 г., по совету И.К. Пачосского Ф.Э. Фальц-Фейн создаёт два защитных участка девственной степи площадью 500 и 1000 гектаров в имении Аскания-Нова и ещё два участка (10 и 15 десятин) в имении Елизаветфельд.

В начале XX в. благодаря активной краеведческой деятельности Мариупольского музея были выявлены участки первозданных степей в Приазовье, которые впоследствии стали заповедниками — Хомутовская степь (1926), Каменные Могилы (1927) и целый ряд других. Большую роль в обосновании создания степных заповедников в бассейне Северского Донца в округе Беловодских конных заводов сыграли ботаники Харьковского университета В.И. Талиев (1872–1932) и Е.М. Лавренко (1900–1987). В начале XX в. в степной зоне России было создано несколько частных степных заповедников в Самарской и Воронежской губерниях. Однако по мере развития географической сети заповедников в СССР, а затем в Российской Федерации создание новых степных государственных степных заповедников затормозилось и стало возможным только в конце столетия.

Говоря о географической сети заповедников в нашей стране, необходимо уточнить, что идеи и принципы её формирования сопряжены с деятельностью Постоянной Природоохранительной комиссии Императорского Русского географического общества, созданной в 1912 г. по инициативе академика И.П. Бородина. Первый план был представлен Учёному совету Императорского Русского географического общества в октябре 1917 г. Хорошо известны отсылки руководителей комиссии к опыту охраны степей Ф.Э. Фальц-Фейна и других землевладельцев, но большинство частных степных заповедников после 1917 г. утратили свой статус и частично были распаханы.

В течение XX в. в СССР с учётом союзных республик было создано до 200 государственных заповедников, заповедная система страны переживала периоды расцвета и крушения [1, 4, 5]. Однако на протяжении семи десятилетий, например в Российской Федерации, не был организован ни один степной заповедник. Вместе с тем был опыт создания в СССР непрерывной сети степных заповедников кластерного типа в междуручье Днепра и Дона, которая охватывает зональные разновидности степей от разнотравно-луговых на севере до полынно-злаковых на юге. Этот опыт сыграл большую роль при создании кластерных степных заповедников в Оренбургской области (1989), в республиках Хакасия (1999) и Тува (1993), Ростовской области (1995), Забайкальском крае (1987). Имеются хорошие перспективы создания подобных заповедников, охватывающих не только зональные (подзональные), но и литофильные и горные разновидности степей в Воронежской, Волгоградской, Саратовской областях, в Ставропольском и Алтайском краях, на юге Западной Сибири.

Сравнительно полно, с цитированием архивных материалов и привлечением большого объёма литературных данных историко-географические аспекты формирования и функционирования сети ООПТ в рассматриваемом регионе обсуждаются известным украинским деятелем охраны природы В.Е. Борейко [6, 7]. Научные проблемы истории исследования степей междуручья Дона и Днепра и в целом Причерноморья очень подробно рассмотрены в книге Г.И. Дохман “История геоботаники в России” [8], а современная ситуация с развитием системы степных ООПТ на юге Европейской России и на Украине анализировалась в рамках проектов ПРООН/Глобального экологического фонда “Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России” (2010–2015) и проекта ГЭФ “Комплексное управление природными ресурсами в деградированных ландшафтах лесостепной зоны Украины” (2016–2023). В последнем проекте ставится вопрос о системе мониторинга нейтральности деградации земель, эффективном использовании лесополос, ресурсосберегающем земледелии и реализации проекта в ходе военных действий.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕДИЦИЙ ПО ЗАПОВЕДНЫМ ЗЕМЛЯМ МЕЖДУРЕЧЬЯ ДНЕПРА И ДОНА 2013 И 2023 ГГ.

С целью изучения и обобщения опыта создания заповедных степных участков и оценки их современного состояния в 2013 и 2023 гг. на территорию Приазовья и Причерноморья была направлена степная экспедиция Института степи УрО РАН и Русского географического общества. Помимо Донбасса и Новороссии за последние 14 лет экспедиция работала в Венгрии, Сербии, Румынии, на Северном Кавказе, в Поволжье, на Южном Урале, на юге Западной Сибири и в Северном Казахстане, на Алтае и юге Восточной Сибири вплоть до Забайкалья, а также в Западной Монголии. Это позволило сформировать общее представление о существующем и перспективном природно-заповедном фонде регионов всей Степной Евразии — от Среднедунайской равнины до бассейна Амура. По результатам этих экспедиций Институтом степи УрО РАН изданы 4 тома под названием “Картины природы Степной Евразии” (2018–2023) [5, 9, 10, 11]. Под “картинами природы” подразумеваются ландшафты, большая часть которых получила статус особо охраняемых природных территорий.

Приведём некоторые результаты экспедиций 2013 и 2023 гг. в заповедники междуручья Днепра и Дона.

**Хомутовская степь** — один из старейших степных заповедных участков, уникальный островок первозданных разнотравно-ковыльных и кустарниковых степей. Создан в 1926 г. по инициативе директора Мариупольского краеведческого музея И.П. Коваленко. Площадь Хомутовской степи — 1030,4 га. За почти 100-летнюю историю здесь накоплено богатое научное наследие, представляющее ценность с точки зрения мониторинга и анализа антропогенных и климатических изменений. Окружённая со всех сторон аграрными и селитебными ландшафтами, заповедная степь испытывает огромный антропогенный пресс. За 10 лет (с 2013 г.) произошло зарастание степи древесно-кустарниковой растительностью, а значит, актуальна проблема сохранения этим участком характерных свойств степной экосистемы. Но это именно заповедник, “степная научная станция”, как определял такие ландшафты В.В. Докучаев. Экологический туризм здесь должен быть ограничен кордоном заповедника, музеем половецких каменных изваяний под открытым небом и охранной зоной. Имеется возможность расширения участка за счёт прилегающих неиспользуемых сельскохозяйственных земель. Одним из символов Хомутовской степи являются два крупных участка зарослей пиона тонколистного, образовавшиеся в местах интенсивного выпаса и отдыха скота, которые называются “тырло”. Заросли цветущих пионов в Хомутовской степи — своеобразная память пасторальных пастбищных ландшафтов Приазовья. Можно рекомендовать использование попеременно

(через год) этих двух участков для проведения межрегиональных сезонных (первая декада мая) фестивалей экологического туризма “Воспетая степь — дикий пион”.

**Каменные могилы** — один из старейших степных заповедников Приазовской возвышенности, созданный в 1927 г. по инициативе краеведов Мариупольского музея. Площадь около 400 га. В настоящее время это отделение государственного заповедника Степь донецкая. Выходы гранитов в виде пяти массивов сохранили уникальное биологическое разнообразие. Редкие виды растений — главное достояние урочища. Не менее важное достояние — высокие ландшафтно-эстетические качества заповедника, поэтому единственный вариант режима для него — заповедный. Это в первую очередь научная станция. Необходимо перенести в охранную зону усадьбу заповедника, расположенную на левобережье речки Караташ, на берег искусственного водоёма. Важно отметить, что за последние 40 лет в Каменных могилах сложилась стабильная культура охраны, мониторинга и ведения просветительской деятельности благодаря подвижнической работе бессменного хранителя заповедной степи В.А. Сиренко и членов его семьи.

**Кальмиусская степь** — отделение заповедника Степь Донецкая. Заповедный режим на площади 579,6 га введён в 2008 г. Участок представляет собой разнотравно-ковыльную и петрофитную степи с многочисленными выходами гранитов. Включает в себя долину р. Кальмиус и придолинные склоны по левому и правому берегам. Необходимо рассматривать этот участок только как отделение заповедника. Туристско-рекреационная деятельность допустима только в охранной зоне, р. Кальмиус может использоваться для сплава туристов.

**Провальская степь** (общая площадь 587,5 га) — отделение Луганского природного заповедника. Степные участки (их два — Калиновский и Грушевский) являются своеобразным наследием знаменитых конных заводов (Провальский конезавод Войска Донского основан в 1846 г. на месте бывшей слободы Провальской). Заповедный режим на участке был введён по инициативе Ю.Д. Клеопова, Е.М. Лавренко, Л.А. Соколова в 1927 г. Уникальное биологическое разнообразие двух участков Провальской степи отражено в многочисленных трудах отечественных учёных. На Калиновском участке из-за отсутствия выпаса наблюдается чрезмерное зарастание степи кустарниками и деревьями, в том числе нежелательными интродуцентами. Особый интерес для межрегионального экологического сотрудничества между ЛНР и Ростовской областью представляет Грушевский участок Провальской степи. Во-первых, в соседнем Каменском районе Ростовской области имеется охраняемый ландшафт с аналогичным названием “Провальская степь” площадью 1382 га. Во-вторых, с восточной стороны с заповедным участком граничит урочище Белая Дача, которое

прилегал к приграничному водоёму – пруду Катарал, охватывает небольшой лесной массив и продолжение скальной гряды со степными склонами. Создание двух смежных ООПТ с трансграничным водоёмом позволяет ставить вопрос о создании здесь научно-экспедиционного стационара двух университетов – Южного федерального и Луганского государственного педагогического – и рекреационно-экологической зоны для проведения межрегионального экологического фестиваля по типу “Воспетои степи” в Ростовской области с акцентом на ковыльный аспект.

В 2014 г. на Грушевском участке произошёл пожар, территория полностью выгорела, как и все окружающие заповедник пастбища. На Калиновском участке имеются следы боевых действий. В 2015 г. прекращена работа подразделений на неподконтрольных государству территориях. Тогда же НАН Украины, в ведомстве которой находилось это отделение заповедника, приостановила здесь свою деятельность<sup>1</sup> [14].

**Стрельцовская степь** – отделение Луганского природного заповедника. Выделена как заказник в 1931 г. площадью 522.07 га. Под названием “заповедник” функционирует с 1948 г. До 1953 г. Стрельцовская степь использовалась как пастбище, затем был введён режим периодического сенокосения. С 1968 г. входит как отделение в состав Луганского государственного заповедника. Очень велико научное наследие Стрельцовой степи, которое связано с трудами В.И. Талиева, Е.М. Лавренко, М.И. Котова. Это ключевая территория для сохранения популяции степного сурка в регионе. Общая площадь Стрельцовой степи после планируемого присоединения смежных территорий бывшего совхоза должна составить 1036.5 га. На новой территории на бывшем пастбище расположен один из крупнейших в ЛНР пионовых цветников с кустарниковым обрамлением. Предлагается рассматривать его в качестве локации для передвижного межрегионального экологического фестиваля “Воспетаая степь – дикий пион”.

Что касается остальных заповедных участков на территории ДНР и ЛНР, Херсонской и Запорожской областей, которые испытали негативное воздействие военных действий или находятся в зоне контролируемой ВСУ, то тут необходимы дополнительные полевые исследования и оценка состояния угодий.

#### О РЕДКИХ ЭКОСИСТЕМАХ МЕЖДУРЕЧЬЯ ДОНА И ДНЕПРА, ТРЕБУЮЩИХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОХРАНЫ

Природные ландшафты междуречья и долин Дона и Днепра испытывают в последние годы негативное влияние военных действий, включая нару-

шения почвенно-растительного покрова, нерегламентированное движение транспорта, диффузное размещение разбитой техники, последствия многократных лесных и травяных пожаров, химическое загрязнение, катастрофический спуск Каховского водохранилища, постоянный фактор беспокойства, препятствующий репродукции фауны (наземной и водной) на больших территориях и акваториях, в том числе в местах массового скопления и гнездования водоплавающих и околоводных птиц.

Следует отметить, что рассматриваемый регион представляет большое разнообразие редких и уникальных экосистем, требующих территориальной охраны. Выше мы рассмотрели некоторые примеры организации сохранения степных экосистем на ООПТ. Но далеко не все заслуживающие сохранения типы растительных сообществ и ландшафтов вовлечены в современную территориальную заповедную систему. Некоторые проблемы сохранения редких экосистем и, соответственно, редких видов растений и животных, например Республики Крым, рассматривались при подготовке “Атласа государственных природных заповедников Российской Федерации” [13], в котором описаны шесть заповедных территорий полуострова.

Остановимся на некоторых типах редких экосистем новых территорий, которые требуют дополнительной охраны. Среди степных экосистем выделим следующие (они детерминируются по названию преобладающих растительных сообществ [14]).

1. Заросли миндаля низкого (*Amigdaleta nanae*) на степных склонах и по опушкам лесных массивов. Они сохраняются, как нам удалось выяснить в процессе полевого обследования, на участках Хомутовской, Стрельцовой и Провальской степи. Но темпы деградации ландшафтов в регионе заставляют принимать новые меры охраны.

2. Участки произрастания ковыля Лессинга (*Stipeta lessingiana*) с кустарниковым ярусом из караганы, миндаля и спирей, в том числе на каменистых субстратах. Фрагменты этих экосистем встречаются на многих ООПТ региона, на участках бывшего Украинского степного и Луганского заповедников, в Аскании-Нова, но их площади повсеместно сокращаются.

3. Исчезающими в регионе можно признать степи с ковылём украинским (*Stipeta ucrainicae*), некогда типичные для Донецкого кряжа и Приазовской низменности, а в последние годы сохраняющиеся в заповедниках ДНР и бывшем Азово-Сивашском заповедно-охотничьем хозяйстве (Азово-Сивашский национальный природных парк Украины).

4. В ДНР представлены участки степей с ковылём гранитным (*Stipeta graniticolae*) на маломощных почвах на гранитах, например в Каменных могилах. Здесь требуются дополнительные меры охраны.

5. Непосредственно в зону боевых действий в нижнем течении Днепра в Херсонской области

<sup>1</sup> <http://savesteppe.org/ru/archives/12370>

попадают участки степей с редким ковылём днепровским (*Stipeta borithenicae*) на песчаных террасах. Этот вид ковыля, по-видимому, сохраняется в Нижне-днепровском национальном парке и Черноморском заповеднике и, возможно, на днепровских террасах Запорожья.

6. К разряду сокращающихся могут быть отнесены и степи с доминированием ковыля красивейшего (*Stipeta pulcherimae*) и ковыля опушеннолистного (*Stipeta dasiphyllae*), представленные на всех обследованных заповедных участках ДНР и ЛНР, но крайне редкие вне их.

7. Каменные склоны с майкараганом волжским (*Calophaeta wolgaricae*), ранее более широко представленные в степях Причерноморья.

8. Экосистемы солончаковатых и солонцеватых участков морского побережья с доминированием солодки голой (*Glicirhizeta glabrae*), исчезающие в связи с застройкой приморской полосы Азовского моря, особенно Белосарайской и других кос.

9. Заросли пиона тонколистного (*Paeonitae tenuifoliae*), страдающие от чрезмерного выпаса и распашки, а в последнее время — от военных действий в регионе. Необходимо выявить и взять под охрану все участки степей с пионом, как это делается в Республике Крым и в соседних регионах Воронежской области.

10. В связи с катастрофическим спуском водохранилища Каховской ГЭС, возможно, встанет вопрос об охране реликтовых водных экосистем с орехом плавающим (*Trapeta natantis*), шелковником Риона (*Batrachietia rionii*), болотноцветником щитолистным (*Nimphodoideta peltatae*) и альдровандой пузырчатой (*Aldrovandeta vericulosae*) в пойменных озёрах, протоках и мелководных заливах нижнего Днепра.

Что касается лесных экосистем (искусственных и естественных), то в связи с их уникальностью (лесопокрываемые площади составляют всего 4–5% территории региона) большинство массивов подлежат охране. К сожалению, несмотря на то, что они все относятся к лесам первой группы, выполняющим водоохраные, защитные и санитарно-гигиенические функции, они страдают от военных действий и сопутствующих им пожаров, рубок и пр. Нет сомнений, что в процессе интеграции новых территорий в российскую лесохозяйственную систему многие вопросы охраны лесов региона будут решены.

\* \* \*

Изучение проблем природно-заповедного фонда и территориальной охраны редких экосистем в Донбассе и Новороссии позволяет сформулировать рекомендации по интеграции региона в российскую систему охраны природы и природопользования.

Создать на территории бывшего биосферного заповедника “Аскания-Нова” национальный парк под тем же названием. Соответствующее письмо с обоснованием направлено авторами вице-премьеру Правительства РФ В.В. Абрамченко. Уже получен ответ соответствующего департамента Минприроды России, в котором говорится, что “понижение статуса” Аскании-Нова не представляется возможным. К сожалению, этим решением дискредитируется понятие “заповедник”, но и не решаются вопросы эффективного функционирования старейшей заповедной территории России.

Сохранить за участками заповедников Степь Донецкая, Хомутовская степь, Каменные могилы, Кальмиусская степь статус ООПТ с абсолютно заповедным режимом. Не включать эти территории в состав национальных парков, то есть не развивать здесь массовый экологический туризм и рекреацию. Рассмотреть возможность расширения этих участков за счёт присоединения к ним прилегающих неиспользуемых и малопродуктивных сельскохозяйственных угодий, хотя бы в статусе охранных зон. Учитывая малые размеры этих участков, рекомендуется допустить туристическую деятельность только в охранный зоне. Предлагается перенести за пределы основного участка заповедника Каменные могилы существующий кордон (на левый берег пруда Каратал).

Создать совместно с Ростовской областью на базе регионального ландшафтного парка Донецкий край межрегиональный природный парк с тем же названием.

Провести изыскательские работы по идентификации и экологической реабилитации степного заповедного участка, выделенного ещё В.В. Докучаевым в 1892 г. в долине р. Деркул, который ныне входит в состав заказника Юницкий.

Рассмотреть вопрос о расширении Грушевского участка (отделение Провальская степь) в сторону Ростовской области, включая урочище Белая Дача, и создать межрегиональную ООПТ в сопряжении с охраняемым ландшафтом в Каменском районе Ростовской области (Провальская степь) как научно-экспедиционный стационар для вузов Ростова-на-Дону и Луганска и место проведения межрегионального экологического степного фестиваля.

Включить в программу интеграции природоохранного комплекса новых территорий и реабилитации нарушенных военными действиями земель сведения о распространении и обеспечении должной территориальной охраной редких степных, водных и лесных экосистем региона, в том числе в низовьях Днепра, пострадавших от катастрофического спуска водохранилища Каховской ГЭС.

На основе данных космической съёмки провести зонирование нарушенных территорий рассматриваемого региона, определив для каждой из выявляемых зон набор действий по совершенствованию системы ООПТ и охране редких видов и экосистем.

В настоящее время Министерство природных ресурсов и экологии РФ проводит активную работу по адаптации существующих и перспективных ООПТ регионов междуречья Днепра и Дона к российскому природоохранному законодательству. В связи с этим можно высказать несколько пожеланий и замечаний.

Первое. Природно-заповедный фонд регионов Донбасса и Новороссии следует рассматривать как историческую часть единой и непрерывной сети ООПТ юга России и всей Степной Евразии.

Второе. Важнейшая задача процесса передачи заповедного фонда Донбасса и Новороссии в государственную систему ООПТ РФ – сохранение научного наследия и лучшего опыта заповедного дела в этих регионах.

Третье. Определяя природоохранный статус ООПТ, нужно чётко различать понятия “заповедник”, “национальный парк”, “заказник”, “региональный парк”, “памятник природы” и т.д. Особое внимание нужно обратить на то, что заповедник предусматривает полное отсутствие хозяйственной деятельности, в том числе любого туризма. В национальных парках возможно создание зон покоя, то есть заповедных зон.

Четвёртое. Для скорейшего вхождения ООПТ Новороссии и Донбасса в систему природных резерватов Российской Федерации необходимо содействовать межрегиональному сотрудничеству, обмену опытом и проведению совместных экологических мероприятий.

Пятое. В 2012 г. Русское географическое общество восстановило деятельность Постоянной природоохранительной комиссии РГО [4]. Во всех субъектах Донбасса и Новороссии созданы региональные отделения РГО, которые могли бы сформировать аналогичные комиссии и делегировать своих представителей в центральную ППК РГО.

Шестое. Любая деятельность региональных правительств по оптимизации природопользования и охране природного наследия нуждается в научном сопровождении. ДНР, ЛНР, Запорожская и Херсонская области располагают немалым потенциалом научных учреждений, вузов, ботанических садов. На наш взгляд, целесообразно организовать региональный научный центр или ассоциацию научных учреждений региона по проблемам экологии и степного природопользования.

Седьмое. Расширяя заповедную систему России за счёт ООПТ новых территорий необходимо отметить самоотверженный труд хранителей заповедных жемчужин Донбасса и Новороссии, например, Виктора Александровича Сиренко, который служит заповедному делу Донбасса более 40 лет, а также Геннадия Николаевича Молодана, который внёс огромный вклад в подготовку специалистов по охране природы и в развитие природно-заповедного фонда Донбасса.

Все эти вопросы планируется обсудить вместе с представителями новых территорий на X Степ-

ном форуме Русского географического общества в конце мая 2024 г. в г. Оренбурге.

## ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках государственного задания ОФИЦ УрО РАН (ИС УрО РАН) № ГР АААА-А17-117012610022-5 “Степи России: ландшафтно-экологические основы устойчивого развития, обоснование природоподобных технологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды” и государственного задания Института географии РАН № 148-2024-0007 “Биотические, географо-гидрологические и ландшафтные оценки окружающей среды для создания основ рационального природопользования”.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чибилёв А.А., Тишков А.А. История заповедной системы России. М.: Русское географическое общество, Постоянная природоохранительная комиссия, 2018.  
*Chibilev A.A., Tishkov A.A.* History of the Russian nature reserve system. M.: Russian Geographical Society, Permanent Environmental Commission, 2018.
2. Высоккий Г.Н. Степи Европейской России // Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. СПб.: Издание А.Ф. Девриена, 1905. Т. IX.: Солонцы. Теневыносливость древесных пород. С. 397–443.  
*Vysotsky G.N.* Steppes of European Russia // Complete encyclopedia of Russian agriculture and related sciences. St. Petersburg: Publishing house A.F. Devriena, 1905. T. IX.: Solonetz. Shade tolerance of tree species, pp. 397–443.
3. Тишков А.А. Сто лет методологии территориальной охраны природы России // Изв. РАН. Сер. геогр. 2017. № 1. С. 8–19.  
*Tishkov A.A.* One hundred years of methodology of territorial nature conservation in Russia // *Izv. RAS. Ser. geogr.* 2017. No. 1. P. 8–19.
4. Чибилёв А.А., Тишков А.А. Столетие Постоянной природоохранительной комиссии ИРГО. М.: Русское географическое общество, 2012.  
*Chibilev A.A., Tishkov A.A.* Centenary of the Permanent Environmental Commission of the IRGO. M.: Russian Geographical Society, 2012.
5. Чибилёв А.А. Картины природы Степной Евразии. Т. 3: От Иртыша до Амура. М.; Оренбург: Институт степи ОФИЦ УрО РАН; РГО, 2020.  
*Chibilev A.A.* Pictures of the nature of Steppe Eurasia. T. 3: From the Irtysh to the Amur. M.; Orenburg: Institute of Steppe OFITS Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Russian Geographical Society, 2020.

6. *Борейко В.Е.* История охраны природы Украины. Изд. 2. Киев: Экол.-культур. центр Аскания-Нова, 2001.  
*Voreyko V.E.* History of nature conservation in Ukraine. Ed. 2. Kyiv: Ecological-culture. Askania-Nova center, 2001.
7. *Борейко В.Е.* Популярный биографо-библиографический словарь-справочник деятелей заповедного дела и охраны природы Украины, Царской России и СССР (1860–1960). Т. 2 (М–Я). Серия: история охраны природы. Вып. 5. Киев, 1995.  
*Voreyko V.E.* Popular biographical and bibliographical dictionary-reference book of figures in conservation and nature conservation in Ukraine, Tsarist Russia and the USSR (1860–1960). T. 2 (M–Y). Series: history of nature conservation. Vol. 5. Kyiv, 1995.
8. *Дохман Г.И.* История геоботаники в России. М.: Наука, 1973.  
*Dokhman G.I.* History of geobotany in Russia. M.: Nauka, 1973.
9. *Чибилёв А.А.* Картины природы Степной Евразии. Том 1: От предгорий Альп до Южного Урала. М.; Оренбург: Институт степи УрО РАН; РГО, 2018.  
*Chibilev A.A.* Pictures of the nature of Steppe Eurasia. Volume 1: From the foothills of the Alps to the Southern Urals. M.; Orenburg: Institute of Steppe, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Russian Geographical Society, 2018.
10. *Чибилёв А.А.* Картины природы Степной Евразии. Том 2: От Урала до Иртыша. М.; Оренбург: Институт степи УрО РАН; РГО, 2019.  
*Chibilev A.A.* Pictures of the nature of Steppe Eurasia. Volume 2: From the Urals to the Irtysh. M.; Orenburg: Institute of Steppe, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Russian Geographical Society, 2019.
11. Картины природы Степной Евразии. Том 4: От Южного Урала до Алтая. М.; Оренбург: Институт степи УрО РАН; Русское географическое общество, 2023.  
Pictures of the nature of Steppe Eurasia. Volume 4: From the Southern Urals to Altai. M.; Orenburg: Institute of Steppe, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Russian Geographical Society, 2023.
12. Провальская степь. Заповедник терпит бедствие // Степной бюллетень. 2015. № 45. С. 43–44.  
Provalskaya steppe. The reserve is in distress // Steppe Bulletin. 2015. No. 45. pp. 43–44.
13. *Горбатовский В.В., Тишков А.А., Краюхин А.Н. и др.* Атлас государственных природных заповедников Российской Федерации. М.: РГО, 2017.  
*Gorbatovskiy V.V., Tishkov A.A., Krayukhin A.N. et al.* Atlas of state natural reserves of the Russian Federation. M.: RGO, 2017.
14. Зелёная книга Украинской ССР / Под общ. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. Киев: Наукова думка, 1987.  
Green Book of the Ukrainian SSR / Under the general. edited by Yu.R. Shelyag-Sosonko. Kyiv: Naukova Dumka, 1987.

## PRESERVATION OF ECOSYSTEMS OF THE STEPPE AND FOREST-STEPPE INTERFLIVES OF THE DNEPR AND DON

A. A. Chibilev<sup>a,\*</sup>, A. A. Tishkov<sup>b,\*\*</sup>

<sup>a</sup>*Institute of the Steppe, OFIC Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia*

<sup>b</sup>*Institute of Geography RAS, Moscow, Russia*

\*E-mail: orensteppe@mail.ru

\*\*E-mail: tishkov@igras.ru

After the ratification in 2022 of the treaties on the entry of the Donetsk and Lugansk People's Republics, the Kherson and Zaporozhye regions into the Russian Federation, the most important problem becomes the integration of new territories into the legal, economic, social, scientific and environmental field of our country, including the territorial nature conservation. It cannot be said that over the 30 years during which these regions developed separately from Russia, this direction of environmental activity has changed radically. Moreover, before the separation of Ukraine from Russia in 1991, it was here that the formation of the domestic nature reserve business took place for more than 100 years and its scientific foundations were laid. Through the works of V.V. Dokuchaev, G.N. Tanfilyev, A.N. Krasnov, I.K. Pachosky, E.M. Lavrenko and other naturalists, the Russian school of studying and preserving veldt was being formed, and the practical application of this knowledge for rational agriculture, forestry and water management in the veldt zone was held. In 2022, it will be 130 years since Professor V.V. Dokuchaev and corresponding member, Lieutenant General A.A. Tillo organized in 1892–1898 a special expedition to test and take into account various methods and techniques of forestry and water management in the Russian veldt, which resulted in the development of protective afforestation, the widespread construction of ponds in the veldt regions, the formation of veldt reserves, the experimental station “Kamennaya Steppe” and a network of weather stations. The main arena for the implementation of these plans at the end of the 19th century this is exactly what the current “new territories” have become. The authors of the article are interested in the problems of integration into Russian

reality of the network of specially protected natural areas (SPNA) that has developed in the interfluvium of the Dnepr and Don for more than 120 years. At the First All-Russian Dokuchaev Conference on the rehabilitation of lands in the region affected by military operations, held on November 9–10, 2023 in Rostov-on-Don, a decision was made to create a “White Book” of environmental crimes, many of which were committed against federal and regional protected areas.

*Keywords:* steppe, forest-steppe, reserve management, steppe afforestation, Askania-Nova, natural reserve fund, V.V. Dokuchaev, F.E. Falz-Fein.

## ИССЛЕДОВАНИЯ ДНА МИРОВОГО ОКЕАНА ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ РАН К 40-ЛЕТИЮ НИС “АКАДЕМИК НИКОЛАЙ СТРАХОВ”

© 2024 г. А. О. Мазарович<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Геологический институт РАН, Москва, Россия

\*E-mail: amazarovich@yandex.ru

Поступила в редакцию 02.02.2024 г.

После доработки 10.02.2024 г.

Принята к публикации 13.02.2024 г.

Историю изучения тектоники, литологии и стратиграфии Мирового океана Геологическим институтом РАН (ГИН РАН) можно разделить на три этапа. В течение первого (до 1985 г.), не имея своего судна, институт время от времени направлял отдельных сотрудников в экспедиции Института океанологии АН СССР на научно-исследовательских судах (НИС).

Второй этап экспедиционной активности ГИН РАН (1985–2016) был связан с НИС “Академик Николай Страхов”. На нём были проведены геолого-геофизические исследования трансформных разломов, срединно-океанических хребтов, глубоководных котловин и других объектов: в приэкваториальной части Атлантического океана (15 рейсов), в Карибском море и Тихом океане (2 рейса), в Левантийском, Альборанском и Тирренском морях (5 рейсов), в Антарктической акватории (2 рейса), в Норвежском, Гренландском и Баренцевом морях (9 рейсов) и в Индийском океане (2 рейса).

1 июля 2016 г. НИС “Академик Николай Страхов” было передано в Центр морских экспедиционных исследований при Институте океанологии им. П.П. Ширшова РАН. С этого времени начался третий этап в исследованиях ГИН РАН геологии Мирового океана. Он включил в себя работы в Атлантическом океане (4 рейса), а также четыре рейса в шельфовых морях – Баренцевом, Карском и Лаптевых.

*Ключевые слова:* НИС “Академик Николай Страхов”, ГИН РАН, Атлантический океан, Карибское, Альборанское, Тирренское, Норвежское, Гренландское, Баренцево моря.

DOI: 10.31857/S0869587324020083, EDN: GHYPAH

Геологический институт АН СССР был учреждён согласно постановлению Комитета по заведению учёными и учебными учреждениями ЦИК СССР (протокол № 9 от 8 марта 1930 г.) на основании решения общего собрания Академии наук

СССР (протокол от 1 февраля 1930 г., параграф 12). В конце ноября 1991 г. он был переименован в Геологический институт РАН (ГИН РАН). Основные направления его научной деятельности с момента создания – тектоника, стратиграфия и литология континентов. Кроме того, внимание сотрудников института всегда привлекали океанические пространства [1]. К проблемам тектоники и осадконакопления в океане в разное время обращались такие выдающиеся учёные, как Д.С. Архангельский, П.Н. Кропоткин, М.В. Муратов, А.В. Пейве, Ю.М. Пушаровский, Н.М. Страхов и многие другие.

Изучение Мирового океана ГИН РАН можно разделить на три этапа. В течение первого (до 1985 г.), не имея своего судна, институт время от времени направлял отдельных сотрудников в экспедиции Института океанологии АН СССР на научно-исследовательских судах (далее – НИС) “Витязь” (49-й



МАЗАРОВИЧ Александр Олегович – доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник ГИН РАН.

и 54-й рейсы), “Дмитрий Менделеев” (13-й, 17-й, 21-й и 28-й рейсы), “Академик Мстислав Келдыш” (9-й рейс) в Тихом и Индийском океанах [1–3]. Тем не менее полноценный выбор объектов для изучения и планирование экспедиций были возможны только при наличии собственного судна.

Второй этап экспедиционной активности ГИН РАН (1985–2016) связан с НИС “Академик Николай Страхов”. Идея вовлечь в исследования не только континенты, но и океанические пространства принадлежит академиком Ю.М. Пушаровскому, А.В. Пейве и члену-корреспонденту АН СССР П.П. Тимофееву. В 1982–1985 гг. на судовой верфи “Hollming” (Раума, Финляндия) по проекту Р-4630 были построены однотипные (“sister ships”) НИС “Академик Борис Петров” (1984), “Академик М.А. Лаврентьев” (1984), “Академик Опарин” (1985) и “Академик Николай Страхов” (1985). Последнее было заложено 28 октября 1983 г., спущено на воду в феврале 1984 г. и вошло в состав флота Академии наук СССР 14 мая 1985 г. (<https://fleetphoto.ru/vessel/33128/>) (рис. 1). НИС “Академик Николай Страхов” имеет водоизмещение 2600 т, ледовый класс ARC-4 и неограниченный район плавания.

Технические характеристики и данные об аппаратуре можно найти на сайтах лаборатории геоморфологии и тектоники дна океанов ГИН РАН (<http://atlantic.ginras.ru/Strakhov/RV-Strakhov.html>) и Центра морских экспедиционных исследований Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН (<https://rv.ocean.ru/flot/>).

Судно получило имя в честь академика Н.М. Страхова (1900–1978), который работал в ГИН АН СССР с 1934 по 1978 г. Он внёс выдающийся вклад в изучение генезиса современных осадков Мирового океана, теоретическую литологию и геохимию осадочных пород. “Крёстным папой” НИС “Академик Николай Страхов” стал известный полярный исследователь, контр-адмирал И.Д. Папанин, который в то время возглавлял Отдел морских экспедиционных работ АН СССР.

Обратимся к обзору геологических и геолого-геофизических экспедиций, проведённых ГИН РАН с 1985 по 2016 г. (табл. 1).

Порт приписки НИС “Академик Николай Страхов” – Калининград – предопределил Атлантический океан в качестве основной области исследований. Работы, как правило, включали



**Рис. 1.** НИС “Академик Николай Страхов” в проливе Миллениуса, архипелаг Земля Франца Иосифа (на заднем плане о. Скотт Келти), 2010 г.

*Фото А.О. Мазаровича*

**Таблица 1.** Основные данные об экспедициях ГИН РАН на НИС “Академик Николай Страхов” в 1985–2023 гг.

№ рейса	Начало рейса	Конец рейса	Капитан	Начальник экспедиции	Район работ или градусы (широта для Атлантического океана)
1	22.06.1985	02.09.1985	В.И. Латожа	И.И. Бебешев	14–35° с.ш.
2	18.11.1985	08.03.1986	В.И. Латожа	М.П. Антипов	10–25° с.ш.
3	21.05.1986	03.09.1986	В.И. Латожа	Ю.Н. Разницин	Разлом 15° с.ш.
4	08.12.1986	30.03.1987	В.И. Латожа	В.И. Кононов	Карибское море
5	28.12.1987	13.07.1988	В.И. Латожа	В.А. Крашенинников	Левантийское море
6	29.09.1987	01.02.1988	В.Е. Николаенко	Ю.Н. Разницин	Разлом 15° с.ш., 7–9° с.ш.
7	01.04.1988	04.08.1988	В.Г. Беляев	Г.Б. Удинцев	Разлом 4° с.ш.
8	07.01.1989	09.05.1989	В.Г. Беляев	В.И. Кононов	Центральноамериканский жёлоб, Калифорнийский залив
9	25.10.1989	25.02.1990	В.Г. Беляев	Ю.Н. Разницин	Разлом 11–15° с.ш.
11	10.08.1990	09.12.1990	И.М. Клепиков	Г.Б. Удинцев	Разлом 2–4.5° с.ш.
12	31.01.1991	04.05.1991	В.Г. Беляев	Г.Б. Удинцев	Разлом 2–4.5° с.ш.
13	06.11.1991	26.01.1992	Л.В. Сазонов	Э. Бонатти, Ю.Н. Разницин	Разлом 0–1° ю.ш.
15	15.07.1992	20.09.1992	Л.В. Сазонов	Ю.Н. Разницин	Разлом 15° с.ш.
16	20.02.1993	31.05.1993	Л.В. Сазонов	А.А. Пейве, Дж. Бортолуччи	Экватор
17	12.10.1993	20.11.1993	Л.В. Сазонов	И.А. Басов	Альборанское море
18	23.01.1994	06.06.1994	Л.В. Сазонов.	А.А. Пейве, Э. Бонатти, Н. Заттелини	Экватор, тройная точка Буве
19	14.01.1998	09.03.1998	Л.В. Сазонов	А.А. Пейве, Э. Бонатти	Разлом 10° с.ш.
21	02.04.1999	04.01.1999	Л.В. Сазонов	Дж. Бортолуччи	Тирренское море
22	28.04.2000	04.07.2000	А.М. Коробов	А.А. Пейве, Э. Бонатти	Разлом 5–7° с.ш. Разлом 10–12° с.ш.
23	31.12.2005	20.04.2006	Г.А. Чечёткин	С.Г. Сколотнев, Э. Бонатти	Разлом Андрию Бэйн
24	23.08.2006	04.11.2006	Г.И. Голубев	А.В. Зайончек, С.Ю. Соколов	Хребет Книповича, разлом Моллой
25	19.08.2007	08.10.2007	Г.И. Голубев	А.В. Зайончек, А.А. Пейве	Баренцево море, хребет Книповича
26	30.12.2008	29.01.2009	П.Г. Максимов	А.В. Зайончек, С.Ю. Соколов	Баренцево море, хребет Книповича
27	15.08.2010	08.09.2010	П.Г. Максимов	А.В. Зайончек, С.Ю. Соколов	Баренцево море, хребет Книповича, разлом Моллой
28-бис	08.08.2011	17.08.2011	П.Г. Максимов	С.Ю. Соколов	Баренцево море
28	30.08.2011	29.09.2011	П.Г. Максимов	Г.Г. Ахманов, С.Ю. Соколов	Баренцево море
29	15.08.2012	22.02.2013	П.Г. Максимов	С.Ю. Соколов, К.О. Добролюбова, Е.А. Мороз, Ю.А. Зарайская, Н.Н. Турко	Индийский океан

Окончание таблицы на стр. 161

Таблица 1 (окончание)

30	01.03.2013	24.07.2013	П.Г. Максимов	К.О. Добролюбова, Е.А. Мороз, Ю.А. Зарайская, Н.Н. Турко, А.С. Абрамова	Индийский океан
38	04.08.2018	10.09.2018	А.П. Назаревский	С.Л. Никифоров	Печорское море
41	06.26.2019	28.07.2019	Л.В. Сазонов	Н.О. Сорохтин	Моря Печорское, Карское
45	01.12.2019	07.01.2020	В.А. Ионин	Е.В. Иванова	Разлом Вима, Долдрамс
49	18.08.2020	07.09.2020	А.П. Назаревский	Н.О. Сорохтин	Моря Баренцево, Карское
50	08.09.2020	23.10.2020	А.П. Назаревский	С.Г. Сколотнев	Разлом Чарли Гиббс
52	16.10.2021	24.11.2021	А.П. Назаревский	Н.О. Сорохтин	Моря Баренцево, Карское
53	30.06.2022	08.08.2022	А.П. Назаревский	А.А. Пейве	Разломы Максвелл и Чарли Гиббс
55	15.08.2023	28.09.2023	А.А. Ардашкин	С.Г. Сколотнев	Трог Кинг
56	29.09.2023	07.11.2023	А.А. Ардашкин	Н.О. Сорохтин	Моря Баренцево, Карское, Лаптевых

*Примечание.* 10-й и 20-й рейсы – геофизические работы (многоканальное сейсмопрофилирование) около Кипра и Ирландии соответственно.

*Источники:* составлено А.О. Мазаровичем и С.Ю. Соколовым на основе данных научных отчётов НИС “Академик Николай Страхов” и <https://www.ocean.ru/index.php/novosti-left/ekspeditsii>

в себя батиметрическую съёмку ключевых районов океана многолучевым эхолотом, которая проводилась одновременно с непрерывным сейсмическим профилированием на скоростях до 10 узлов. В ряде рейсов дополнительно использовались гравиметрия и магнитометрия. Станционные работы заключались в драгировке коренных пород, отборе проб осадочного материала трубками, а также измерении теплового потока и скоростных характеристик водной толщи. В зависимости от задач того или иного рейса комбинации научной аппаратуры могли изменяться.

**Исследования в приэкваториальной части Атлантического океана.** Этот район (экватор – 15° с.ш.) неслучайно привлёк внимание учёных Геологического института. Здесь, в самой узкой части Центральной Атлантики, можно изучать геодинамику процессов в коре и мантии на разных этапах их формирования. Этому способствует близкое расположение и разнообразие океанических структур (срединно-океанический хребет с рифтовыми долинами, трансформные разломы, океанические поднятия, глубоководные котловины и пр.).

В 1-м рейсе НИС “Академик Николай Страхов” (здесь и далее – см. табл. 1) были выполнены испытания и настройка многолучевого эхолота ECHOS-15, разработанного и изготовленного финской фирмой “Холлминг”, и глубоководного эхолота Honeywell–Elas [4]. Исследовательская часть рейса проходила южнее Азорских островов, где изучались подводные горы Атлантик и Круизер, и западнее Островов Зелёного Мыса (горы Рокет и Крылова) [4]. Цель 2-го рейса – изучение строения осадочного чехла дистальных ча-

стей конусов выноса терригенного материала крупных рек гвианского побережья Южной Америки и участка пассивной окраины Африканского континента с минимальным выносом терригенного материала (Гвианская и Канарская котловины соответственно).

3-й рейс ознаменовал открытие углублённых тектонических исследований трансформных разломов и рифтовых зон Срединно-Атлантического хребта в приэкваториальной Атлантике. В качестве первого объекта выбран разлом Зелёного Мыса, активная часть которого расположена на 15°20' с.ш. [5]. Необходимо обратить внимание, что в этом рейсе был заложен ряд принципов изучения других разломов. Во-первых, с помощью системы меридиональных галсов исследовались их пассивные части. В наиболее интересных местах производилась батиметрическая съёмка многолучевым эхолотом со сплошным покрытием дна. Во-вторых, работа сопровождалась непрерывным сейсмическим профилированием, что позволяло получать информацию о строении осадочного чехла. В-третьих, активная часть разлома полностью охватывалась батиметрической съёмкой, и по составленной карте проводилось драгирование или опробование трубками рифтовой долины, угловых поднятий, склонов трогов и других объектов. Наконец, хорошо зарекомендовала себя практика надстраивания полосы съёмки многолучевым эхолотом к сделанному ранее галсу. В частности, таким образом была закартирована вся рифтовая долина на хребте Книповича, часть фланга Юго-Западного Индийского хребта.

В приэкваториальной части Атлантического океана в 3-м, 6-м, 7-м, 9-м, 11–13-м, 15-м, 16-м,

отчасти в 18-м, 19-м, 22-м, 23-м и 45-м рейсах были изучены активные и пассивные части таких трансформных разломов, как Марафон, Меркурий, Архангельского, Долдрамс, Вернадского, Страхова, Св. Петра, Сан-Паулу, Романш, Чейн, Богданова, Пушаровского (рис. 2).

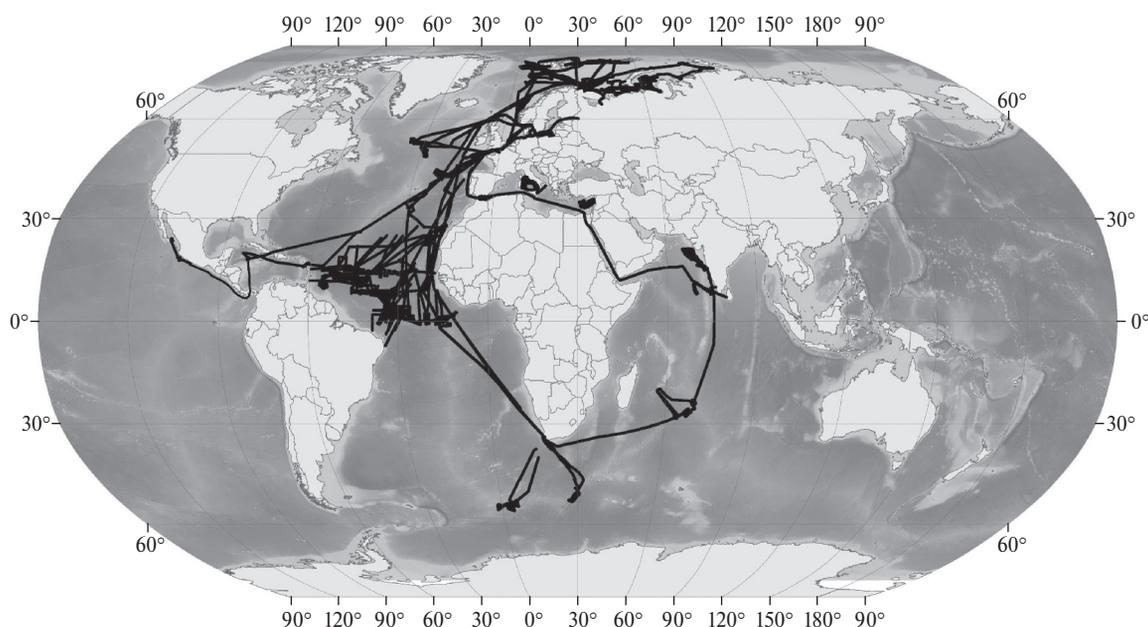
По данным экспедиций на НИС “Академик Николай Страхов” была составлена единая, с незначительными пробелами, батиметрическая карта гребневой части Срединно-Атлантического хребта между экватором и разломом Зелёного Мыса (15°20' с.ш.), получены данные о строении осадочного чехла, а также о коренных породах. Отметим, что информация о глубинах южнее разлома Страхова (3°03'57" с.ш. и 30°33'42" з.д.) использовалась при поиске обломков пассажирского лайнера Airbus A-330 французской авиакомпании Air France, потерпевшего катастрофу 1 июня 2009 г. (<https://www.techinsider.ru/science/529514-sudno-akademik-nikolay-strahov-ot-mirovogo-okeana-do-baltiyskogo-morya>).

В экспедициях постоянно применялось непрерывное сейсмическое профилирование — наиболее эффективный метод в пределах абиссальных котловин. Оно позволило выявить подвижность океанической коры, которую отражают складчатые дислокации и разрывные нарушения в котловинах Демерара, Сьерра-Леоне, Зелёного Мыса, Канарской и Ангольской. Причём развитие этих деформаций происходит вдоль субмеридионального направления, а разломы, косоориентированные по отношению к Срединно-Атлантическому хребту, имеют северо-западное простирание. На сейсмических профилях, ортогональных к этим направлени-

ям, деформации, как правило, не выделяются. Это даёт основание говорить об анизотропии деформаций в приэкваториальной части Атлантического океана [6].

В ходе исследований удалось собрать и проанализировать обширную коллекцию коренных пород всех слоёв океанической коры и мантии из рифтовых долин и с их склонов, а также с угловых поднятий, поперечных и медианных хребтов. Установлены вариации состава, геохимии и изотопии базальтов и плутонических пород, образующих третий слой океанической коры вдоль Срединно-Атлантического хребта [7]. В экспедициях также собраны многочисленные образцы железо-марганцевых корок и конкреций, а также массивные сульфидные медно-колчеданные руды и гидротермально изменённые породы, в которых широко развиты кварц-сульфидные и пренит-сульфидные жилки [8, 9]. По результатам обработки было обосновано новое представление о механизме формирования конкреций в зоне геохимического барьера на границе осадок—вода. Показано, что источником марганца служит вся толща осадка, в которой в окислительных условиях происходят диагенетические преобразования [8].

**Карибское море и Тихий океан.** В 4-м рейсе на судне проводились геотермические исследования в Карибском море (жёлоб Кайман), Мексиканском заливе (на юго-западном склоне банки Кампече и в северо-западной части Юкатанской котловины недалеко от о. Косумель), а также в экономической зоне Франции между островами Гваделупа и Монтсеррат [10]. Они позволили впервые обнаружить в Малоантильской дуге новейшие проявления



**Рис. 2.** Схема маршрутов НИС “Академик Николай Страхов” в 1985–2023 гг.  
Составлена С.Ю. Соколовым

подводной геотермальной активности, выявить различные по масштабам и генезису вариации кондуктивного теплового потока и определить его фоновые значения в различных тектонических структурах океанического дна.

Интенсивные геотермические исследования продолжились и в 8-м рейсе. Это был единственный случай, когда судно прошло по Панамскому каналу в Тихий океан. Работы проводились на континентальном и океаническом склонах Центральноамериканского жёлоба и в южной части Калифорнийского залива во впадине Пескадеро. В последней были измерены аномальные значения теплового потока в  $1300 \text{ мВт/м}^2$  и резко повышенная концентрация метана, что свидетельствует о присутствии активной гидротермальной системы. Также получена обширная информация о строении и составе осадочного чехла, уточнена граница океанической и континентальной коры и многое другое.

**Средиземное море.** Геолого-геофизические особенности средиземноморского бассейна изучались в пяти рейсах НИС “Академик Николай Страхов” (5-й, 10-й, 14-й, 17-й, 21-й) в Левантийском, Альборанском и Тирренском морях. В частности, по результатам 5-го рейса установлено [11], что Левантийская впадина выполнена осадочным чехлом мощностью порядка 10 км и имеет океаническую кору, а подводная гора Эратосфена – континентальную.

17-й рейс проходил в Альборанском море. Основной задачей экспедиции было изучение теплового потока, о котором на тот момент имелась лишь скудная информация. Измерения показали, что в Восточно-Альборанском бассейне тепловой поток выше, чем в Западном ( $124 \pm 8$  и  $69 \pm 6 \text{ мВт/м}^2$  соответственно) [12]. В результате был сделан вывод о молодом растяжении в Южно-Альборанском прогибе.

5–6 декабря 1998 г. в штормовом Средиземном море между о. Мальтой и побережьем Ливии научно-исследовательское судно обнаружило бот с мигрантами, который терпел бедствие (Калининградская правда, 17 декабря 1998). Из воды и с бота был поднят и доставлен в порт Валлетта (Мальта) 51 человек. В том же году произошло важное событие – вместо 15-лучевого эхолота ECHOS-625 был установлен 81-лучевой эхолот SIMRAD EM12-120S, принадлежащий компании ELETTRA [13]. Он был откалиброван и использовался в 21-м рейсе при съёмке севера и запада Тирренского моря совместно с непрерывным сейсмическим профилированием, грави- и магнитометрией.

**Антарктическая акватория.** В 1994 и 2006 гг. НИС “Академик Николай Страхов” совершило 18-й и 23-й совместные российско-итальянские рейсы в Антарктической акватории. Это были самые сложные экспедиции как по погодным условиям, так и по продолжительности.

18 рейс был организован согласно договору между итальянским Агентством новых технологий, энергетики и окружающей среды (Ente per le Nuove Tecnologie, L'energia e L'ambiente, ENEA) и Геологическим институтом РАН о совместном изучении тройной точки Буве, а также в рамках заданий по проектам “Глубинные геосферы” и “Рельеф, его происхождение и развитие”, входящим в российскую государственную комплексную программу “Мировой океан”. Финансирование осуществлялось по Итальянской антарктической исследовательской программе (Italian Antarctic Research Program) [14].

Район работ находился в Южной Атлантике, в зоне вулканического острова Буве – одного из самых отдалённых от материков островов в мире после островов Пасхи и Тристан-да-Кунья ([https://ru.wikipedia.org/wiki/Остров\\_Буве](https://ru.wikipedia.org/wiki/Остров_Буве)). Западнее его расположена малоизученная область сочленения Юго-Западного Индийского, Американско-Антарктического и Срединно-Атлантического хребтов [15]. Проведено многоканальное сейсмопрофилирование и получены данные о рельефе и вещественном составе на двух полигонах. Первый располагался в районе поднятия острова Буве и охватывал рифтовую зону Юго-Западного Индийского хребта, а также части разломов Буве и Мошеш. Второй включал юг Срединно-Атлантического хребта, часть разлома Конрад и хребет Шпис. Работы проводились в штормовых условиях при средней скорости ветра 17 м/с, 20 марта 1994 г. она достигла 35 м/с. В 1996 г. в рейсе НИС “Геленджик” с участием сотрудников ГИН РАН оба полигона были соединены, что позволило впервые получить полное представление о строении сложнейшего района тройной точки Буве [16, 17].

30 мая 1994 г. НИС “Академик Николай Страхов” отшвартовался в порту Гамбурга, где на него был наложен арест. Таким образом судебные власти ФРГ удовлетворили иск немецкой фирмы “Friedrich Sander” к Российской академии наук за неуплату долга Институтом океанологии РАН за сервисное обслуживание НИС “Академик Вавилов” в размере 350 тыс. немецких марок.

В конце 2005 г. на НИС “Академик Николай Страхов” была установлена и введена в эксплуатацию новая гидроакустическая система картирования океанского дна фирмы “Resson”. Она включала многолучевые эхолоты SeaBat 8111 (мелководный) и SeaBat 7150 (глубоководный) и непараметрический профилограф EdgeTech 3300 (США). Последний предназначен для изучения строения верхней части осадочного чехла (50–100 м) с высоким разрешением – от 1 до 0.1 м (<http://atlantic.ginras.ru/Strakhov/RV-Strakhov.html>).

Второй антарктический 23-й рейс совместно с Институтом морских наук (Болонья, Италия) состоялся в 2006 г. и финансировался в основном Итальянской программой исследования Антарктиды (PNRA) при поддержке программы Президиума

РАН № 17. Объектом стал разлом Эндру Бейн системы разломов, разделяющей ложа Атлантического и Индийского океанов [18, 19]. Несмотря на штормовые условия, были получены обширные новые данные о рельефе, геофизических полях и строении осадочного чехла разлома Эндру Бейн, которые свидетельствуют об активном структурообразовании в условиях сжатия и растяжения, меняющихся в пространстве и времени. Установлено, что в строении этой разломной зоны существенную роль играют умеренно серпентинизированные лерцолиты, гарцбургиты, а также габброиды. Южный рифтовый сегмент сложен преимущественно свежими базальтами. Работы на полигоне завершились раньше установленного срока в связи с поломкой гидравлической системы рулевой машины судна.

**Норвежское и Гренландское моря.** 24-й рейс открыл новое, арктическое, направление в работах НИС “Академик Николай Страхов”. В 2006–2010 гг. ГИН РАН провёл экспедиции (24–28-й рейсы) в Норвежском, Гренландском и Баренцевом морях. Исследования проходили в рамках “Полярного года” согласно договору с Норвежским нефтяным директором. В ходе геолого-геофизических работ были изучены рельеф, строение осадочного чехла, тепловой поток и породы хребта Книповича, включая область его перехода к хребту Мона, разломной зоны Моллой и одноимённой впадины и хребта Вестнеса.

Хребт Книповича представляет собой переходную геодинамическую структуру, которая совмещает свойства как трансформного разлома, так и срединно-океанического хребта [20]. Благодаря анализу полученных батиметрических данных с привлечением дополнительно геофизической информации была предложена и обоснована новая сегментация хребта Книповича. Рифтовая долина его северного сегмента – сложно построенная зона, разбитая на систему впадин, которые в плане имеют ромбовидную форму. Они разделены неовулканическими хребтами. Данные высокочастотного профилирования на северных флангах хребта Книповича показывают наличие деформаций растяжения (сбросы) и сжатия (взбросы и пологие складки в осадках) как результата правосторонних сдвиговых перемещений между архипелагом Шпицберген и о. Гренландия. Установлено, что на юго-восточном склоне хребта Вестнеса сложились условия, которые могут привести к движению крупного подводного оползня [21].

**Баренцево море.** В 24–28-м рейсах получены уникальные данные о строении северо-западной и юго-западной частей Баренцева моря. В первом районе исследования проходили в жёлобе Квитёя (Kvitøya Trough) и на континентальном склоне (82° с.ш.) [22]. В жёлобе и на его продолжении было выполнено 20 измерений теплового потока, принёсших, без преувеличения, сенсационные результаты. Установлено, что тепловой поток составляет от 300 до 520 мВт/м<sup>2</sup>, что почти в 10 раз выше

фонового значения для Баренцева моря. При этом измеренный тепловой поток имеет чисто кондуктивную природу. Таким образом, было доказано, что жёлоб Квитёя представляет собой современный рифт со сложной морфологией дна. На континентальном склоне Северного Ледовитого океана обнаружены крупные оползни [22]. В желобах Квитёя и Эрик-Эриксен установлены признаки современной тектонической активности с формированием субмеридиональной макротрещиноватости и зафиксированы борозды выпаживания ледникового происхождения.

28-й рейс выполнялся совместно с геологическим факультетом МГУ имени М.В. Ломоносова по проекту 18-й Международной экспедиции по программе ЮНЕСКО/МОК “Плавучий Университет” (TTR18AR, научный руководитель профессор М.К. Иванов) и Программы № 20 Президиума РАН (научный руководитель академик Ю.Г. Леонов). Это было первое отечественное исследование в “серой зоне” Баренцева моря.

Напомню, что 15 сентября 2010 г. между Россией и Норвегией был подписан договор “О разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане” (<https://pro-arctic.ru/16/01/2017/gamers/24726>). В результате раздела нашей стране отошли 860 тыс. км<sup>2</sup> спорного участка, Норвегии – 510 тыс. км<sup>2</sup>. Российская часть имеет высокий углеводородный потенциал. Экспедиция на НИС “Академик Николай Страхов” стала первой после вступления договора в силу. Установлено, что важная роль в рельефообразовании принадлежит процессам ледниковой экзарации, которые находят своё выражение в повсеместном распространении борозд выпаживания и газовых воронок. Соляные массивы палеозойских толщ, испытавшие значительное поднятие в результате вертикальных движений, были сильно преобразованы этими процессами.

8 августа 2011 г. в Мурманске судно приняло на борт группу специалистов Совета по изучению производительных сил Минэкономразвития России, которых было необходимо доставить на о. Земля Александры (архипелаг Земля Франца Иосифа) в рамках проекта экологической реабилитации Арктики (<https://www.tv21.ru/news/2011/08/30/53-tusyachi-rzhavyh-bochek>). Пользуясь случаем, ГИН РАН (рейс № 28-бис) исследовал южную часть жёлоба Франц-Виктория, на дне которого были закартированы борозды выпаживания льдом и газовые воронки диаметром в десятки метров при амплитуде порядка 1–2 м. Выявлены следы активных неотектонических процессов. Батиметрическая съёмка при сопоставлении с данными по аномальному магнитному полю показала наличие выходов магматических тел на дне и восточном борте трога Франц-Виктория, на это же указывают и данные сонарной моды эхолота.

**Индийский океан.** Решение проводить работы в Индийском океане было непростым и вынужденным для ГИН РАН. Здесь уместно небольшое отступление. Во времена СССР существовала в целом понятная, но крайне неповоротливая схема финансирования, как правило, недостаточного, которая позволяла планировать экспедиции, содержание и ремонт судов. Сейчас планирование представляется невозможным, и использование НИС зависит от поиска партнёра, который бы финансировал экспедиционные работы и содержание судна. В период принятия решения об исследованиях в Индийском океане ГИН РАН не имел финансовых возможностей для проведения планового докового и регистрового ремонта, а также содержания НИС “Академик Николай Страхов” в надлежащем со-

стоянии. Некоторые данные о финансировании судна приведены в таблице 2.

В рамках договора в 29-м и 30-м рейсах по запросу Индии были проведены съёмки океанского дна гидроакустическим комплексом SeaBat 7150, профилографом EdgeTech 3300 и драгировки. Помимо этого, построена серия батиметрических карт и проведён подробный морфоструктурный анализ рельефа Юго-Западного Индийского хребта в районе тройной точки Родригес [23] и его северного фланга [24]. За две недели до окончания договора, 11 августа 2013 г., произошёл разрыв полимерного покрытия линии гребного вала, судно потеряло ход и было отбуксировано в порт укрытия Мале (Мальдивские острова), а впоследствии – в порт Коломбо (Шри-Ланка) для ремонта.

**Таблица 2.** Финансирование НИС “Академик Николай Страхов” в 2010–2014 гг.

Год	Минимальная потребность, млн руб.	Документ	Выделено, млн руб.	Документ
2010	5.82	Нет заверенного	2.5	Нет заверенного
2011	21.7	В РАН № 13102-01-2815/29 от 20.09.2010 г. на доковый осмотр, ремонт и содержание	6	От нач. Отдела флота РАН В.Г. Захарова № 10111-18 от 04.03.2011 г.
2011	15*	Вице-президенту РАН Н.П. Лавёрову № 13102-01-2815/25 от 23.08.2011 г. на доковый осмотр (получена его виза – “включить”)	0	Ответа от Отдела флота не было
2012	30	В РАН № 13102-01-2815/32 от 20.09.2011 г. на доковый осмотр, ремонт и содержание, ремонт и модернизация научной аппаратуры	6	От нач. Отдела флота РАН В.Г. Захарова № 10111-20 от 14.03.2012 г. и № 10115-8121/222 от 29.03.2012 г.
2013	89	В РАН № 13102-01-2815/37 19.09.2012 г., ремонт на класс, текущий ремонт, содержание и ремонт научной аппаратуры и необходимость обновления связи	10	От РАН, Э.Е. Антипенко № 10115-8121/318 от 20.03.2013 г.
2013	70*	Президенту РАН В.Е. Фортову № 13102-01-2815/23 от 19.08.2013 г., аварийный ремонт	0	От РАН, Э.Е. Антипенко № 10102-8121/1146 от 30.08.2013 г.
2014	82.5	В РАН служебная записка от 07.11.2013 г. ГИН РАН на аварийный ремонт, регистровый пятилетний ремонт, содержание, ремонт научной аппаратуры и необходимость обновления связи	0	Ответа не было
2014	87.704*	Руководителю ФАНО М.М. Котюкову № 13102-01-2815/1 от 14.01.2014 г.	0	Ответа не было
<b>Итого</b>	<b>229.02**</b>		<b>24.5</b>	

*Примечания:* \* – дополнительный запрос на финансирование; \*\* – без учёта дополнительных обращений на финансирование.

*Источники:* составлено автором на основе архивных данных.

**Таблица 3.** Подводные объекты, открытые в экспедициях ГИН РАН на НИС “Академик Николай Страхов” и утверждённые Подкомитетом по наименованию форм подводного рельефа ГЕБКО

Объект	Название	Район	Широта	Долгота	Год	Документ
Разлом	Страхова	Приэкват. Атлант.	04°00' с.ш.	*	1988	SCGN-08
Разлом	Св. Петра	Приэкват. Атлант.	02°40' с.ш.	**	1989	SCGN-08
Гора	Пейве	Приэкват. Атлант.	07°49' с.ш.	37°46' з.д.	1989	SCGN-08
Гора	Надежда	Приэкват. Атлант.	04°10' с.ш.	32°46' з.д.	1989	SCGN-08
Гора	Ферсмана	Приэкват. Атлант.	12°49' с.ш.	44°43' з.д.	1991	SCGN-09
Разлом	Архангельского	Приэкват. Атлант.	09°01' с.ш.	**	1991	SCGN-09
Гора	Меннера	Приэкват. Атлант.	13°52' с.ш.	44°36' з.д.	1991	SCGN-09
Гора	Белюсова	Приэкват. Атлант.	01°28' с.ш.	24°58' з.д.	1993	SCGN-10
Гора	Муратова	Приэкват. Атлант.	04°01' с.ш.	32°22' з.д.	1997	SCUFN-12
Гора	Кучерова	Приэкват. Атлант.	02°18' с.ш.	28°42' з.д.	1997	SCUFN-12
Разлом	Богданова	Приэкват. Атлант.	07°12' с.ш.	34°03' з.д.	2001	SCUFN-14
Впадина	Маркова	Приэкват. Атлант.	05°54' с.ш.	33°12' з.д.	2001	SCUFN-14
Гора	Мазаровича	Приэкват. Атлант.	07°05' с.ш.	34°09' з.д.	2001	SCUFN-14
Гора	Георгия Леонова	Приэкват. Атлант.	06°09' с.ш.	33°25' з.д.	2001	SCUFN-14
Холм	Ленца	Приэкват. Атлант.	06°33' с.ш.	33°26' з.д.	2001	SCUFN-14
Гора	Савельева	Приэкват. Атлант.	06°57' с.ш.	33°49' з.д.	2001	SCUFN-14
Канал	Нева	Приэкват. Атлант.	11°20' с.ш.	28°00' з.д.	2001	SCUFN-14
Гора	Елена	Приэкват. Атлант.	11°02' с.ш.	26°38' з.д.	2001	SCUFN-14
Гора	Дибнера	Хребет Книповича	74°16' с.ш.	07°20' в.д.	2008	SCUFN-21
Гора	Дмитриева	Хребет Книповича	74°14' с.ш.	08°02' в.д.	2008	SCUFN-21
Гора	Чичагова	Хребет Книповича	74°23' с.ш.	07°07' в.д.	2008	SCUFN-21
Холм	Гном	Хребет Книповича	74°40' с.ш.	08°32' в.д.	2008	SCUFN-21
Холмы	Горыныч	Хребет Книповича	77°57' с.ш.	05°04' в.д.	2007	SCUFN-20
Гора	Литвина	Хребет Книповича	77°42' с.ш.	06°44' в.д.	2007	SCUFN-20
Поднятие	Святогор	Хребет Книповича	78°14' с.ш.	05°47' в.д.	2007	SCUFN-20
Гора	Погребницкого	Хребет Книповича	77°23' с.ш.	08°28' в.д.	2007	SCUFN-20
Гора	Милановского	Индийский океан	27°40' ю.ш.	64°03' в.д.	2013	SCUFN-26
Гора	Книппера	Индийский океан	26°49' ю.ш.	63°35' в.д.	2013	SCUFN-26
Гора	Хаина	Индийский океан	27°19' ю.ш.	65°30' в.д.	2013	SCUFN-26
Разлом	Пушаровского	Приэкват. Атлант.	07°30' с.ш.	**	2021	SCUFN-34
Гора	Агаповой	Приэкват. Атлант.	08°02' с.ш.	38°11' з.д.	2021	SCUFN-34

Примечания: \* – координаты округлены; \*\* – для разломов указана только широта их пересечения с Срединно-Атлантическим хребтом; приэкват. Атлант. – приэкваториальная часть Атлантического океана.

Источник: составлено автором на основе данных [https://www.gebco.net/data\\_and\\_products/undersea\\_feature\\_names/](https://www.gebco.net/data_and_products/undersea_feature_names/)

\* \* \*

15 ноября 2013 г. ГИН РАН получил уведомление за подписью заместителя президента РАН В.В. Иванова следующего содержания: “Во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 27 сентября 2013 года № 735 и Федерального закона Российской Федерации от 27 сентября 2013 года № 253-ФЗ научно-исследовательский флот РАН, находящийся в оперативном управлении институтов-судовладельцев РАН, передаётся в ведение ФАНО”. ГИН РАН как бюджетная организация неоднократно обращался с просьбами о финансировании ремонта НИС и содержания экипажа в аппарат Правительства РФ, Президиум РАН и ФАНО. Везде были получены отказы под предлогом отсутствия соответствующей статьи расходов.

Примечательно, что 11 апреля 2015 г. директор Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН академик Э.М. Галимов в открытом письме сообщил, что 3 марта 2015 г. институт обратился в администрацию Президента РФ с просьбой дать разъяснения по поводу финансирования научного флота (<http://www.geokhi.ru/Lists/Announcements/DispForm2.aspx?ID=314>). 26 марта был получен следующий ответ: “Вопросы содержания и материально-технического обеспечения научно-исследовательских судов... включая такие, как эксплуатация судов, их ремонт, модернизация, снабжение, проектирование, строительство и другие, находятся в сфере ответственности федеральных органов исполнительной власти и организаций-судовладельцев (в данном случае ФАНО России)”. В результате реорганизационной неразберихи НИС “Академик Николай Страхов” покинуло порт Коломбо только 15 декабря 2015 г. и 21 января 2016 г. вернулось в Россию ([https://www.gazeta.ru/science/news/2016/01/22/n\\_8155259.shtml](https://www.gazeta.ru/science/news/2016/01/22/n_8155259.shtml)).

В марте 2016 г. при Институте океанологии им. П.П. Ширшова РАН был сформирован Центр морских экспедиционных исследований (<https://rv.ocean.ru/about/>), в который НИС “Академик Николай Страхов” было передано 1 июля 2016 г. С этого времени начался третий этап исследований геологии Мирового океана ГИН РАН.

Несмотря на новую обстановку, сотрудники ГИН РАН продолжили работу на севере Атлантического океана в зоне разлома Чарли Гиббс и южнее, на гребневой части Срединно-Атлантического хребта до разлома Максвелл (50-й, 53-й, 55-й рейсы). 45-й рейс продолжил исследования 6-го и 9-го рейсов НИС “Академик Николай Страхов” в приэкваториальной Атлантике. В результате были полностью покрыты съёмкой многолучевым эхолотом и опробованы драгированием рифтовые зоны между разломом Архангельского и 5° с.ш., а также активные части разломов Богданова, Пушаровского и Долдрамс. 38-ой, 41-ый, 52-й и 56-й рейсы прошли в морях Баренцевом, Карском и Лаптевых.

За всё время исследований на НИС “Академик Николай Страхов” были открыты или впервые подробно изучены трансформные разломы, подводные горы, впадины и холмы. Приоритет открытий ГИН РАН в Мировом океане отражён в названиях, которые утверждены Подкомитетом по наименованию форм подводного рельефа (Sub-Committee of Undersea features names, SCUFN) программы Международной гидрографической организации и Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО по Генеральной батиметрической карте океанов ГЕБКО (табл. 3).

Необходимо подчеркнуть, что неотъемлемой частью эффективной работы на борту НИС “Академик Николай Страхов” стало сотрудничество ГИН РАН с отечественными специалистами различных профилей из Санкт-Петербурга, Краснодара, Геленджика, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Екатеринбурга, Геологического института Кольского филиала АН СССР, Геологического института АН АзССР, Куйбышевского политехнического института и Краснодарского филиала “Союзморгео” Мингазпрома СССР, а также с академическими (ГЕОХИ, ИГЕМ, ИЛСАН, ИОАН, ИЗМИРАН, ИФЗ, ИКИ) и неакадемическими (АКИН, ВИЭМС, МГУ, МГРИ) научными организациями Москвы.

В экспедиционных исследованиях на борту научно-исследовательского судна более 100 раз принимали участие учёные и технические специалисты из Бразилии, Великобритании, Израиля, Индии, Испании, Италии (Болонья, Неаполь, Триест), Канады, Кипра, Мальты, Мексики, Марокко, Сирии, США, Финляндии, Франции, Германии, Хорватии, Норвегии и Швеции. Ещё более широкая география контактов сложилась при послерейсовой обработке материалов. Во время экспедиций НИС “Академик Николай Страхов” побывал более чем в 50 портах 30 стран мира.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Неоценимый научный и финансовый вклад в совместные экспедиционные исследования ГИН РАН в Атлантическом океане внёс Институт морских наук Национального исследовательского совета в Болонье (Италия) (Istituto di Scienze Marine Consiglio Nazionale delle Ricerche). Особой благодарности заслуживает иностранный член РАН с 1994 г. профессор Э. Бонатти. Кроме того, все экспедиции состоялись благодаря профессионализму капитанов и экипажей, а также начальников групп морских работ и административно-хозяйственных подразделений ГИН РАН. Автор благодарит сотрудников ГИН РАН доктора геолого-минералогических наук С.Ю. Соколова и кандидата географических наук Н.Н. Турко за помощь и конструктивные советы.

## ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках темы государственного задания ГИН РАН FMMG-2023-0005 “Влияние глубинного строения мантии на тектонику, морфологию структур дна и опасные геологические процессы в глубоководных и шельфовых акваториях Мирового океана”.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Пушаровский Ю.М.* (1980) Проблемы тектоники океанов // Тектоника в исследованиях Геологического института АН СССР. М.: Наука. С. 123–175.  
*Pushcharovskij Yu.M.* (1980) Problemy tektoniki okeanov [Problems of ocean tectonics]. Tektonika v issledovaniyah Geologicheskogo instituta AN SSSR. Moscow: Nauka. Pp. 123–175. (In Russ.)
2. *Пушаровский Ю.М., Безруков П.Л.* (1973) О тектонике восточной части Индийского океана // Геотектоника. № 6. С. 3–19.  
*Pushcharovsky Yu.M., Bezrukov P.L.* (1973) O tektonike vostochnoj chasti Indijskogo okeana [About the tectonics of the Eastern Indian Ocean]. Geotektonika, no. 6, pp. 3–19. (In Russ.)
3. *Разницын Ю.Н.* (2004) Тектоническая расчленённость литосферы молодых океанов и палеобассейнов // Труды ГИН РАН. Вып. 560. М.: Наука.  
*Raznitsin Yu.N.* (2004) Tektonicheskaya rassloyonnost' litosfery molodyh okeanov i paleobassejnov [Tectonic stratification of the lithosphere of young oceans and paleobasins]. Trudy GIN RAN, vyp. 560. Moscow: Nauka. (In Russ.)
4. Вулканические поднятия и глубоководные осадки востока Центральной Атлантики // Труды ГИН РАН. Вып. 436. М.: Наука, 1989.  
Vulkanicheskie podnyatiya i glubokovodnye osadki vostoka Tsentral'noj Atlantiki [Volcanic uplifts and deep-sea precipitation in the East of the Central Atlantic]. Trudy GIN RAN, vyp. 436. Moscow: Nauka, 1989. (In Russ.)
5. Строение зоны разлома Зелёного Мыса (Центральная Атлантика) // Труды ГИН РАН. Вып. 439. М.: Наука, 1989.  
Stroenie zony razloma Zelyonogo Mysa (Tsentral'naya Atlantika) [The structure of the Cape Verde fault zone (Central Atlantic)]. Trudy GIN RAN, vyp. 439. Moscow: Nauka, 1989. (In Russ.)
6. *Мазарович А.О., Соколов С.Ю.* (2004) Анизотропия внутриплитных деформаций Атлантического океана. Современные проблемы геологии // Труды ГИН РАН. Вып. 565. М.: Наука. С. 221–250.  
*Mazarovich A.O., Sokolov S.Yu.* (2004) Anizotropiya vnutriplitnyh deformatsij Atlanticheskogo okeana. Sovremennye problemy geologii [Anisotropy of intraplate deformations of the Atlantic Ocean]. Trudy GIN RAN, vyp. 565. Moscow: Nauka. Pp. 221–250. (In Russ.)
7. *Сколотнев С.Г.* (2015) Регулярные и региональные вариации состава и строения океанической коры и структуры океанического дна Центральной, Экваториальной и Южной Атлантики / Дисс. ... д-ра геол.-минерал. наук. М. <http://www.ginras.ru/struct/21/20/skolotnev.php>  
*Skolotnev S.G.* (2015) Regulyarnye i regional'nye variatsii sostava i stroeniya okeanicheskoy kory i struktury okeanicheskogo dna Tsentral'noj, Ekvatorial'noj i Yuzhnoj Atlantiki [Regular and regional variations in the composition and structure of the oceanic crust and the structure of the ocean floor of the Central, Equatorial and South Atlantic]. Diss. ... d-ra geol.-mineral. nauk. Moscow. (In Russ.)
8. *Базилевская Е.С.* (2007) Исследование железомарганцевых руд океана // Труды ГИН РАН. Вып. 518. М.: Наука.  
*Bazilevskaya E.S.* (2007) Issledovanie zhelezo-margantsevyh rud okeana [Investigation of iron-manganese ores of the ocean]. Trudy GIN RAN, vyp. 518. Moscow: Nauka. (In Russ.)
9. *Сколотнев С.Г., Пейве А.А., Бортников Н.С. и др.* (2003) Геология рудовмещающих впадин в районе разлома Сьерра-Леоне в приэкваториальной Атлантике // Доклады РАН. № 2. С. 232–238.  
*Skolotnev S.G., Peyve A.A., Bortnikov N.S. et al.* (2003) Geologiya rudovmeshchayushchih vpadin v rajone razloma S'erra-Leone v priekvatorial'noj Atlantike [Geology of ore-bearing depressions in the Sierra Leone fault area in the Equatorial Atlantic]. Doklady RAN, no. 2, pp. 232–238. (In Russ.)
10. Геотермальная активность и осадочный процесс в Карибско-Мексиканском регионе // Труды ГИН РАН. Вып. 448. М.: Наука, 1990.  
Geotermal'naya aktivnost' i osadochnyj protsess v Karibsko-Meksikanskom regione [Geothermal activity and sedimentation in the Caribbean-Mexico region]. Trudy GIN RAN, vyp. 448. Moscow: Nauka, 1990. (In Russ.)
11. Geological structure of the Northeastern Mediterranean (Cruse 5 of the Research Vessel “Akademik Nikolaj Strakhov”) / Ed. by V.A. Krashennnikov, J.K. Hall. Jerusalem: Historical Production-Hall, 1994.
12. *Polyak B.G., Fernandez M., Khutorskoy M.D. et al.* (1996) Heat flow in the Alboran Sea, Western Mediterranean // Tectonophysics. № 1/4. P. 191–218.
13. *Bortoluzzi G., Carrara G., Fabretti P. et al.* (1999) Swath bathymetry and geophysical survey of the Tyrrhenian Sea // Report on bathymetric, magnetic and gravimetric Investigations during cruises TIR96 and TIR99/ Cruise Technical Report // Technical report IGM-CNR. № 52.
14. *Carrara G., Bortoluzzi G., Zittelini N. et al.* (1997) The Bouvet Triple Junction Region (South Atlantic): a Report on two Geological Expeditions // Giornale di Geologia. Ser. 3. № 2. P. 19–33.
15. *Sclater J.G., Bowin C., Hey R. et al.* (1976) The Bouvet triple junction // J. Geophys. Res. V. 81. P. 1857–1869.

16. *Пейве А.А.* (2002) Структурно-вещественные неоднородности, магматизм и геодинамические особенности Атлантического океана // Труды ГИН РАН. Вып. 548. М.: Научный мир.
- Пейве А.А.* (2002) Strukturno-veshchestvennyye neodnorodnosti, magmatizm i geodinamicheskie osobennosti Atlanticheskogo okeana [Structural and material heterogeneities, magmatism and geodynamic features of the Atlantic Ocean]. Trudy GIN RAN, vyp. 548. Moscow: Nauchnyj mir. (In Russ.)
17. *Ligi M., Bonatti E., Bortoluzzi G. et al.* (1999) Bouvet Triple Junction in the South Atlantic: Geology and evolution // J. Geophys. Res. № B12. P. 29365–29385.
18. *Ligi M., Bonatti E., Skolotnev S. et al.* (2006) Report on the morphobathymetric, magnetometric, gravimetric, multichannel reflection seismic and dredging investigations during cruise S23-AB06 aboard R/V A.N. Strakhov. Technical report № 100. Bologna: ISMAR.
19. *Пейве А.А., Сколотнев С.Г., Лиджи М. и др.* (2007) Исследования зоны трансформного разлома Эндрю Бейн (Африкано-Антарктический регион) // Доклады РАН. № 1. С. 77–80.
- Пейве А.А., Сколотнев С.Г., Лиги М. et al.* (2007) Issledovaniya zony transformnogo razloma Endryu Bejn (Afrikano-Antarkticheskij region) [Andrew Bain Transform Fault Zone Studies (African-Antarctic Region)]. Doklady RAN, no. 1, pp. 77–80. (In Russ.)
20. *Зайончек А.В., Брекке Х., Соколов С.Ю. и др.* (2010) Строение зоны перехода континент–океан северо-западного обрамления Баренцева моря (по данным 24, 25 и 26 рейсов НИС “Академик Николай Страхов”, 2006–2009 гг.) // Строение и история развития литосферы. Вклад России в Международный Полярный Год. Т. 4. С. 111–157.
- Zajonchek A.V., Brekke H., Sokolov S.Yu. et al.* (2010) Stroenie zony perekhoda kontinent–okean severo-zapadnogo obramleniya Barentseva morya (po dannym 24, 25 i 26 rejsov NIS “Akademik Nikolaj Strakhov”, 2006–2009 gg.) [The structure of the continent–ocean transition zone of the northwestern border of the Barents Sea (according to the data of 24, 25 and 26 flights of the R/V Academician Nikolay Strakhov, 2006–2009)]. Stroenie i istoriya razvitiya litosfery. Vklad Rossii v Mezhdunarodnyj Polyarnyj God, vol. 4, pp. 111–157. (In Russ.)
21. *Мазарович А.О., Мороз Е.А., Зарайская Ю.А.* (2018) Опасность подводного оползня западнее архипелага Шпицберген // Литология и полезные ископаемые. № 4. С. 287–294.
- Mazarovich A.O., Moroz E.A., Zarayskaya Yu.A.* (2018) Opasnost' podvodnogo opolznya zapadnee arhipelaga SHpitsbergen [Underwater landslide hazard west of the Svalbard archipelago]. Litologiya i poleznye iskopayemye, no. 4, pp. 287–294. (In Russ.)
22. *Хуторской М.Д., Ахмедзянов В.Р., Ермаков А.В. и др.* (2013) Геотермия арктических морей // Труды ГИН РАН. Вып. 605. М.: ГЕОС.
- Khutorskoy M.D., Akhmedzyanov V.R., Ermakov A.V. et al.* (2013) Geotermiya arkticheskikh morej [Geothermy of the Arctic seas]. Trudy GIN RAN, vyp. 605. Moscow: GEOS. (In Russ.)
23. *Добролюбова К.О.* (2019) Особенности морфологии и кинематики восточного сегмента Юго-Западно-Индийского хребта между трансформным разломом Мелвилл и тройным сочленением Родригес // Вестник КРАУНЦ. Науки о земле. № 2 (42). С. 57–66.
- Dobrolyubova K.O.* (2019) Osobennosti morfologii i kinematiki vostochnogo segmenta Yugo-Zapadno-Indijskogo hrebta mezhdou transformnym razlomom Melvill i trojnym sochleneniem Rodrigues [Features of morphology and kinematics of the eastern segment of the Southwest Indian Ridge between the Melville transform fault and the Rodriguez Triple Junction]. Vestnik KRAUNTS. Nauki o zemle, no. 2 (42), pp. 57–66. (In Russ.)
24. *Артамонов А.В., Добролюбова К.О., Турко Н.Н. и др.* (2017) Соотношение спрединговых и внутриплитных тектоно-магматических структур на океаническом дне в центральной части Индийского океана // Срединно-океанические хребты: новые данные о геологическом строении, рудоносности и экологии гидротермальных систем. X рабочее совещание проекта Russian Ridge 1–2 июня 2017 г. СПб.: ВНИИОкеангеология. С. 13–15.
- Artamonov A.V., Dobrolyubova K.O., Turko N.N. et al.* (2017) Sootnoshenie spredingovyh i vnutriplitnyh tektono-magmaticheskikh struktur na okeanicheskom dne v tsentral'noj chasti Indijskogo okeana [The ratio of spreading and intraplate tectonic-magmatic structures on the ocean floor in the central Indian Ocean]. Sredinno-okeanicheskie hrebty: novye dannye o geologicheskom stroenii, rudonosnosti i ekologii gidrotermal'nyh sistem. X rabochee soveshchanie proekta Russian Ridge 1–2 iyunya 2017 g. St. Petersburg: VNIIOkeangeologiya. Pp. 13–15. (In Russ.)

**RESEARCH OF THE WORLD OCEAN BOTTOM BY THE GEOLOGICAL  
INSTITUTE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
TO THE 40TH ANNIVERSARY OF THE R/V “AKADEMIK NIKOLAJ  
STRAKHOV”**

**A. O. Mazarovich<sup>a,\*</sup>**

<sup>a</sup>*Geological Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

<sup>\*</sup>*E-mail: amazarovich@yandex.ru*

The history of the study of tectonics, lithology and stratigraphy of the World Ocean by the Geological Institute of the Russian Academy of Sciences (GIN RAS) can be divided into three stages. During the first period (until 1985), without having its own vessel, the institute from time to time sent individual employees on expeditions of the Institute of Oceanology of the USSR Academy of Sciences on research vessels.

The second stage of expeditionary activity of the GIN RAS (1985–2016) was associated with the R/V “Akademik Nikolaj Strakhov”. It carried out geological and geophysical studies of transform faults, mid-ocean ridges, deep-sea basins and other objects: in the equatorial part of the Atlantic Ocean (15 cruises), in the Caribbean Sea and the Pacific Ocean (2 cruises), in the Levantine, Alboran and Tyrrhenian seas (5 cruises), in the Antarctic waters (2 cruises), in the Norwegian, Greenland and Barents seas (5 cruises) and in the Indian Ocean (2 cruises).

On July 1, 2016, the R/V “Akademik Nikolaj Strakhov” was transferred to the The Center for Collective Use “Scientific Fleet of IO RAS” at the Shirshov Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences. From this time on, the third stage began in the research of the GIN RAS of the geology of the World Ocean. It included work in the Atlantic Ocean (4 cruises), as well as four cruises in the Barents, Kara and Laptev shelf seas.

*Keywords:* R/V “Akademik Nikolaj Strakhov”, GIN RAS, transform faults, mid-ocean ridges, Atlantic Ocean, Caribbean, Levantine, Alboran, Tyrrhenian, Norwegian, Greenland, Barents seas.

## КАК СОЗДАВАЛСЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ ИМЕНИ П.К. АНОХИНА К 50-ЛЕТИЮ ИНСТИТУТА

© 2024 г. В. В. Шерстнев<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Федеральный исследовательский центр оригинальных и перспективных биомедицинских и фармацевтических технологий – Научно-исследовательский институт им. П.К. Анохина, Москва, Россия

\*E-mail: sherstnev@inbox.ru

Поступила в редакцию 28.05.2023 г.

После доработки 30.06.2023 г.

Принята к публикации 09.01.2024 г.

Статья посвящена истории создания научно-исследовательского института нормальной физиологии им. П.К. Анохина, который был организован в 1974 г. Рассказывается о его предшественниках: Сеченовском институте физиологии, возглавляемом П.К. Анохиным, и Физиологическом институте Императорского Московского университета, которым заведовал И.М. Сеченов. Подчеркивается значение активной научной и организационной деятельности академика П.К. Анохина в становлении института.

*Ключевые слова:* НИИНФ им. П.К. Анохина, Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина АМН СССР, Сеченовский институт физиологии, Физиологический институт Московского университета, И.М. Сеченов, П.К. Анохин, К.В. Судаков.

DOI: 10.31857/S0869587324020096, EDN: GHXF7C

Научно-исследовательский институт нормальной физиологии АМН СССР (НИИНФ АМН СССР) был организован в 1974 г. в Москве в соответствии с распоряжением Совета министров СССР № 919-р от 16 апреля 1974 г., приказом Министерства здравоохранения СССР № 545 от 12 июня 1974 г. и приказом Академии медицинских наук СССР № 22 от 21 июня 1974 г. Согласно постановлению Совета министров РСФСР № 559 от 21 октября 1974 г. и приказу Минздрава СССР № 988 от 23 октября 1974 г. институту присвоено имя академика АН и АМН СССР П.К. Анохина – выдающегося

физиолога и психофизиолога, автора теории функциональных систем, одного из основоположников физиологической кибернетики и создателя научной школы [1, с. 561, 562]. 11 октября 1974 г. НИИНФ АМН СССР был объединён с кафедрой нормальной физиологии Первого Московского медицинского института им. И.М. Сеченова (приказ Минздрава СССР № 968).

Торжественное открытие Института нормальной физиологии им. П.К. Анохина АМН СССР состоялось в январе 1975 г. В его состав вошёл ряд научных лабораторий Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР после реорганизации, а также лаборатории других ведомств, которыми ранее руководил Анохин. Подразделения института располагались на кафедре нормальной физиологии Первого ММИ им. И.М. Сеченова в бывшем здании Физиологического института Императорского Московского университета (ул. Моховая, д. 11, корп. 4), а также в здании на ул. Балтийская, д. 8, где находились НИИ фармакологии АМН СССР и НИИ общей патологии и патологической физиологии АМН СССР.

В соответствии с решением АМН СССР ведущими направлениями научной деятельности



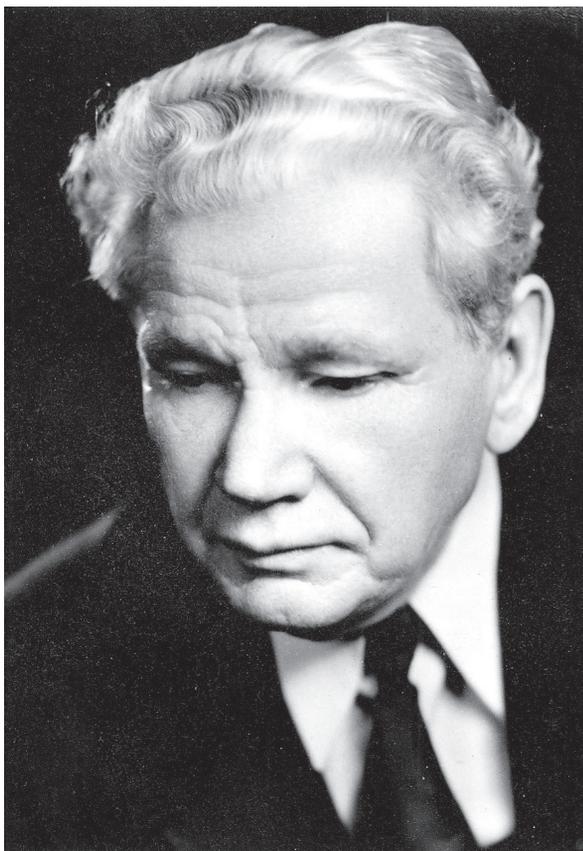
ШЕРСТНЕВ Владимир Вячеславович – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ФИЦ оригинальных и перспективных исследований биомедицинских и фармацевтических технологий.

института стали творческое развитие теории функциональных систем П.К. Анохина, изучение системных механизмов поведения человека и животных, исследование системных механизмов устойчивости к эмоциональным стрессам. Директором был назначен ученик П.К. Анохина – доктор медицинских наук, профессор К.В. Судаков. Он же возглавил кафедру нормальной физиологии Первого ММИ им. И.М. Сеченова и научно-педагогический комплекс. К.В. Судаков – российский физиолог, талантливый педагог, видный организатор науки, действительный член АМН СССР/РАМН. На протяжении более 35 лет он руководил НИИНФ им. П.К. Анохина РАМН, 38 лет заведовал кафедрой нормальной физиологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, в течение 12 лет занимал должность академика-секретаря Отделения медико-биологических наук РАМН и 10 лет являлся сопresidentом Российского отделения Международной академии наук.

Свои научные исследования К.В. Судаков посвятил развитию общей теории функциональных систем, изучению системных механизмов мотиваций, памяти, эмоций и эмоциональных стрессов, нейрофизиологических и нейрохимических механизмов целенаправленного поведения. Перечень его публикаций насчитывает более 700 научных работ, в том



Академик К.В. Судаков (1932–2013)



Академик П.К. Анохин (1898–1974)

числе 11 персональных монографий и 6 учебников по нормальной физиологии. Под его руководством и благодаря его консультациям подготовлено 37 докторов и 44 кандидата наук. К.В. Судаков удостоен премий президиума РАМН: премии им. П.К. Анохина, “Остар”, премии им. А.А. Богомольца. Он являлся членом многих международных научных обществ и академий, награждён орденами “За заслуги перед отечеством” IV и III степени, Трудового Красного Знамени, Дружбы народов, а также медалями зарубежных научных организаций [2].

Кафедра нормальной физиологии Первого ММИ им. И.М. Сеченова и сосредоточенные вокруг неё научные лаборатории, которыми руководил П.К. Анохин, заложили фундамент будущего НИИНФ. В 1955 г. Анохин был избран заведующим кафедрой, и в течение 3–5 лет она пополнилась новыми лабораториями: лабораторией общей физиологии центральной нервной системы Института нормальной и патологической физиологии АМН СССР, лабораторией эмбриогенеза НИИ акушерства и гинекологии Министерства здравоохранения СССР, лабораторией бионики Министерства электронной промышленности СССР, лабораторией анестезиологии при кафедре госпитальной хирургии Первого ММИ им. И.М. Сеченова. Под руководством Анохина на кафедре и в лабораториях, оснащённых самым современным на тот момент научным оборудованием, выполняли исследования свыше 30 аспирантов и соискателей из различных городов и республик

Советского Союза, а также иностранные коллеги из Китая, США, Югославии, Чехословакии, ГДР, Египта, Сальвадора и Монголии. Таким образом, фактически сформировался современный научный физиологический центр, который впоследствии стали именовать Сеченовским институтом физиологии. Это название закрепилось среди отечественных и зарубежных учёных, часто упоминавших его в своих письмах и официальных выступлениях. В середине 1960-х годов на фасаде здания кафедры нормальной физиологии Первого ММИ им. И.М. Сеченова была установлена доска “Сеченовский институт физиологии Первого Московского медицинского института им. И.М. Сеченова”, а П.К. Анохин поместил это название на свой личный бланк.

Сеченовский институт физиологии вскоре приобрёл широкую международную известность. Его посетили многие видные зарубежные учёные: Н. Винер, М. Брезье, С. Корсон, Р. Дельгадо, В. Зворыкин, Н. Миллер, Г. Мэгун, Д. Линдсли, К. Прибрам (США), А. Фессар (Франция), Д. Моруцци (Италия), Л. Ракич (Югославия), К. Лишшак (Венгрия), Я. Буреш (Чехословакия), Г. Дришель (ГДР) и другие. Сохранились и некоторые задокументированные воспоминания. Так, профессор медицинского факультета Государственного университета штата Огайо С. Корсон после посещения Сеченовского института писал: “Несколько раз я имел возможность бывать в институте профессора Анохина и наблюдать волнующую, необычайно интеллектуальную атмосферу в его лабораториях, очень сложное оборудование и оригинальные методы, используемые во многих междисциплинарных исследованиях, проводимых Анохиным и его трудолюбивыми и способными сотрудниками. Весной 1970 г. я имел редкую возможность возглавлять группу студентов университета штата Огайо. Учебный тур был посвящён психологии и психиатрии в СССР. День, проведённый в Сеченовском институте, был величайшим наслаждением и произвёл неизгладимое впечатление на всех присутствующих, открыв новые горизонты в психобиологическом мышлении” [3, с. 203, 204].

Будущий Сеченовский институт берёт своё начало на кафедре физиологии Императорского Московского университета, которая в 1890-е годы именовалась Физиологическим институтом. 9 октября 1891 г. правление Московского университета назначило профессора И.М. Сеченова заведующим институтом. В 1893 г. было построено новое отдельное здание, где оборудовали физиологическую лабораторию, удовлетворявшую всем требованиям, а также комнаты для проведения занятий со студентами и лекционную аудиторию. Сеченов возглавлял институт и кафедру физиологии Московского университета в течение 10 лет, продолжая активные научные исследования вплоть до своей кончины в ноябре 1905 г. [4].

28 декабря 1925 г. по ходатайству Московского университета об увековечении памяти И.М. Сече-



И.М. Сеченов (1829–1905)

нова и в связи с 20-летием со дня его смерти Главный комитет Наркомпроса РСФСР постановил “Разрешить присвоить физиологическому ин-ту Медфака 1-ого МГУ имя профессора Ивана Михайловича Сеченова”. Однако постановление не было исполнено. В 1930 г., согласно распоряжению ВЦИК и СНК СССР, медицинский факультет Московского университета был выделен из состава МГУ и стал именоваться Первым Московским медицинским институтом, а кафедру нормальной физиологии возглавил ученик И.М. Сеченова профессор М.Н. Шатерников [5]. Таким образом Сеченовский институт физиологии, возглавляемый академиком П.К. Анохиным, стал историческим преемником Физиологического института Московского университета, в котором более 15 лет работал выдающийся русский учёный, основоположник отечественной физиологической научной школы И.М. Сеченов [6].

Работа П.К. Анохина в Сеченовском институте физиологии – его наиболее успешный и продуктивный творческий период. Учёный активно разрабатывал и окончательно сформулировал основные положения теории функциональной системы и теории системогенеза, обосновал концепцию о конвергентном принципе образования условных связей и создал концепцию интегративной



Физиологический институт Московского университета, 1893 г.

деятельности нейрона. Им опубликованы такие фундаментальные работы, как “Биология и нейрофизиология условного рефлекса” (1968), “Теория функциональной системы” (1970), “Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем” (1971), “Принципы системной организации функций” (1973). Анохин выступал на многих международных конгрессах и съездах, читал лекции в США, Канаде и Франции.

Именно тогда научная деятельность Анохина получила широкое признание и высокую оценку как в нашей стране, так и за рубежом. В 1966 г. он был избран действительным членом АН СССР, а в 1967 г. президиум АН СССР наградил его золотой медалью им. И.П. Павлова. В 1972 г. за фундаментальный труд “Биология и нейрофизиология условного рефлекса” его удостоили Ленинской премии. П.К. Анохин был избран почётным членом ряда зарубежных обществ и университетов: действительным членом Венгерской академии наук, почётным доктором Лейпцигского и Будапештского университетов, почётным членом Чехословацкого медицинского общества им. Я.Э. Пуркине, членом центрального совета международной организации по изучению мозга (IBRO), членом-корреспондентом Международного общества биологической психиатрии, членом Американского национального общества им. И.П. Павлова, членом Национального географического общества США.

В конце 1960-х – начале 1970-х годов Сеченовский институт постоянно прирастал новыми на-

учными лабораториями. Академик П.К. Анохин организовал лабораторию функциональной нейрохимии при кафедре нормальной физиологии Первого ММИ им. И.М. Сеченова, лабораторию возрастной физиологии НИИ педиатрии АМН СССР, лабораторию нейрофизиологии обучения Института психологии РАН, лабораторию системогенеза Института общей генетики АН СССР. Возникла очевидная необходимость юридически объединить все эти лаборатории в единый научный центр путём создания Института нормальной физиологии. [7]

Идея создания института возникла у П.К. Анохина ещё в начале 1960-х годов. Б.В. Петровский – выдающийся советский хирург, академик АН и АМН СССР, министр здравоохранения СССР (1965–1980) писал: “Остались в памяти его приход на кафедру физиологии 1 Московского медицинского института им. И.М. Сеченова и наши с ним первые шаги на пути создания научных институтов при руководимых нами кафедрах. В 1962 г. мы с Петром Кузьмичом были на приёме у министра здравоохранения СССР С.В. Курашова, и нам удалось убедить его в целесообразности создания таких, как показало время, очень прогрессивных учреждений. Институт клинической и экспериментальной хирургии [ныне – Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского] был организован быстро, а Институт нормальной физиологии... позднее. В те годы дело это было новое, естественно, вызывало оно как понимание и поддержку, так и определённый негативизм” [8, с. 183].

В последующие годы Анохин продолжал настойчиво искать пути создания института, раз за разом обосновывая его важность. В конце 1973 г. президиум АМН СССР наконец поддержал его ходатайство. Внезапная смерть, последовавшая в марте 1974 г., не позволила учёному увидеть воплощение своей идеи в жизнь. Распоряжение Совета Министров СССР и приказ Министерства здравоохранения СССР об организации НИИ нормальной физиологии АМН СССР были изданы в апреле и июне 1974 г., а уже в октябре новому институту было присвоено имя академика П.К. Анохина.

В 2024 г. Научно-исследовательскому институту нормальной физиологии им. П.К. Анохина исполняется 50 лет. В связи с реформированием российской науки наименование и ведомственная принадлежность института за эти годы неоднократно менялись. Так, в соответствии с постановлением президиума РАМН от 25 июня 2008 г. № 147 (протокол № 8, параграф 31), институт был переименован в учреждение Российской академии медицинских наук Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН и, согласно распоряжению Правительства РФ от 2 октября 2009 г. № 1427-р, был включён в перечень организаций, подведомственных РАМН. Позднее постановление президиума РАМН от 23 ноября 2011 г. № 331 (протокол № 16, параграф 8) установило наименование ФГБУ «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии имени П.К. Анохина» РАМН. В соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ (ч. 9, ст. 18) и распоряжением Правительства РФ от 30 декабря 2013 г. № 2591-р, институт был передан в ведение Федерального агентства научных организаций. С 2018 г., согласно указу Президента РФ от 15 мая 2018 г. № 215 и распоряжению Правительства РФ от 27 июня 2018 г. № 1293-р, он перешёл в ведение Министерства науки и высшего образования РФ.

В настоящее время институт является научно-исследовательским подразделением Федерального исследовательского центра оригинальных и перспективных биомедицинских и фармацевтических технологий, который был учреждён в соответствии с приказом Минобрнауки России от 23 июня 2023 г. № 638 путём реорганизации Научно-исследовательского института фармакологии им. В.В. Закусова и Научно-исследовательского института нормальной физиологии им. П.К. Анохина. Директором НИИИФ им. П.К. Анохина избран ученик академика К.В. Судакова — член-корреспондент РАН С.С. Перцов. Сфера деятельности института охватывает научные исследования в области физиологии, разработку подходов к изучению функциональных систем, изучение системных физиологических механизмов психоэмоционального стресса и болевых реакций, а также вопросов функционального состояния спортсменов и взаимодействия человека со средой в условиях современного технологическо-

го уклада. Таким образом развиваются научные направления, сформировавшиеся за 50-летнюю историю института [9].

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Анохин П.К. и др.* (1974) Большая медицинская энциклопедия. Т. 1. М.: Советская энциклопедия, 1974.  
*Anohin P.K. et al.* Bol'shaya medicinskaya enciklopediya T. 1. [The Great Medical Encyclopedia. V. 1]. Moscow: Sovetskaya enciklopediya. (In Russ.)
2. *Перцов С.С.* (2018) Константин Викторович Судаков // Биомашсистемы. № 4. С. 254–258.  
*Pertsov S.S.* (2018) Konstantin Viktorovich Sudakov. Biomashsistemy, no. 4, pp. 254–258. (In Russ.)
3. *Корсон С.* (1990) Учёный на все времена // Пётр Кузьмич Анохин: воспоминания современников. Публицистика. М.: Наука.  
*Korson S.* (1990) Uchyonyj na vse vremena [A scientist for all time]. Pyotr Kuz'mich Anohin: vospominaniya sovremennikov. Publitsistika. Moscow: Nauka. (In Russ.)
4. *Макаров В.А., Горелова Л.Е.* (2001) Состояние и деятельность кафедры физиологии Московского университета на рубеже XIX–XX столетий // Исторический вестник Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Т. 15. С. 22–39.  
*Makarov V.A., Gorelova L.E.* (2001) Sostoyanie i deyatel'nost' kafedry fiziologii Moskovskogo universiteta na rubezhe XIX–XX stoletij [The state and activity of the Department of Physiology of Moscow University at the turn of the XIX–XX centuries]. Istoricheskij vestnik Moskovskoj meditsinskoj akademii im. I.M. Sechenova, vol. 15, pp. 22–39. (In Russ.)
5. *Макаров В.А.* (2002) Очерки истории кафедры физиологии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. М.: ГЭОТАР-МЕД.  
*Makarov V.A.* (2002) Ocherki istorii kafedry fiziologii Moskovskoj meditsinskoj akademii im. I.M. Sechenova [Essays on the history of the Department of Physiology of the I.M. Sechenov Moscow Medical Academy]. Moscow: GEOTAR-MED. (In Russ.)
6. *Коштоянц Х.С.* (1950) И.М. Сеченов (1829–1905). М.—Л.: Изд-во АН СССР.  
*Koshtoyants H.S.* (1950) I.M. Sechenov (1829–1905). Moscow–Leningrad: Izd-vo AN SSSR. (In Russ.)
7. *Судаков К.В.* (1998) В Сеченовском институте физиологии: становление и развитие научной школы П.К. Анохина // Исторический вестник Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Т. 9. С. 60–70.  
*Sudakov K.V.* (1998) V Sechenovskom institute fiziologii: stanovlenie i razvitie nauchnoj shkoly P.K. Anohina [At the Sechenov Institute of Physiology: the formation and development of the

- P.K. Anokhin scientific school]. *Istoricheskij vestnik Moskovskoj meditsinskoj akademii im. I.M. Sechenova*, vol. 9, pp. 60–70. (In Russ.)
8. *Петровский Б.В.* (1990) Продолжатель дела И.П. Павлова // Пётр Кузьмич Анохин: воспоминания современников. Публицистика. М.: Наука.
- Petrovskij B.V.* (1990) Prodolzhatel' dela I.P. Pavlova [The successor of the I.P. Pavlov case]. Pyotr Kuž'mich Anohin: vospominaniya sovremennikov. Publitsistika. Moscow: Nauka. (In Russ.)
9. [https://www.academpharm.ru/images/upload/ru/1665/Ustav\\_FIC\\_iz\\_nalogovoj\\_2.pdf](https://www.academpharm.ru/images/upload/ru/1665/Ustav_FIC_iz_nalogovoj_2.pdf)

## HOW THE RESEARCH INSTITUTE OF NORMAL PHYSIOLOGY NAMED AFTER P.K. ANOKHIN WAS ESTABLISHED TO THE 50TH ANNIVERSARY OF THE INSTITUTE

V. V. Sherstnev<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup>*Federal research center for innovator and emerging biomedical and pharmaceutical technologies, P.K. Anokhin Research Institute, Moscow, Russia*

*\*E-mail: sherstnev@inbox.ru*

The article is devoted to the history of the creation of the P.K. Anokhin Research Institute of Normal Physiology that organized in 1974. It tells about the predecessors of the institute: the Sechenov Institute of Physiology, headed by P.K. Anokhin, and the Physiological Institute of the Imperial Moscow University, headed by I.M. Sechenov. The importance of the scientific and organizational activities of Academician P.K. Anokhin in creating the institute is emphasized.

*Keywords:* P.K. Anokhin Research Institute of Normal Physiology of the USSR Academy of Medical Sciences, Sechenov Institute of Physiology, Physiological Institute of Moscow University, I.M. Sechenov, P.K. Anokhin, K.V. Sudakov.

## В. М. БАУТИН. ЭКОНОМИСТЫ-АГРАРНИКИ. БИОГРАФИИ.

СПБ.: ГУМАНИСТИКА, 2023. 652 с.

© 2024 г. В. И. Глазко<sup>а,\*</sup>

<sup>а</sup>Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева,  
Московская область, пос. Родники, Россия

\*E-mail: vigvalery@gmail.com

Поступила в редакцию 25.01.2024 г.  
После доработки 31.01.2024 г.  
Принята к публикации 05.02.2024 г.

*Ключевые слова:* В.М. Баутин, энциклопедия “Экономисты-аграрники”, аграрная экономика, земельные отношения, Российская академия наук.

DOI: 10.31857/S0869587324020103, EDN: GHRGLT

В декабре 2023 г. в издательстве “Гуманистика” вышел в свет отдельный том энциклопедии “Экономисты-аграрники” [1], подготовленный академиком РАН Владимиром Моисеевичем Баутиным. Эта работа продолжила серию замечательных биографических энциклопедий издательства “Гуманистика” и посвящена действительным членам, членам-корреспондентам РАН, иностранным членам РАН, профессорам РАН, известным докторам экономических наук, оказавшим заметное влияние на аграрную экономику и земельные отношения. В настоящее время это направление развивается в рамках секции аграрной экономики, земельных отношений и социального развития села Отделения сельскохозяйственных наук РАН. За последние 50 лет это первая попытка столь масштабно и комплексно представить творческое наследие экономистов-аграрников. Труд приурочен к 300-летию Российской академии наук.

Книгу открывает основательная вступительная статья об исторических корнях и становлении в нашей стране сельскохозяйственной экономики как науки (аграрной экономики). Особое внимание уделено формированию организационно-производственной школы А.В. Чаянова, которая получила в научной литературе название “золотое десятилетие русских экономистов-аграрников”. Самостоятельный раздел энциклопедии содержит биографические сведения о действительных членах

и членах-корреспондентах ВАСХНИЛ, РАСХН, РАН, избранных (назначенных) по направлению аграрной экономики и земельным отношениям с 1929 по 2023 г., то есть с момента образования ВАСХНИЛ (1929), затем создания РАСХН (1992) и далее со дня объединения трёх государственных академий наук (2013). Во всех биографических статьях энциклопедии используется единое название высшего научного учреждения России – Российская академия наук (РАН). Не обойдены вниманием и предшественники: том содержит раздел, посвящённый членам Императорской академии наук, Императорской Санкт-Петербургской академии наук, Российской академии наук, работавшим в период до 1929 г. и занимавшимся сельскохозяйственной экономией. В конце тома приведены краткие сведения о лауреатах премии РАН имени А.В. Чаянова, Золотой медали и премии РАН имени В.С. Немчинова.

Последнее время в литературе довольно часто говорят об экономике как “становом хребте государства”. Из этого следует, что особенности развития экономики позволяют строить прогнозы относительно развития государства, разрабатывать методы преодоления неизбежных трудностей. Особую важность прогнозирование приобретает в периоды глобальной нестабильности, в том числе экономической, в которую мировое сообщество вступило в XXI в. Для России с её огромной территорией, неоднородностью и сложностью региональной экономики актуальность этого очевидна.

Естественным источником для выявления особенностей организации и развития экономики конкретной страны является последовательное изуче-

ГЛАЗКО Валерий Иванович – доктор сельскохозяйственных наук, иностранный член РАН, главный научный сотрудник ФГБНУ НИИПЗК.

ние истории её формирования, провалов и успехов, смены парадигм и конкретных результатов их применения. Воспитание историей в настоящее время приобретает первостепенный нравственный и прагматический смысл. Нередко ответы на существенные вопросы современного сельского хозяйства и аграрной экономики можно найти в историческом опыте развития собственной страны. Энциклопедия “Экономисты аграрники” – незаменимый источник информации в изучении становления и развития аграрной экономики, как и предшествующие научные работы академика В.М. Баутина. На протяжении десятилетий он анализирует традиции российских аграрных исследований, связанных с такими именами, как А.В. Чаынов, Н.Я. Кондратьев, Н.П. Макаров, В.С. Немчинов, С.Я. Колеснев, А.А. Никонов и другие.

В предисловии к книге автор подчёркивает, что, несмотря на принципиальную важность аграрного науковедения для понимания особенностей эволюции отечественной аграрной экономики, этой области знания до сих пор не уделяется должного внимания, что существенно обедняет передачу традиций и опыта. Более того, жизнь и деятельность большинства российских экономистов-аграрников XIX и XX вв. весьма редко становится объектом рассмотрения в рамках научной биографики. Как справедливо отмечает В.М. Баутин, исследования в рамках аграрного науковедения в основном посвящены наиболее заметным, давно признанным персоналиям. В то же время целая когорта замечательных учёных, которые внесли существенный вклад в развитие аграрной экономической мысли, не привлекает внимания историков. Энциклопедия во многом устранила этот пробел.

Речь идёт о группе учёных организационно-производственной школы под руководством А.В. Чаынова. Теоретическое наследие в области аграрной экономики Н.П. Макарова, А.Н. Челинцева, А.Н. Минина, Л.Н. Юровского, А.А. Рыбникова, В.А. Косинского, Л.Н. Литошенко, Н.П. Огановского в те годы были недооценены властями, но их экономические воззрения позволили сформулировать целостную модель трудопотребительского крестьянского хозяйства и тем самым объяснить многие явления хозяйственной жизни российской деревни, предложить в конце 1920-х годов особый путь развития аграрной экономики, отличный от сталинской коллективизации. Основу структуры данной модели хозяйствования должны были составлять частные крестьянские хозяйства, интегрированные между собой и рынком вертикальной сельскохозяйственной кооперацией. Однако эти предложения были отвергнуты. В то же время многие страны пошли именно по этому пути: Япония, страны Латинской Америки, Африки, Юго-Восточной Азии и некоторые европейские страны. Но даже в тех государствах, где существуют крупные товаропроизводители сельскохозяйственной про-

дукции, напоминающие современные российские агрохолдинги, одновременно присутствует и другая модель развития сельского хозяйства, экономически эффективная, но дающая возможность и поддержку множеству малых семейных ферм и хозяйств. Самое главное, что эти малые и средние хозяйства обеспечивают обустройство сельских территорий. Диверсифицированная локальная сельская экономика при поддержке государства организуется местными сообществами для собственной выгоды, использует инструменты местного самоуправления и опирается на институты развития (агентства территориального развития, информационно-консультационные службы, кооперативы, турофисы, всевозможные фонды поддержки, университеты, ассоциации и т.д.). Все они вместе взятые создают сеть устойчивости сельских территорий. Именно такие модели ведения сельского хозяйства представлены сегодня во Франции и Италии.

Самостоятельную ценность имеет вступительная аналитическая статья энциклопедии, поскольку позволяет выявить преемственность в развитии отечественной аграрной экономики, её успехи и неудачи. В ней показано, чьи идеи и исследования послужили движущей силой развития экономических подходов к организации сельского хозяйства. Описывая вклад учёных в отечественную аграрную экономику, автор чётко говорит о значении трудов каждого конкретного исследователя, и это позволяет проследить путь, пройденный российской аграрной экономикой с момента её зарождения в XVII в. до нашего времени.

Биографические статьи позволяют читателю получить концентрированную информацию о научном пути учёных-экономистов, их важнейших работах, научных школах и успехах, отраслевой специфике деятельности. Без анализа основных этапов становления и развития творческих личностей, выявления истоков их научных идей невозможно прогнозировать будущее тех или иных направлений исследований, установить причины реформирования исследовательских задач.

В книге предпринята попытка рассмотреть деятельность не только учёных-просветителей и популяризаторов, но и землевладельцев-практиков, которые так или иначе повлияли на распространение “сельскохозяйственной экономики” в России.

Хотелось бы упомянуть крупных землевладельцев-новаторов, использовавших передовые методы ведения сельского хозяйства. Прежде всего нужно упомянуть Василия Никитовича Татищева (1686–1750) и Артемия Петровича Волынского, которые написали “Инструкцию об управлении домом и деревней” и сочинение “Краткие экономические до деревни следующие записки”. По сути это были рекомендации о том, как помещики должны управлять своими угодьями для повышения их доходности. К несколько более позднему времени

относится деятельность Андрея Афанасьевича Самборского (1732–1815), который создал в Павловске первую в России земледельческую школу, а практическими её полигонами стали подмосковное хозяйство Фёдора Васильевича Ростопчина (1763–1826) в Воронове и Дмитрия Марковича Полторацкого (1769–1818) в Авчурине Калужской губернии. Эти поместья были центрами подражателей английского типа ведения сельского хозяйства, и успехи этих хозяйств, способы производства в них нашли широкое распространение. Надо сказать, что впоследствии Ф.В. Ростопчин, разочаровавшись в западноевропейских методах, стал защитником традиционного русского земледелия. В 1806 г. он опубликовал брошюру “Плуг и соха”, в которой доказывал превосходство обработки земли с помощью сохи.

Период увлечения практикой английского земледелия сопровождался внедрением агрономических знаний. Здесь следует сказать о писателе, переводчике и агрономе В.А. Левшине, который опубликовал ряд изданий: 12-томное “Всеобщее и полное домоводство”, 6-томное “Управитель”, 8-томное “Ручная книга сельского хозяйства для всех сословий” и “Полная хозяйственная книга о строящих своё внутреннее домоводство” в 10 частях.

Вступительная статья труда В.М. Баутина завершается разделом, в котором подробно описываются дискуссии по аграрной экономике, развернувшиеся в конце XIX – начале XX в. Эти дискуссии закладывают базу дальнейшего развития аграрной экономики как науки. Так, приводя данные о научной деятельности выдающегося учёного В.Я. Железнова, автор отмечает: «В.Я. Железнов был первым русским учёным, раскрывшим мировому сообществу экономистов широкую, теоретическую, насыщенную панораму развития экономической мысли в России конца XIX и начала XX веков. В очерке “Россия”, вошедшем в первый том австрийского проекта “Экономическая теория современности”, В.Я. Железнов показал, что российская экономическая наука в целом, в том числе сельскохозяйственная экономика, перестала быть “догоняющей” и вышла на мировой уровень» (с. 46). В работах Железнова отчётливо прослеживалась сложность развития экономической мысли: “В.Я. Железнов, как учёный, стоял на позициях трудовой теории стоимости, позднее стал склоняться и к теории предельной полезности. Разделял взгляды М.И. Туган-Барановского и некоторых других экономистов о том, что обе теории дополняют друг друга. Вместе с тем Железнов был сторонником марксистской теории относительности обнищания рабочего класса и выступал за проведение социальных реформ. Критиковал монополии, сочувственно относился к учению социалистов, однако не принимал идеи необходимости революционной борьбы” (с. 46).

Особое значение в тот период имели разработки смыслового содержания аграрной экономики как области исследований. И здесь важную роль сыграли

работы А.Ф. Фортунатова: «Славу родоначальника “общественной агрономии” А.Ф. Фортунатову принесла его статья “Земство и агрономия”, вышедшая в 1893 г. в журнале “Русская мысль”. В этой фундаментальной работе он изложил свои представления о том, кто такой агроном, каковы задачи агрономии и какой должна быть организация агрономической работы. Здесь же он подчеркнул один принципиальный вопрос, который актуален и в наши дни. Речь идёт о внедрении инноваций. Внедрение инноваций в крестьянское хозяйство должно происходить исключительно на добровольной основе и в соответствии с двумя основополагающими принципами: принципом убеждения и принципом показа» (с. 43). Ещё один важный вопрос, поднятый Фортунатовым и актуальный и в наше время – рассмотрение агрономии как общественной науки. В агрономии он выделял две равноправные ветви: агрономическое естествоведение и агрономическое обществоведение. Последнее, по схеме Фортунатова, распалось на четыре составляющие: сельскохозяйственная экономика; сельскохозяйственная статистика; история сельского хозяйства; сельскохозяйственное право. В.М. Баутин подчёркивает: “Фортунатовская концепция рассмотрения агрономии как сельскохозяйственной науки ещё раз подтверждает, что аграрная экономика вышла из агрономии, а большая экономика или общая экономика – из политэкономии. Именно поэтому во всех зарубежных университетах мира отдельно читаются дисциплины по общей (большой экономике) и аграрной экономике” (с. 44).

Самые драматические дискуссии в этой области развернулись, конечно же, после 1917 г. Можно выделить три основные направления развития отечественной аграрной экономической науки в то время: либерально-демократическое, марксистское и организационно-производственное. Либеральные демократы стояли за частную собственность на землю, положительно относились к реформе Столыпина. Общину считали тормозом, сдерживающим инициативу и предпринимательство, активно отстаивали крестьянскую кооперацию. Марксисты отвергали частную собственность на землю, связывали надежды с коллективными формами хозяйствования (колхозы, совхозы), обосновывали необходимость радикальной социалистической реконструкции сельского хозяйства. Организационно-производственная школа отстаивала перспективность такой формы, как трудовое семейное хозяйство в сочетании с различными видами кооперации.

Надо сказать, что судьба большинства представителей всех этих направлений аграрной экономики 1920-х годов сложилась драматично, если не сказать трагично. Многие либеральные демократы эмигрировали сразу после октября 1917 г., а некоторых выслали из страны в 1922 г. Представители организационно-производственного направления в 1930 г. были арестованы по обвинению в принадлежности

к вымышленной Трудовой крестьянской партии и многие из них в 1937–1938 гг. были расстреляны. Многие из учёных-марксистов тоже не избежали ГУЛАГа, а наиболее видные из них в 1937–1938 гг. погибли (с. 50).

Одним из выживших среди представителей чаяновской школы был выдающийся экономист Н.П. Макаров, который поднимал “животрепещущие вопросы, такие как вопросы о земле, об увеличении сельскохозяйственного экспорта, о дилемме или план, или рынок, о человеческом факторе, о балансовом методе и планировании, об аграрной реформе, о просветительской работе среди крестьян, об опытном исследовательском деле и т.п.” (с. 53). Важно отметить, что именно Н.П. Макаров утверждал, что нужна такая система государственного воздействия на рынок и на само крестьянское хозяйство, которая, учитывая хозяйственные интересы крестьянина, способствовала бы капиталонакоплению в его хозяйстве, давала возможность расширять и улучшать производство. В последующей эволюции крестьянских хозяйств в сторону повышения их продуктивности и рыночности, подчёркивал он, всё большее значение будут приобретать как более крупные (особенно в засушливых, слабонаселённых районах), так и мелкие интенсивные хозяйства. Эта мысль актуальна и в наше время.

Далее речь в энциклопедии идёт о значении создания в структуре ВАСХНИЛ в 1956 г. Отделения экономики и организации сельскохозяйственного производства (ныне секция экономики, земельных отношений и социального развития села в рамках Отделения сельскохозяйственных наук РАН). Выделяются современные проблемы и острые вопросы, требующие обсуждения, особенно касающиеся организации научно-практической базы исследований.

В 1950-е годы, в противовес господствующим теоретическим догмам, начали выдвигаться и развиваться научные идеи, обращённые к общечеловеческим ценностям — праву собственности людей на средства производства и результаты труда. В научные исследования вернулись такие экономические категории, как себестоимость, прибыль, рентабельность, в аграрной экономической науке начали формироваться научные школы. В 1955 г. был восстановлен Всесоюзный НИИ экономики сельского хозяйства с пятью зональными филиалами и 50 опорными пунктами. Благодаря Отделению экономики и организации сельскохозяйственного производства в структуре ВАСХНИЛ появилась возможность координировать научные исследования в области аграрной экономики, устанавливать сотрудничество с зарубежными научно-исследовательскими центрами и учёными, осуществлять целенаправленную подготовку кадров через аспирантуру. Со дня создания этого отделения в составе ВАСХНИЛ в стране стала формироваться сеть агроэкономических научно-исследовательских институ-

тутов. В те годы исследования в области рыночных отношений в сельском хозяйстве и демократизации всей системы хозяйствования и управления нашли отражение в трудах В.Г. Венжера, А.А. Никонова, Т.И. Заславской, В.А. Тихонова, А.М. Емельянова, И.Н. Буздолова, Г.И. Шмелёва, Г.С. Лисичкина, Л.М. Бронштейна, М.Я. Лемешева, Л.Н. Кассирова.

Особое время в развитии отечественной аграрной экономики наступило после 1991 г. В октябре 2013 г. произошло объединение государственных академий РАМН и РАСХН с РАН, РАСХН стала Отделением сельскохозяйственных наук РАН. Баутин отмечает, что «реорганизация коснулась подведомственных научных учреждений и далеко не в лучшую сторону. Было создано Федеральное агентство научных организаций (ФАНО), куда вошли и научно-исследовательские институты агроэкономического профиля... ФАНО, а затем Минобрнауки России избрали путь создания неуправляемых “конгломератов” из институтов различного профиля по территориальному признаку, а не на основе принципа специализации и вертикальной интеграции... на сегодняшний день в аграрных технологических НИИ почти полностью исчезли экономические отделы, а также отделы научно-технической информации и патентно-лицензионной работы» (с. 77).

В энциклопедии указываются основные причины, которые обусловили низкую эффективность аграрной экономики:

- несовершенство нормативно-правового регулирования развития аграрной науки;
- неэффективность её организационных форм и аграрно-экономических исследований;
- недостатки в планировании тематики и координации исследований;
- дефицит бюджетного финансирования и отсутствие доступа к информационным базам данных Минсельхоза России;
- отсутствие взаимодействия аграрной науки с Минсельхозом России;
- несовершенство механизма внедрения научных разработок в производство;
- низкое качество экономического образования в аграрных вузах и работы аспирантуры в аграрно-экономических НИИ;
- отсутствие системы повышения квалификации преподавателей экономических дисциплин аграрных вузов (с. 80).

Исторически необходимость информационного сопровождения формирования и развития различных подотрослей сельского хозяйства, а также создания специальной службы (exksten service — исключительный сервис) в АПК для выполнения соответствующих задач закладывалась, как справедливо отмечает автор энциклопедии, ещё в работах выдающихся русских учёных А.Ф. Фортунатова и А.В. Чайнова. Именно этому направлению науч-

ных исследований посвящено большое количество научных работ академика В.М. Баутина, который является одним из основоположников информационно-консультационной службы АПК России. Однако до сих пор аграрники-практики и аграрная наука сосуществуют независимо друг от друга — нет эффективно работающих экономических механизмов, которые обеспечивали бы действенную связь между ними. Один из примеров такого разрыва — отечественное животноводство, в которое, без учёта огромных территорий, где практикуется пастбищное скотоводство (kontur-map.ru животноводство), широко внедряются высокзатратные животноводческие технологии, включая использование импортных пород, которые выводились в странах с качественно другой организацией этого сектора. И таких примеров много. Скажем, использование в свиноводстве и птицеводстве импортных коммерческих линий для получения высокопродуктивных кроссов. Несмотря на известное снижение репродуктивного потенциала некоторых коммерческих пород молочного крупного рогатого скота, нестабильность их продуктивности, относительно краткосрочные возможности продуктивного использования животных “улучшение” ими других пород продолжается. До сих пор недостаточно детально рассматривается необходимость достижения баланса между адаптивным и продуктивным потенциалами животных, отсутствует экономическая оценка такого баланса. А значит, не может идти речь об адресности подбора животных для определённых условий воспроизводства, получения и реализации конечной продукции с проработанной экономической оценкой, точным учётом потраченных средств.

Не обойдён стороной в энциклопедии вопрос об участии учёных экономистов-аграрников в Великой Отечественной войне. Около ста членов ВАСХНИЛ и РАСХН с оружием в руках защищали нашу Родину.

Собранные в книге персональные биографии экономистов-аграрников, описание их научных идей и публикаций — уникальная база данных, которая позволяет анализировать развитие отечественной экономической мысли, связей между разными её направлениями. Следует напомнить высказывание А.В. Чайнова о том, что аграрная экономическая наука должна ориентироваться на сельское хозяйство именно России. Он полагал, что отечественная статистика, работая в конкретной среде, с определённым кругом бюджетных явлений, отличных от “законодателей агроэкономической моды”, должна перейти к постановке самостоятельных задач и детально разрабатывать собственные методы научного анализа. Научные работы академика В.М. Баутина, в том числе энциклопедия “Экономисты-аграрники”, создают необходимую информационную базу для подобного анализа. Вот почему этот труд, на мой взгляд, должен войти как обязательный источник во все курсы аграрных вузов Российской Федерации по экономике.

Энциклопедия, посвящённая экономистам-аграрникам, — это дань памяти ушедшим поколениям отечественных учёных. И это актуальная постановка вопроса. Ведь в среде научно-образовательного сообщества в последнее время отчётливо проявляется негативная тенденция — отсутствие интереса к истории и судьбам предшественников. Надо помнить, что без любви к “родному пепелищу, к отеческим гробам” земля была б мертва, и это предопределило бы забвение ныне живущих.

Энциклопедическое издание “Экономисты-аграрники. Биографии” представляет несомненный научный и практический интерес и может служить аналитико-информационным пособием для тех, кто интересуется аграрным науковедением и историей аграрно-экономических учений.

**V. M. BAUTIN. AGRICULTURAL ECONOMISTS. BIOGRAPHIES.**

SPB.: HUMANISTIKA, 2023. 652 pp.

**V. I. Glazko<sup>a,\*</sup>**

*<sup>a</sup>Research Institute of Fur Farming and Rabbit Breeding named after V.A. Afanasyev,  
Moscow region, village Rodniki, Russia*

*\*E-mail: vigvalery@gmail.com*

*Keywords:* V.M. Bautin, encyclopedia “Agrarian Economists”, agricultural economics, land relations, Russian Academy of Sciences.