

Алексей БЫКОВ

Александр ЦАЦУЛИН

ЧЕМ СЕГОДНЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ БЛАГОПОЛУЧИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ?

Дата поступления в редакцию: 14.11.2024.

Для цитирования: Быков А. И., Цацулин А. Н., 2024. Чем сегодня определяется благополучие отечественной газовой отрасли? – Геоэкономика энергетики. № 4 (28). С. 63–87. DOI: 10.48137/26870703_2024_28_4_63

Прежде чем принять решение, определите его стоимость.

Ингвар Кампрад, создатель ИКЕА

В данной статье излагаются результаты анализа экономического состояния отечественной газовой отрасли, включая деятельность флагмана топливно-энергетического комплекса страны – публичного акционерного общества «Группа компаний «Газпром». Рассматриваются проблемы переориентации газового сырьевого экспорта на Восток, вопросы создания комплекса сжиженного природного газа, ледокольного флота для транспортировки СПГ в старые и новые районы и места продаж. Самостоятельным вопросом исследования

БЫКОВ Алексей Игоревич, кандидат экономических наук, главный специалист отдела по работе с регионами, ООО «Газпром межрегионгаз». Адрес: Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, 197110, наб. Адмирала Лазарева, д. 24. E-mail: 9660171@mail.ru

ЦАЦУЛИН Александр Николаевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Северо-Западного института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы (СЗИУ РАНХиГС) при Президенте РФ, почетный работник высшего профессионального образования РФ, действительный член Национальной академии туризма, действительный член Европейской академии естественных наук (Ганновер, ФРГ). Адрес: Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, 199178, Днепропетровская ул., д. 8. E-mail: vash_64@mail.ru. SPIN-код: 8478-6369. ORCID: 00000002-3725-9871.

Ключевые слова: догазификация, глобальный рынок, газовое противостояние, фактология, маршруты поставок, логистика связей, долги регионов Газпрому, «Сила Сибири», газохимия, принципы ESG.

являются рассмотрение трудностей реализации государственной целевой программы социальной газификации и догазификации российских территорий. Отдельной долгоиграющей проблемой оказывается поиск схем обхода многочисленных пакетов санкций и ограничений со стороны коллективного Запада против секторов национальной экономики России. Целью настоящего предметного исследования является комплексная и всесторонняя оценка претворения государственных программ регионального развития на базе промышленного использования углеводородного сырья, в том числе программы социальной газификации / догазификации в субъектах Федерации.

В качестве инструмента исследований использовались методы деятельностной компаративистики, формальной логики и экспертных оценок, методы экономической статистики и финансового анализа. Полученные авторами статьи результаты исследования сводятся как к осуществлению технико-экономического и финансового анализа ведомственной непубличной информации по обнаруженным проблемам газовой отрасли, так и к поиску путей преодоления трудностей геополитической нестабильности за счет географической переориентации экспортных возможностей газовой отрасли. Материалы исследования подкреплены расчетами, табличными и графическими построениями. Задействованные концептуальные подходы к исследованию, перспективы движения газовой отрасли на Восток подверглись перекрестному обсуждению. Статья завершается тремя краткими и промежуточными выводами.

Введение

В настоящее время газовая отрасль России столкнулась с необходимостью скорейшей разработки концепции переориентации стратегии развития всего отечественного газового комплекса и осуществления глобальной газификации страны при реализации множества национальных проектов. Так, на пленарном заседании международного форума «Российская энергетическая неделя» президент В. В. Путин 26.09.2024 значительную часть своего доклада посвятил именно этим проблемам. Он уточнил, что страна расширяет географию и масштабы энергетического сотрудничества. При этом строятся новые маршруты на динамично растущие и привлекательно емкие рынки, включая страны ЕАЭС, СНГ, юга Евразии. Соответственно увеличиваются поставки по газопроводу «Сила Сибири». Продолжает расти экспорт сжиженного природного газа (СПГ). От себя заметим, что в условиях газового противостояния на европейском рынке в течение 2024 г. доля СПГ в общемировом газовом потреблении выросла с 30 до 48 %¹, а впереди даже замаячили мутные перспективы затоваривания мирового рынка разнообразиями СПГ [Цацулин, Быков, 2023].

В частности, президент РФ подчеркнул: «СПГ из Российской Арктики стал одним из якорных, основных грузов Северного морского пути. Мы

¹ Пленарное заседание XIII Международного газового форума «Газовый рынок — 2024: контуры нового миропорядка» // <https://rutube.ru/video/6e3c439c68e13e7020eccc70069ac0b7/>, дата обращения 12.10.2024.

обязательно продолжим развивать собственные сервисы и технологии в сфере СПГ, создавать центры по перевалке, хранению и торговле сжиженным природным газом, будем обеспечивать проекты газовозами и, конечно, наращивать мощности наших арктических и восточных морских портов, укреплять связь, инфраструктуру Севморпути»². Кроме того, в докладе подчеркивалось, что в стране продолжают развивать производственные технологии в сфере СПГ, создавать центры по его перевалке, хранению и торговле, а также наращивать мощности арктических и восточных морских портов, укреплять связь и инфраструктуру Северного морского пути³ для изменения традиционной географии поставок. По мнению авторов статьи, это тем более важно, что арктические маршруты пересекают девять регионов РФ, а береговая линия морской границы страны превышает 20 тыс. км.

В рамках уже упомянутой Российской энергетической недели Президент РФ заметил, что в газовой отрасли осуществляются важные стратегические изменения, связанные не столько с переключением экспортных газовых поставок с Запада (только европейский рынок потреблял ежегодно до 155 млрд куб. м) на Восток, сколько с существенным ростом поставок на внутренний рынок, включая программу социальной газификации / догазификации, которая полным ходом идет с начала с 2021 г. Признанным лидером реализации этой государственной программы является ПАО «ГК «Газпром», разработавшее совместно с правительством РФ десятилетний план развития газовой отрасли.

Такой долгосрочный (по нынешним, разумеется, представлениям) план в случае его полноценной реализации позволит не только обеспечить устойчивое развитие собственно газовой корпорации, но и создать новую, современную инфраструктуру, приспособленную для меняющей вектора географии поставок. А также даст возможность усовершенствовать действующие газовые сети, организовать логистику новых связей, рационализировать транспортные маршруты, резко увеличить объемы переработки газового сырья российскими мощностями с высоким уровнем по сложившейся шкале производственных переделов в пользу создания качественных, инновационных и высокотехнологичных продуктов для открытого внутреннего рынка и несколько зажатого рынка внешнего. Правда, для успешной реализации всех этих неотложных и полезных начинаний, по оценочным суждениям соавторов, необходима коренная институциональная перестройка экспортно-ориентированного комплекса страны.

² Пленарное заседание международного форума «Российская энергетическая неделя» // <http://kremlin.ru/events/president/news/75185>, дата обращения 27.09.2024.

³ Путин гарантировал развитие энергетики в условиях противодействия Запада. // <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/66f549819a7947bbb9f2d8c5>, дата обращения 27.09.2024.

Определение проблемы и цели исследования

Здесь естественным образом возникает неудобный вопрос, имеются ли для решений таких важнейших заявленных задач, предполагающих фактическое наличие отечественных возможностей высокой машинерии и достаточность финансовых возможностей со стороны тех структур, которые сегодня отвечают за их решения, реальные возможности. Ведь после начала СВО условный Запад ввел множество санкционных ограничений, превышающих 18 тыс. позиций в составе уже 15 пакетов против нашей страны, включая сферу продвижения СПГ на внешние рынки.

Более того, судя по фрагментарным сведениям от российского аналитика нефтегазового рынка, иностранного агента М. И. Крутихина, требующим верификации, решением Европейской комиссии с 01.01.2027 вводится полный запрет на поставки газа в страны ЕС⁴. В комплексе этот массированный, уже ощущаемый российской экономикой западный санкционный прессинг обернулся сокращением добычи газа на 7–8 % и падением газового экспорта на 16 % по итогам 2024 г.⁵ Хотя по-прежнему в текущем году на долю дружественных стран приходится свыше 90 % энергетического экспорта России.

Так, в июне текущего года под такие чувствительные для отечественного газотранспортного комплекса санкции и ограничения попали перспективные проекты «Арктик СПГ – 1» и «Арктик СПГ – 3», «Мурманский СПГ», «Газпром Инвест», «Русгаздобыча», «Мурманск-Трансгаз» и ООО «Обский газохимический комплекс». Более того, нашими бывшими псевдо- и квазирыночными деловыми «партнерами» по предельно глобализированной экономике однополярного мира было заявлено, что они намерены ограничивать доходы российского бюджета от энергетики и препятствовать развитию уже запущенных энергетических проектов в сфере топливно-энергетического комплекса (ТЭК).

Как правительство страны собирается преодолевать обрушивающиеся со стороны глобальной нестабильности проблемы и решать задачи, сформулированные президентом страны? Преодолимы ли эти проблемы, если даже в Проекте государственного бюджета РФ на 2025–2027 гг. нефтегазовые доходы от сырьевого экспорта не превысят 27 %, а множественное по видам налоговое давление на профильный сектор уже с 01.01.2025 будет возрастать вместе с обновленным до уровня 25 % налогом на прибыль организаций? Наряду с этим обсуждается в правительстве также ближайшая стабильность налога на добавленную стоимость.

⁴ Крутихин: к концу войны — один шаг // <https://www.youtube.com/watch?v=vGN-X2VjB90>, дата обращения 04.11.2024.

⁵ Пленарное заседание: газовый рынок 2024 // <https://rutube.ru/video/6e3c439c68e13e7020e6cc70069ac0b7/>, дата обращения 12.10.2024.

В настоящее время кабинет министров России утвердил обновленную Стратегию развития минерально-сырьевой базы до 2050 г. Об этом сообщил премьер-министр РФ М. В. Мишустин, открывая оперативное совещание со своими заместителями. «Правительство утвердило обновленную Стратегию развития минерально-сырьевой базы, также продлило планирование в этой значимой сфере на 15 лет — до 2050 г.», — констатировал премьер и уточнил, что в документе актуализированы прогнозные технико-экономические показатели, а в целевом сценарии сформулированы его главные задачи. В их числе предусмотрено открытие новых месторождений углеводородного сырья, для чего следует наращивать усилия по комплексному исследованию новых и освоению уже разведанных территорий, особенно в наиболее труднодоступных районах России, в том числе в Арктике и на Дальнем Востоке, несмотря на появившиеся новые риски и угрозы [Иманов, 2023]. На сегодня официально разведанных газовых месторождений в стране насчитывается 153.

Минерально-сырьевая база является естественной основой для многих обрабатывающих отраслей промышленности, таких как металлургия, химическая промышленность, машиностроение и т. д. Развитие этой базы обеспечивает создание новых рабочих мест, несмотря на предельно низкий в 2024 г. уровень безработицы, измеряемой в конце августа на уровне в 2,4 % за три предыдущих месяца⁶ (рекордный минимум), и стимулирует дальнейший экономический рост, столь необходимый в сложившихся непростых условиях, что породили множество новых проблем, не всегда предвидимых, а подчас и неочевидных с точки зрения их идентификации.

Сырьевые ресурсы также необходимы для удовлетворения внутренних потребностей страны в строительстве, энергетике, промышленном производстве, для обеспечения комплексной экономической безопасности и поддержания разумного экспортного потенциала, включая газовые поставки всех видов и форм. Определить круг реальных возможностей газовой отрасли в аспекте формирования новой стратегии ее развития и/или модернизации старой стратегии с элементами ее существенной трансформации векторов, но в любом случае с учетом оцененных рисков, угроз, убытков и ущерба, а также уровня необходимой достаточности финансовых ресурсов — все это и образует *цель* долговременного предметного исследования авторов статьи.

Разработка подобной стратегии с новым лицом предельно актуальна, поскольку, во-первых, необходимо преодолеть основные неопределенности в развитии нефтегазового сектора/комплекса РФ на ближайшие 20 лет [Фомин и др., 2024]. Во-вторых, именно на долю природного газа, сегодня наиболее экологичного, приемлемо эффективного углеводорода и пока доступного, приходится 48 % в энергетическом балансе страны. Вместе с

⁶ Бюллетень Федерации независимых профсоюзов России // <https://vk.com/fnprgu>, дата обращения 30.10.2024.

ядерной энергетикой (АЭС), гидроэнергетикой (ГЭС) и ветроэнергетикой, зафиксированно обладающих минимальным углеродным следом, указанная доля баланса составляет чуть более 85,2 %.

Полученные результаты

В контексте серьезности перечисленных проблем достаточность финансовых возможностей у наших газовых флагманов для старта столь существенных трансформаций в газовой отрасли и реализации действительно масштабных проектов выступает на первый план. Так, например, ПАО «ГК «Газпром» в 2023 г. имело по отчетности РСБУ чистый убыток в размере 639 млрд руб. и добыл на 156 млрд куб. м меньше природного газа, чем было получено годом ранее. В 1-м полугодии уже 2024 г. «Газпром» в своей финансовой отчетности выявил чистый убыток по российским стандартам бухгалтерского учета в размере 480 млрд руб., что в два раза превысило этот показатель за аналогичный период предыдущего года.

Данный убыток корпорации с численностью персонала, приближающейся к 500 тыс. чел., перекрывается за счет доходов разнообразных структурных подразделений головной организации «Газпромнефть» и «Газпромбанк». А в целом по консолидированной отчетности МСФО чистая прибыль ПАО выросла за этот же период в три раза, но вычленив именно финансовую составляющую поступлений/потерь по газу для аналитиков технически оказывается затруднительным, а достоверная фактология от первоисточника не всегда бывает доступной.

Тем не менее во всех аналитических оценках за полугодие по количественным расхождениям необходимо учитывать факторы сезонности, связанные с закачкой газа в хранилища для будущих продаж. К традиционной сезонности добавляются факторы дисбаланса на неравномерность производства безопасным для окружающей среды способом на возобновляемых источниках энергии (солнечная, ветряная, гидроэнергетика, биомасса, геотермальная). Также надо иметь в виду постоянное существование влиятельного фактора валютной переоценки материальных и нематериальных активов корпорации.

Все перечисленное обещает в ближайшие месяцы текущего года и первую половину 2025 г. весьма сильную волатильность газовых цен на спотовом рынке* и так называемом рынке договорных обязательств. Однако

* Так, мировые цены на газ в июле-августе 2024 г. упали по сравнению с предыдущим годом на фоне роста мировых запасов и снижения прогнозов рыночного спроса. Это, соответственно, сказалось на рентабельности газопроизводителей по позиции снижения маржи, например американской компании Cheniere Energy, чистая прибыль которой в III квартале снизилась в связи с понижением маржи вдвое до размера 893 млн долл., а квартальная выручка в газовом сегменте упала на 12 %, до 3,55 млрд долл.

авторам статьи представляется, что методология РСБУ с точки зрения принципов ее балансовой консолидации более точно учитывает прибыль и убытки ПАО ГК «Газпром» по предъявленной официальной финансовой отчетности.

Впрочем, несмотря на это досадное обстоятельство, отраженное в отчетности РСБУ и в квартальных статистических отчетах, планы реализации программы газификации сорваны не были. Так, по итогам коммерческого закрытия объем поставки газа в I квартале 2024 г. составил 96 млрд куб. м, что выше целевого показателя на 11,2 млрд куб. м (84,8 млрд куб. м)*, как это показано на рисунке 1.

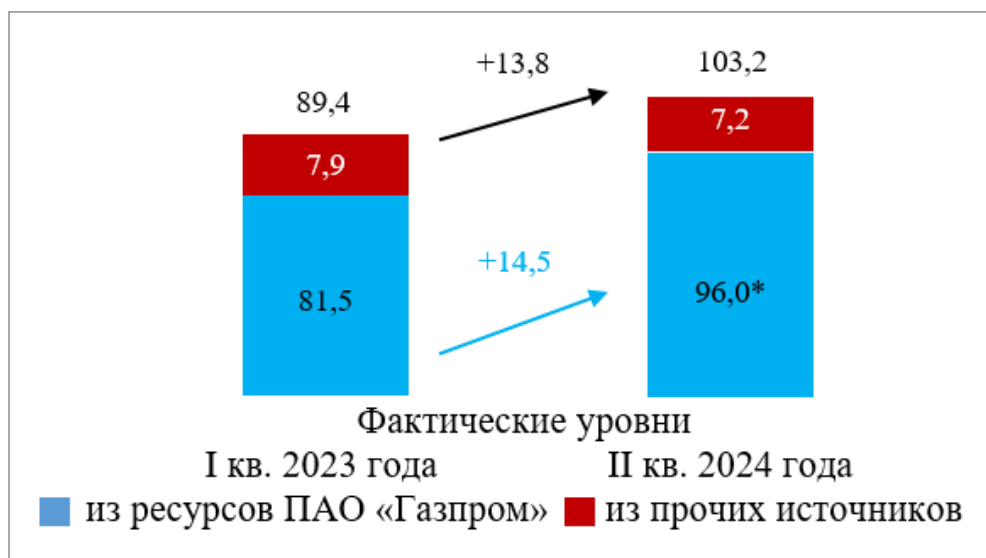


Рис. 1. Поставки газа группой «Газпром межрегионгаз» в I квартале 2023 – 2024 г.

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Сырьевой потенциал ПАО «Газпром» по-настоящему велик. Так, месторождения Ковыктинское* (1,8 трлн куб. м газа, нефти и газового конденсата — 65,7 млн т) в Иркутской области и Чаяндинское** (1,2 трлн куб. м газа и 61,2 млн т соответственно) в республике Саха-Якутия являются самыми большими из разведанных в Восточной Сибири по запасам газа. Ощутимыми запасами обладают месторождения Ямбурга на Ямале, пятого по размеру запасов газа в мире за полярным кругом, которые через г. Елец

* В числе построенных на месторождении первоочередных объектов значится установка комплексной подготовки газа № 2 9УКПГ-2.

** Природный газ данного месторождения имеет сложный компонентный состав, в том числе содержит значительные объемы гелия.

как конечный пункт газового маршрута Ямбург — Елец уже подключены трубопроводами к западным границам РФ.

Но в стране на столь значительные объемы потенциально добываемого газового сырья фактически отсутствует внутренний потребительский спрос, который сдерживается, в частности, проблемами нехватки разветвленного трафика, поскольку первые два месторождения располагаются на маршруте «Сила Сибири» до Благовещенска. Соответственно, в деятельности упомянутого Ямбургского месторождения возникли собственные технические трудности, обусловленные эффектом убывающей отдачи пластов на фоне растущих понесенных издержек добычи. Также не сложились пока реальные возможности обеспечения по схемам газификации используемых трубопроводных маршрутов до каждого дома и осуществления социальной догазификации в полной мере.

Другой явной причиной возникновения отмеченных убытков стали просроченные долги за поставленный газ конечных потребителей, о чем свидетельствуют данные в разрезе отдельных субъектов РФ по итогам 2023 г. Всего же поставка газа региональными компаниями по реализации газа (РГК) и газораспределительными организациями (ГРО) фактически осуществляется в большинстве субъектов РФ. Так, поставка газа в системах РГК и ГРО происходит в настоящее время более чем в 70 субъектах. И по большинству таких получателей возникла по разным причинам досадная задолженность платежей, что нашло частичное отражение в схемах на рисунке 2. За пять лет к концу 2023 г. долг оказался сниженным в 56 субъектах РФ, т. е. за период 2018—2023 гг. количество регионов, снизивших свою задолженность перед группой «Газпром», выросло почти в два раза. Однако по 14 субъектам РФ к началу 2024 г. задолженность, несмотря на вполне удовлетворительную динамику погашения, сохраняется в размере 4200 млн руб.

Более подробная картина долговой волатильности в разрезе лидирующих по группировочному признаку прирост/снижение пяти субъектов Федерации представлена в таблице 1, и общая тенденция региональных «пятерок» указывает на некоторое погашение возникшей задолженности +3400 млн против —2600 млн руб. При этом реализация государственной программы социальной газификации / догазификации по стране, которую курирует специализированная структура Газпрома «Межрегионгаз», идет полным ходом [Tsatsulin, Bykov, 2024]. Так, 10.10.2024 руководитель Межрегионгаза на Петербургском международном форуме «Газовый рынок — 2024: контуры нового миропорядка» С. В. Густов в режиме телемоста запустил 16 новых региональных сетей социальной газификации⁷.

⁷ Петербургский Международный газовый форум — 2024 // <https://musinlc.ru/peterburgskij-mezhdunarodnyj-gazovyj-forum-pmgf-2024/>, дата обращения 13.0.2024.

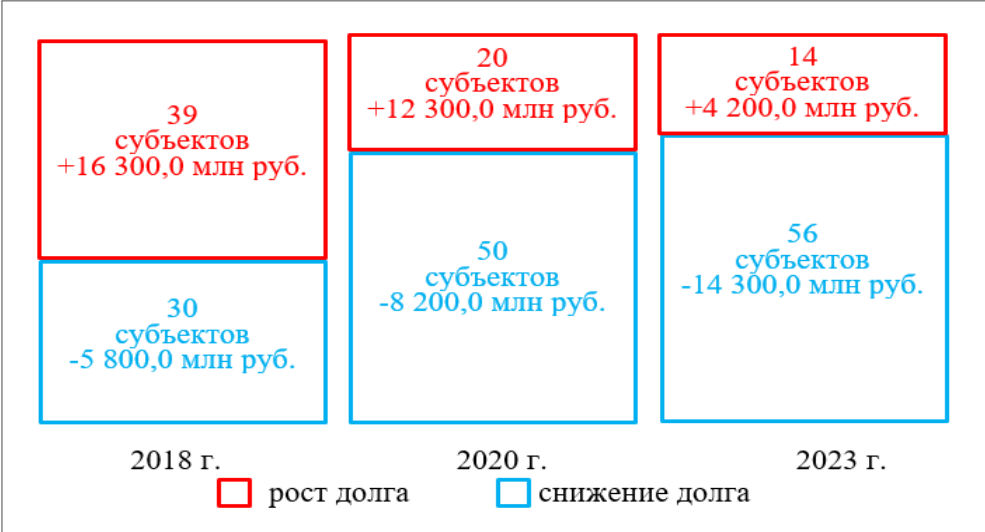


Рис. 2. Динамика просроченного долга за поставленный газ конечных потребителей в разрезе субъектов РФ за 2018–2023 гг.

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Динамика выполнения принятого плана и предписанный на 2024 г. прогноз исполнения договорной дисциплины подключения домовладений на территории РФ показаны на рисунке 3, график которого отражает растущее число хозяйственных договоров, исполненных до границ участков заявителей в рамках процедуры догазификации накопительным итогом, пунктиром обозначены прогнозные значения основных показателей на 2024 г.

Таблица 1

Характер просроченной задолженности по лидирующим субъектам РФ, млн руб.

№ п/п	Субъекты с наибольшим приростом просроченного долга	Размер прироста	Субъекты с наибольшим снижением просроченного долга	Размер снижения
1	2	3	4	5
1	Тверская область	+900	Краснодарский край	–800
2	Архангельская область	+800	Московская область	–700
3	Ярославская область	+700	Пермский край	–500
4	Северная Осетия – Алания	+600	Владимирская область	–300
5	Приморский край	+400	Самарская область	–300
	Итого:	+3400	Итого:	–2600

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Плановая масштабная и повсеместная газификация страны, проводимая уже на протяжении многих десятилетий, в последние годы получила дополнительные стимулы, перед газовой отраслью были выставлены новые ориентиры, что благоприятно сказалось не только на доступности газа, но и на комплексном развитии регионов страны, на складывающейся в них экологической ситуации по мере вытеснения топлив с высоким углеродным следом, т. е. углеродным выбросом (CO_2 и других образований) в атмосферу. И Россия самым активным образом стремится участвовать в общемировом оздоровлении климатического процесса, являясь одной из стран-флагманов по вкладу в сокращение выбросов парниковых газов, а ее энергобаланс оказывается одним из самых *зеленых* в мире. По оценке главы государства, доля экологически чистых газовой, атомной, гидрогенерации и др. в РФ приближается к ожидаемому уровню 85 % на конец 2024 г.

Но в ближайшей перспективе следует наряду с реализацией планов газификации/догазификации перейти к решениям задач по устойчивому и доступному энергоснабжению не только территорий, но и сектора реальной экономики. Опираясь при этом следует на использование наиболее рациональных вариантов таких решений среди всех доступных альтернатив с учетом результативности технологического прогресса и региональных особенностей территорий, прорывных инновационных достижений научно-технического прогресса, темпов цифровизации экономики и даже специальных перспективных разработок в области искусственного интеллекта применительно к газовой отрасли [Богатырев, Цацулин, 2024].

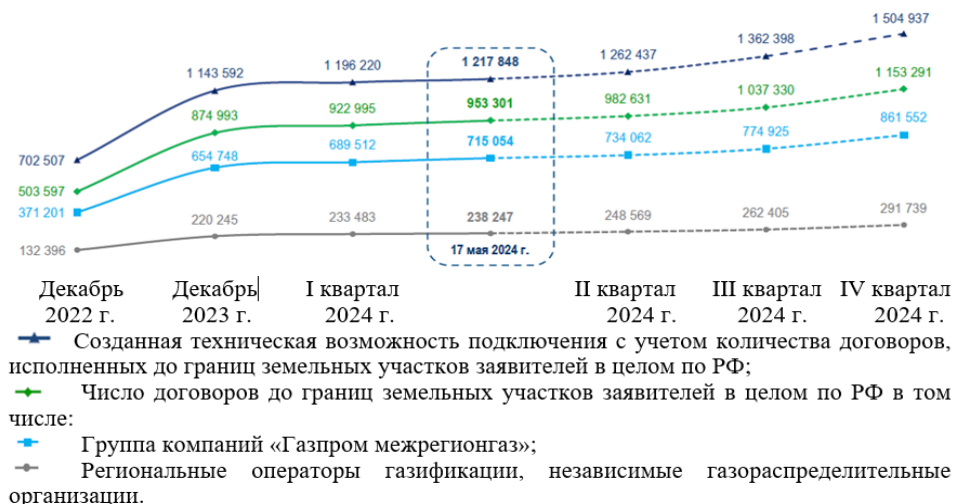


Рис. 3. План и прогноз на 2024 г. по исполнению договоров о подключении домовладений в рамках догазификации (по состоянию на 17.05.2024)

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Однако не следует закрывать глаза и на то обстоятельство, что газификация/догазификация малых городов и сельских поселений в Западной и Восточной Сибири превращается в дело чрезвычайно затратное. Предлагаемые ПАО «Газпром» услуги по монтажным работам и установке сравнительно дорогого газового оборудования могут быть просто не востребованными населением в связи с прогнозируемым снижением его покупательной способности, неблагоприятными инфляционными ожиданиями, ускоренным расходованием средств Фонда национального благосостояния и даже угрозой девальвации национальной валюты. Весь же проект по социальной газификации / догазификации в ближайшей перспективе может оказаться критически низкорентабельным. Отдаленная недостаточность финансовых ресурсов косвенно сказывается на снижении активности геологоразведочной деятельности газовых компаний.

Так, по сугубо экономическим соображениям приостановлена разработка новых месторождений в районе моря Лаптевых и отложено разведочное бурение сроком на пять лет. Сверхбыстрое освоение месторождений, разведанных в 60–70-е гг. прошлого века, таких как Самотлор в Тюменской обл., Уренгой в ЯНАО и др., в период действия сделки «трубы в обмен на газ» в известной степени явилось главной причиной их варварской эксплуатации. В итоге часть месторождений оказалась загубленной как принудительной закачкой воды в пласты, так и самопроизвольным поступлением вод из подземных источников в ускоренно вакуумированные пласты, т. е. уже полностью освобожденные от газового наполнения [Ялалетдинов и др., 2024].

Печальную судьбу многих нефтегазовых месторождений никак нельзя оправдать тучными годами экономики потребления, свалившимися затем в период застоя. Вспоминать сейчас эти просчеты прежнего руководства страны приходится не затем, чтобы, обращаясь к научному наследию великого ученого академика В. М. Бехтерева [Бехтерев, 2024], опровергнуть комплексный по своему образу функционального и поведенческого, но абсолютно безответственного проявления популярный в последнее время токсичный мем «После нас хоть потоп». А затем, что глобальные вызовы на рынке углеводородов и неопределенное состояние мирового ТЭК создали, как это ни парадоксально и как это характерно для кризисных обстоятельств, весьма благоприятные возможности для разумной трансформации российской стратегии развития нефтегазового сектора на ближайшие два-три десятилетия.

Тем не менее в течение 2023 г. процессы текущего финансирования по схеме Единого оператора газификации (ЕОГ — официальный центр ответственности) и тщательный контроль расходования средств в качестве экономически обоснованных затрат региональных энергетических комиссий (РЭК) осуществлялись устойчиво и планомерно без каких-либо спорадических срывов, что отражают кривые графика на рисунке 4. При этом

фактические темпы финансирования ЕОГ мероприятий вполне соответствуют темпам расходования средств ГРО РЭК, и показатель статистической сводки анализируемых технико-экономических характеристик в виде отношения распределения (ОР) оценивается по итогам года как достаточно благополучный по своему уровню значимости индикатор

$$OP_{РЭК/ЕОГ} = РЭК / ЕОГ = 98,6 / 132,3 = 0,74528 \sim 74,53 \% ^*.$$

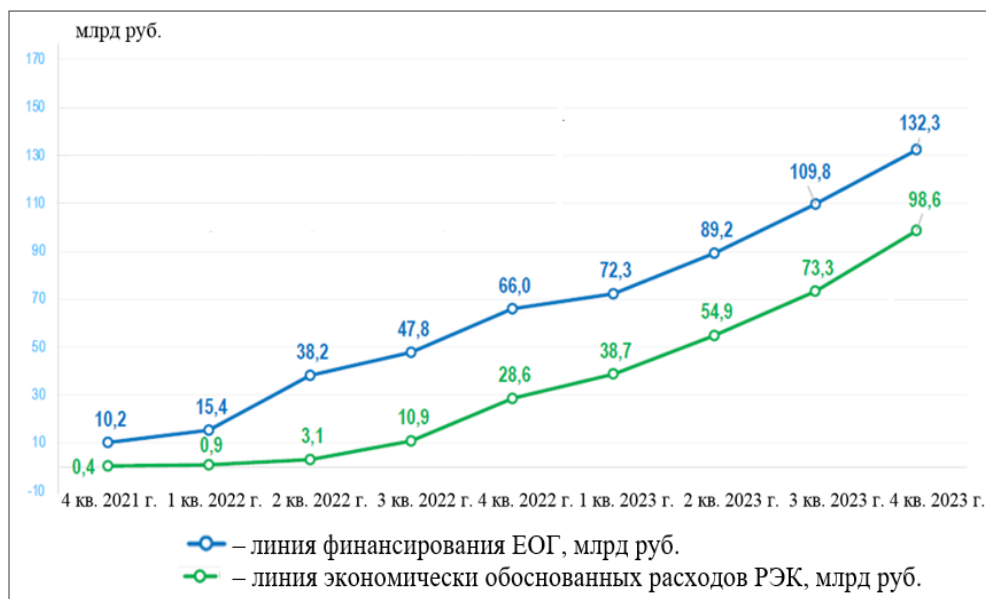


Рис. 4. Динамика финансирования и экономически обоснованных расходов по решениям РЭК по итогам 2023 г.

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Однако здесь нельзя не учитывать резко обострившиеся в последнее время разного рода проблемы трубопроводной транспортировки углеводородного сырья. И если транспортный сектор экономики постепенно уходит из эры доминирования нефти, то экономика ТЭК вступает в новую эпоху довольно активной межвидовой топливной конкуренции, возникшей на базе целевого использования газового сырья. Обращает на себя внимание резкое расширение сферы применения СПГ на газомоторном транспорте, в том числе общественном (в г. Волгоград СПГ заправляются муниципальные автобусы), а в сельском хозяйстве, в частности, — тракторы и комбайны на СПГ, более того, в автомобильном транспорте — даже водород в каче-

* Математический знак $\sim$ обозначает *соответствие*, эквивалентность статистических оценок.

стве моторного топлива* [Кулагин, Грушевенко, 2020]. Среди других перспективных направлений использования СПГ — железнодорожный и водный транспорт, техника подвижного состава промышленного назначения; уже разработаны новые модели отечественной специальной автомобильной и строительной техники на сжиженном природном газе.

На морском и речном транспорте, помимо СПГ, станут востребованы аммиак, метанол и др. Самостоятельные весьма благоприятные и вовсе не топливные перспективы имеются у разнообразных инертных, так называемых благородных, или группы гелиевых газов, куда, кроме собственно гелия (*He* — *Helium*), входят криптон (*Kr* — *Krypton*), неон (*Ne* — *Neon*), аргон (*Ar* — *Argon*), ксенон (*Xe* — *Xenon*) и радон (*Rn* — *Radon*). Эта группа газов как сопутствующие или добавленные химические компоненты заметно меняют калорийность природного газа, а следовательно, и его потребительские свойства, оставаясь при этом самими по себе ценными активами для разнообразных потребительских рынков.

Если отмечать масштабы внутреннего снабжения потребителей газовым сырьем, то ПАО «Газпром» в текущем году продолжает наращивать поставки природного газа из собственных ресурсов, при условии что официальный целевой показатель поставок на 2023 г. был утвержден советом директоров ПАО «Газпром» от 20.12.2022 № 3868 в объеме 209,9 млрд куб. м. Это происходит на фоне снижения поставок от иных рыночных поставщиков, что наглядно иллюстрирует схема на рисунке 5.

Особый интерес представляет структура потребления поставок газового сырья для нужд промышленных отраслей и сфер социального сектора в отношении итогового объема 243,9 млрд куб. м за весь прошлый 2023 г. Относительно скромно пока выглядит роль газового сырья в схемах его промышленной переработки, в том числе первичной, и его конечного использования в отраслях реального сектора экономики. Эта относительная скромность нашла свое отражение на рисунке 6. При отдельном использовании газового сырья в качестве топлива электроэнергетического комплекса народного хозяйства на уровне 29,2 %, а в металлургии, нефтехимии, агропроме и агрохимии расходуется примерно 18,7 % от всего поставляемого газа.

* Хотя водородная энергетика в качестве привлекательного пути развития ТЭК рассматривается с середины XX в., а исследования в области получения и сжигания водорода ведутся около 200 лет, тем не менее по состоянию на 2024 г. использование водорода как энергоносителя в мире крайне незначительно. Практически все его потребление приходится на использование в качестве сырья при производстве аммиака и метанола, а также в металлургии, нефтепереработке и нефтехимии. Как правило, водород является промежуточным элементом производственных цепочек — получается в одних техпроцессах и расходуется в других в рамках одной технологической площадки [IRENA, 2022]. Использование водорода в качестве автомобильного топлива активно изучалось в СССР в период Великой Отечественной войны, в частности специалистами блокадного Ленинграда, например изобретателем Б. И. Шелищем [Бродский, 1975].

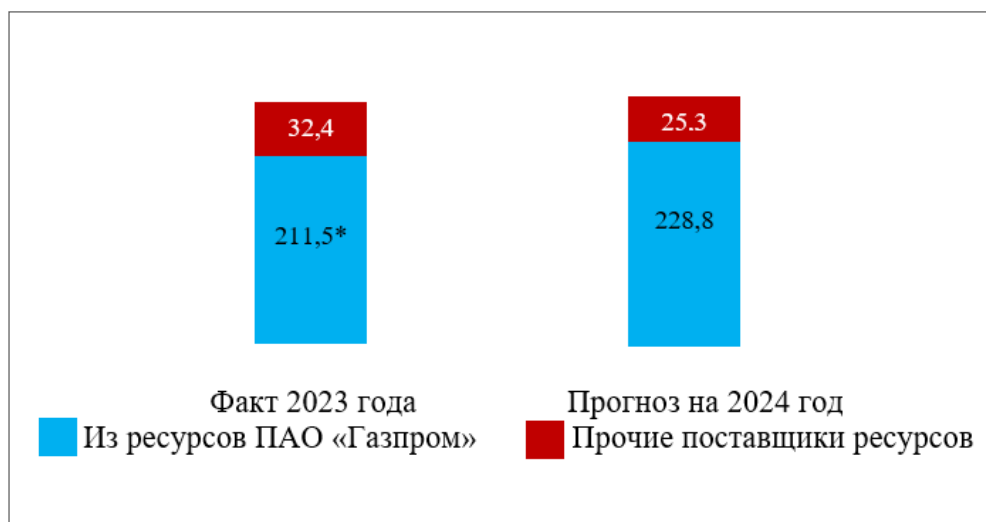


Рис. 5. Поставка природного газа группой «Газпром межрегионгаз» в 2023–2024 гг., млрд куб. м

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Перекрестное обсуждение

Не вызывают возражений утверждения профильных специалистов и аналитиков, что запущенные в 60–70-е гг. прошлого века газовые месторождения в настоящее время значительно истощены. Для их реанимации надо бурить сквозь земную твердь до газоносных пластов на глубину свыше 2000 м, но эти усилия потребуют иных, более затратных, наукоемких и прорывных технологий, которые у отечественного нефтегазового комплекса пока отсутствуют [Плис и др., 2024]. Разумеется, такое положение дел будет исправлено в результате активизации политики импортозамещения заимствованных базовых технологий.

В российском варианте объемы углеводородов рассредоточены крайне неравномерно на значительной территории страны в стратиграфическом диапазоне от рифея до мела включительно на глубинах 1500–4500 м. Заметным газоносным потенциалом обладают южные территории Сибирской платформы площадью около 750 тыс. кв. км, которая охватывает южную часть Красноярского края и Республики Саха (Якутия), а также Иркутскую область. Именно там были выявлены, разведаны и освоены крупные месторождения газа, по его запасам выделялись уникальные Ковыктинское и Чаяндинское месторождения, где уже к середине 80-х гг. прошлого века приступили к промышленной разработке.



Рис. 6. Отчетная отраслевая структура поставок газа группой «Газпром межрегионгаз» в 2023 г., %.

Источник: «Газпром межрегионгаз»

Смещение производственных акцентов в практике территориального перемещения газообразных углеводородов стало осуществляться в период газового противостояния с коллективным Западом. В настоящее время на востоке страны уже действуют восемь малотоннажных комплексов ПАО «Газпром» по производству СПГ (Томская, Тюменская и др. области), и в задачах корпорации предусмотрено возведение более 60 мини-комплексов СПГ по России⁸. Продукция такого малотоннажного производства СПГ ориентирована прежде всего на автономную газификацию потребителей, расположенных отдаленно от магистральной газовой инфраструктуры, и для заправки автотранспорта. Одновременно Газпром создает среднетоннажное СПГ-производство, например, в районе компрессорной станции «Портовая», а в районе Усть-Луга Ленинградской области организована углубленная переработка этансодержащего газа на базе типового газохимического завода. Серия таких новых типовых предприятий открывается в последнее время.

Реализация новых проектов также находится под угрозой срыва в связи с воздействием многочисленных санкционных пакетов. В настоящее время санкции вводятся даже на недостроенные суда СПГ и на те объекты флота,

⁸ Газпром построит третий мини-комплекс // <https://nangs.org/news/downstream/Ing/gazprom-postroit-tretij-mini-kompleks-pro-proizvodstvu-spg-v-tatarstane>, дата обращения 01.11.2024.

что уже спущены на воду из серии газозовов, хотя экологические характеристики «Арктик СПГ – 2» весьма привлекательны, поскольку они работают на самом чистом экологическом топливе⁹. Соответственно, заводы «Ямал СПГ», технологические линии и заводы компании «Арктик СПГ – 2» и даже построенные Газпромом в Татарстане СПГ-заводы – мини-комплексы, представляющие собой газовые активы нового формата, не только способны осуществлять бункеровку как речных, так и морских судов разного класса, но и вынуждены функционировать в особых коммерчески гибких, правда не всегда рыночных, режимах.

Наземная транспортировка газа также столкнулась в последнее время с рядом трудностей. Магистральный газопровод «Союз – Восток» имеет протяженность 1 тыс. км через территорию Монголии в Китай и по сути является продолжением магистрали «Сила Сибири – 2» растянутостью в 6,5 тыс. км. Ранее в рамках осуществляемых проектов предусматривалось в отраслях монгольской экономики и ее гражданском секторе использование газа вместо их традиционного и экологически предельно грязного вида топлива – угля. Широко известно: сгорание последнего дает основную составляющую углеродного выброса, что чрезвычайно затрудняет победное шествие низкоуглеродной, так называемой зеленой, экономики в Монголии и одновременно ведет к ужесточению требований специальных наблюдателей и экспертов от международных организаций по сокращению эмиссии CO₂.

Тем не менее Монголия до 2028 г. отложила решение по переходу на российский газ. Пока же в связи с неожиданной позицией, занятой руководством Поднебесной, политико-экономический проект «Сила Сибири – 2» не окупает себя в рамках запланированных параметров, и уже рассматривается вариант его объединения с российскими газопроводами, ориентированными в западных направлениях. Как объективно полагают аналитики, Китай по мере своего неторопливого движения в сторону зеленой экономики, т. е., скажем, вдолгую, и не станет потреблять столько газовых объемов, сколько их было прописано в межправительственных соглашениях (от имени ПАО «Газпром») и среднесрочных планах.

Активное оживление указанного проекта может состояться, по мнению коллектива высококвалифицированных специалистов и аналитиков Института энергетических исследований (ИНЭИ) РАН, возглавляемого авторитетным ученым А. А. Макаровым, лишь на прогнозируемом горизонте в промежуточной отсечке 2035 г., где КНР будет потреблять больше природного газа, чем все европейские страны вместе взятые. Суммарное потребление стран Азии, не входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), сравняется с объемами, потребляемыми в Северной Америке, и уверенно превысит его на подходе к 2050 г.

⁹ Арктик СПГ – 2 // <https://arcticspg.ru/>, дата обращения 25.09.2024.

Как полагает коллективный футуролог из ИНЭИ РАН, страны Южной и Центральной Америки, включая после 2015 г. нового углеводородного игрока — государство Гайана, к 2050 г. превзойдут по объемам своего потребления страны Азии, входящие в ОЭСР [Макаров и др., 2024]. В отношении же принципов формирования обозримого будущего нефтегазового рынка к 2050 г. — рынок останется стоять условно на трех китах: Северной Америке (с прибавлением Канады), странах СНГ и Ближнего Востока, которые в совокупности будут обеспечивать свыше 70 % мировой добычи углеводородов.

В поле зрения соавторов данной статьи попали также прогнозные структурные оценки газовой составляющей рынка углеводородов по трем по сути классическим сценариям развития мирового ТЭК к 2050 г. — пессимистичный («туман» в терминологии составителей ИНЭИ), оптимальный («раскол»), оптимистичный («ключ») как в отношении мирового потребления первичной энергии по отдельным видам, так и по мировому производству электроэнергии по видам энергетических ресурсов в сравнении с 2021 г. [Макаров и др., 2024]. Этот год, очевидно, послужил исходной базой, т. е. моментом отсчета для осуществления процедур либо замысловатой экстраполяции, либо корреляционно-регрессионного моделирования эконометрического типа.

Прогнозируемые на горизонт в четверть века структуры потребления и производства, представленные в таблицах 2 и 3, по названным сценариям определялись, возможно, с учетом набора частных и чистых коэффициентов эластичности пофакторного влияния группы отобранных предварительно наиболее существенных причинных признаков-факторов на уже результативные признаки-показатели*. Примечательно, что во всех структурных сценариях развития, зафиксированных на представленных схемах, доля газа как экологически чистого природного актива потребления занимает свою стабильную долю 23 % (см. данные строки 2 по вертикальным графам 4–6 табл. 2).

Здесь в интересах корректности оформления показанных в работе [Макаров и др., 2024] расчетов специалистами ИНЭИ РАН следует деликатно заметить, что в большинстве исходных прогнозных характеристик по структурным сценариям, попавшим в отчет, итоговый подсчет показателей «Отношение структуры» (ОС) так или иначе путем суммирования не образует балансовой увязки по совокупности энергетических ресурсов на уровне 100 %, что, естественно, должно было быть устранено соавторами настоящей статьи применительно как к сказуемому таблицы 2, так и к таблице 3.

* Используемые процедуры моделирования, методы и инструментарий вычислений, а также авторская концепция прогнозирования в данном отчете ИНЭИ не приводятся, что считается общепринятой практикой. Эксперты-футурологи редко уточняют технику и детали своего эконометрического моделирования на прогнозируемом горизонте.

Таблица 2

Прогнозная структура мирового потребления по видам первичной энергии на 2050 г. в трех сценариях развития всемирного ТЭК, %

№ п/п	Вид первичного энергоресурса	Базовый уровень экстраполирования, 2021 г.	Прогнозный сценарий развития на 2050 г.		
			пессимистичный вариант	оптимальный вариант	оптимистичный вариант
1	Нефть	29	29	27	25
2	Газ	24	23	23	23
3	Уголь	27	21	21	17
4	Атомная энергия	5	6	6	6
5	Гидроэнергия	3	3	3	3
6	Биоэнергия	9	11	11	11
7	Другие ВИЭ	3	7	9	15
	Итого:	100	100	100	100

Составлено соавторами частично с использованием расчетов ИНЭИ РАН.

Прогнозные расчеты коллектива ИНЭИ РАН структуры генерации электроэнергии в системе мирового ТЭК на 2050 г. по источникам происхождения энергетических ресурсов демонстрируют заметно более низкую долю газа среди всех видов энергетических ресурсов с уровня 22,5 % до диапазона значений 15–16 % с 1%-ным уровнем колеблемости (см. стр. 2 по графам 3–6 табл. 3), сравнимым с величиной статистической погрешности. Этот тренд понижения, как представляется авторам статьи, скорее всего, связан не только с постепенным исчерпанием повсеместно газовых месторождений, но и с ожидаемым ростом рыночных цен (вплоть до 500 долл. за 1 тыс. куб. м в оценке председателя правления, заместителя председателя совета директоров ПАО «Газпром» А. Б. Миллера¹⁰), а также с неуклюжим дальнейшим продвижением зеленой повестки на фоне долгоиграющего санкционного давления в условиях глобальной геополитической и экономической нестабильности.

Показательной компаративистикой можно счесть прогноз ИНЭИ относительно производства электроэнергии путем сжигания нефтепродуктов, которое опустилось с 2,5 до 1 % по всем сценариям (данные стр. 1 по графам 3–6 табл. 3). По-видимому, разработчики прогноза оставили на будущие периоды в качестве вечного топлива для малых движимых объектов некоторые разновидности мазута. Ожидаемый в 2050 г. факт свершения всего лишь на 1%-ном уровне статистической значимости только подтверждает и усиливает справедливость высказывания в форме афоризма выдающегося

¹⁰ Петербургский Международный газовый форум 2024 // <https://musinlc.ru/peterburgskij-mezhdunarodnyj-gazovyj-forum-pmgf-2024/>, дата обращения 11.11.2024.

ученого Д. И. Менделеева в том смысле, что «сжигать нефть — все равно что топить печку ассигнациями»¹¹.

Таблица 3

Прогнозная структура мирового производства электроэнергии по источникам происхождения на 2050 г. в трех сценариях развития всемирного ТЭК, %

№ п/п	Вид источника происхождения электроэнергии	Базовый уровень экстраполирования, 2021 г.	Прогнозный сценарий развития на 2050 г.		
			пессимистичный вариант	оптимальный вариант	оптимистичный вариант
1	Нефтепродукты	2,5	1,5	1	1
2	Газ	22,5	16	16	15
3	Уголь	36	25	23,5	14
4	Атомная энергия	10	9,5	9	8
5	Гидроэнергия	14,5	13	12	11
6	Биоэнергия	3	4	3,5	3
7	Солнечная энергия	4	16	18	24
8	Ветровая энергия	7	14	16	23
9	Прочие ВИЭ	0,5	1	1	1
	Итого:	100	100	100	100

Составлено соавторами частично по расчетам ИНЭИ РАН.

Помимо прогнозируемой ситуации на мировом рынке, которая естественным образом может подвергнуться корректировке и/или даже искажению будущими решениями Форума стран — экспортеров газа, работа [Макаров и др., 2024] содержит сценарии развития отдельно для нашей страны. Во всех рассматриваемых сценариях потребление газа в РФ несколько подрастает и достигает к 2050 г. в зависимости от избранного сценария величины 520—574 млрд куб. м.

Самые высокие показатели, разумеется, обнаруживаются в оптимистическом сценарии («ключ»), где, несмотря на повышенные усилия в области энергоэффективности и энергосбережения, потребный прирост использования газа стимулируется более быстрыми темпами развития экономики, особенно на востоке страны. Представленный прогноз может быть истолкован также повышенными расходами сырья на собственные нужды, в том

¹¹ Политика о персональных данных // <https://www.kron.spb.ru/press-center/likbez/neftererabotka/>, дата обращения 10.11.2024.

числе по деятельности СПГ-заводов, Большим использованием газовых топлив в генерации электрической энергии из-за парциальной замены угля и повышенного спроса на электричество.

От себя заметим, что показатель собственно размаха вариации предугаданного газового потребления в РФ по трем имеющимся сценариям как 54 млрд куб. м в год на временном отрезке стратегирования 2021–2050 гг., оцененный разработчиками ИНЭИ РАН диапазоном 520–574 млрд куб. м, практически совпадает с мощностью всего лишь одного трубопровода «Сила Сибири – 2» ПАО «Газпром» в Китай, в ежегодные 50 млрд куб. м.

Нельзя не отметить еще одно досадное недоразумение, но уже юридико-технического характера. Так, аналитики агентства «Роснедра»¹², в свою очередь, обращают внимание на тревожные обращения к соответствующим властным структурам со стороны многих частных компаний, которые желают цивилизованно и на справедливой основе участвовать в разработке недр, что обладают запасами востребованных и дефицитных полезных ископаемых. Обозначенное обстоятельство представлено чрезвычайно высокими стартовыми платежами, достигающими нескольких миллиардов рублей, в аукционной торговле лотами на участки недр, что образует малопреодолимое препятствие для входа на рынок компаний, которые строят свой бизнес на освоении уже разведанных недр, включая месторождения углеводородов. С некоторой задержкой введенный властными структурами механизм понижающего коэффициента, призванный упорядочить стартовые платежи, скорее всего, по мнению авторов данной статьи, возникшее затруднение решить не сможет.

Выводы

1. Набираемый среднегодовой темп прироста национальной экономики по показателю макростатистики ВВП (валовой внутренний продукт) в пределах приемлемых 3,7–3,9 %, проводимая повсеместно программа социальной газификации / догазификации, активное создание новой трубопроводной инфраструктуры на востоке страны, развитие газомоторного транспорта и разработка соответствующих инновационных технологий газодобычи, реализация планов по переводу с угля на газ производства электроэнергии и тепла в отдельных регионах, строго придерживаясь при этом принципов зеленой повестки – *ESG**, могут создать надлежащие условия для расширения спектра производственных возможностей использования газового сырья для внутренних нужд.

Планируемый запуск новых экспортных проектов также потребует увеличения расхода газа на собственные нужды отрасли. В то же время в РФ сохраняется высокий потенциал энергосбережения, даже частичная реа-

¹² Интервью с главой Роснедр // <https://rosnedra.gov.ru/>, дата обращения 29.10.2024.

лизация которого способна существенно снизить расходы газа в целях экономии последнего. При этом обязательно следует иметь в виду, что в зависимости от погодных условий возможны отклонения ежегодных объемов потребления газа в диапазоне $\pm 15\%$.

2. Что касается поиска дополнительных точек экономического роста и безопасности страны, имеющийся ресурсный потенциал предполагает реальные перспективы для развития нефтегазохимии и смежных промышленных отраслей. И здесь необходимо, придерживаясь заданного направления, не останавливаться на первых производственных переделах, а выходить в сегменты конечной продукции высоких степеней передела и значительной доли добавленной стоимости в производственных цепочках и далее, до выпуска как товаров широкого потребления новых, так и товаров рыночной новизны. Здесь нельзя не обратить внимания на выдержку из указанного выше доклада президента РФ, в которой предлагалось уделить особое внимание газохимии, поскольку покупательский спрос на продукцию последней будет только расти, а рост цен в цепочках от исходного сырья к конечным продуктам по переделам достигает подчас 12 крат.

3. Набор обязательных стратегических подвижек, в свою очередь, будет стимулировать дальнейший рост ВВП, совершенствование имеющихся и создание новых технологий, открытие соответствующих рабочих мест. Нельзя не заметить, что по итогам 2023 г. (данные МВФ) российская экономика по размеру ВВП, исчисленного уже по методике оценки паритета покупательной способности, стала четвертой в мире с долей 3,5 % в структуре мирового ВВП. И здесь Россия обогнала как Японию (3,5 %), так и Германию (3,2 %). При этом лидерами остаются Китай с 18,8 %, США — 15 % и Индия — 7,9 %. Занятое Россией место в мировом рейтинге подтверждают и данные Всемирного банка¹³.

Под многие виды продукции, помимо экспортных направлений, есть свой большой внутренний рынок, который сегодня в значительной степени нацелен на импорт. Тем не менее в мире продолжают расти объемы энергопотребления, активно осуществляются процессы автоматизации и цифровизации объектов ТЭК, особую роль начинает играть решение конкретных задач повышения конкурентоспособности и энергетической безопасности государства, что, безусловно, обеспечит благоприятные условия достижения в деле укрепления государственного суверенитета и наконец поможет преодолеть стратегическую неопределенность развития газовой отрасли.

¹³ Решетников: экономика РФ продолжает расти темпами выше мировых // <https://spb.ganepa.ru/news/tema-dnya-reshetnikov-ekonomika-rf-prodolzhaet-rasti-tempami-vyshe-mirovyh/>, дата обращения 30.10.2024.

* Аббревиатура *ESG* традиционно расшифровывается как «сбережение окружающей среды» (*E — environment*), «социальная ответственность» (*S — social*), «качество корпоративного управления» (*G — governance*) [Корякин и др., 2024].

Список литературы

Бехтерев В. М., 2024. Внушение и его роль в общественной жизни // Природа. 1990. № 7. <https://opentextnn.ru/old/man/index.html?id=1545>, дата обращения 09.11.2024.

Богатырев И. С., Цацулин А. Н., 2024. Учет рисков человеческого фактора при проектировании реставрационных работ на объектах недвижимого культурного наследия // Экономический вектор. № 3 (38). 2024. С. 4–19.

Бродский А. Д., 1975. Двигатели на водороде работали в осажженном Ленинграде // Изобретатель и рационализатор. 1975. № 5. С. 8–9.

Иманов Р. Р., 2023. Развитие методов оценки рисков при реализации геолого-разведочных проектов // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 14. № 3. С. 256–261.

Корякин Л. Ю., Зайнуллин И. И., Фазылов Т. А. и др., 2024. Повышение эксплуатационной надежности и качества подготовки сточных вод в системе подготовки пластовой воды на ГКП-21 // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2024. № 5 (320). С. 39–44.

Кулагин В. А., Грушевенко Д. А., 2020. Сможет ли водород стать топливом будущего? // Теплоэнергетика. 2020. № 4, С. 1–14.

Плис С. А., Идигова Л. М., Израилова М. С.-А., 2024. Стратегия перехода нефтегазовой отрасли к бизнес-проектам открытых инноваций // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2024. № 10 (238). С. 10–14.

Прогноз развития энергетики мира и России 2024, 2024 / Под ред. *А. А. Макарова, В. А. Кулагина, Д. А. Грушевенко, А. А. Галкиной*; ИНЭИ РАН. М., 2024. 208 с.

Фомин Р. Ю., Зубакин В. А., Бессель В. В. и др., 2024. Путь на Восток – вызовы перед энергетической отраслью России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом». 2024. № 8 (236). С. 5–10.

Цацулин А. Н., Быков А. И., 2023. Развитие российского нефтегазового комплекса в структуре стратегии экономической безопасности страны // Экономическая и информационная безопасность цифровых интеллектуальных систем: Моногр. / Под ред. проф. А. В. Бабкина; СПбГПУ Петра Великого. СПб.: Политех-пресс. С. 286–331.

Ялалетдинов Р. Р., Хусаенов С. Д., Иванов Д. А., 2024. Модернизация системы подготовки промышленных сточных вод на примере газоконденсатного промысла № 5 Уренгойского НГКМ // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2024. № 1 (316). С. 13–18.

IRENA (2022), Global hydrogen trade to meet the 1.5°C climate goal: Part II – Technology review of hydrogen carriers, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.

Tsatsulin A. N., Bykov A. I. (2024), Social gasification helps overcome difficult times in the country's fuel and energy complex // Economic vector. № 2 (37). 2024. Pp. 19–40.

BYKOV Alexey Ig., PhD (in Economics), Chief Specialist of the Department for Relations with the Regions, PhD in Economics, Gazprom Mezhregiongaz LLC

Address: 24, emb. Admiral Lazarev, St. Petersburg, 197110, Russian Federation

E-mail: 9660171@mail.ru

TSATSULIN Alexander N., Professor of the Department of Management, Doctor of Economics, Professor, North-West Institute of Management of the Russian Academy of National Economy and Public Administration (NWIM RANEPa) under the President of the Russian Federation, Saint-Petersburg, Honorary Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation, full member of the National Academy of Tourism, full member of the European Academy of Natural Sciences (Hanover, Germany)

Address: bldg. 8, Dnepropetrovskaya st., Saint Petersburg, 199178, Russian Federation

E-mail: vash_64@mail.ru

ORCID: 00000002-3725-9871

SPIN-code: 8478-6369

WHAT DETERMINES THE WELL-BEING OF THE DOMESTIC GAS INDUSTRY TODAY?

DOI: 10.48137/26870703_2024_28_4_63

Received: 14.11.2024

For citation: Bykov A. I., Tsatsulin A. N., 2024. What determines the well-being of the domestic gas industry today? – *Geoeconomics of Energetics*. № 4 (28). P. 63–87. DOI: 10.48137/26870703_2024_28_4_63

Keywords: pre-gasification, global market, gas standoff, supply routes, factorology, logistics connections, regions' debts to Gazprom, Power of Siberia, gas chemistry, ESG principles.

Abstract

This article presents the results of the analysis of the economic state of the domestic gas industry, including the activities of the flagship of the country's fuel and energy complex, the Public Joint Stock Company Gazprom Group of Companies. The authors consider the problems of reorientation of gas raw material exports to the East, issues of creating a liquefied natural gas complex, an icebreaker fleet for transporting LNG to old and new areas and sales points. Another issue under consideration are the difficulties of implementing the state target program of social gasification and pre-gasification of Russian territories. A separate long-term problem is the search

for methods of circumventing sanctions and restrictions from the collective West against sectors of the Russian economy. The purpose of this study is a comprehensive assessment of the implementation of state programs for regional development based on the industrial use of hydrocarbon raw materials, including the social gasification / pre-gasification program in the constituent entities of the Federation. Research tools used in this study include activity comparativism, formal logic and expert assessments as well as methods of economic statistics and financial analysis. The research results obtained by the authors of the article include both technical, economic and financial analysis of the departmental non-public information on the discovered problems of the gas industry and possible ways of overcoming the difficulties of geopolitical instability through geographical reorientation of export opportunities of the gas industry. The research materials are supported by calculations, tabular and graphical constructions. The conceptual approaches to the study involved, the prospects of the gas industry moving East, were a subject of cross-discussion. The article concludes with three brief conclusions.

References

Bekhterev V. M., 2024. Suggestion and its role in public life // *Priroda*. 1990. No. 7. <https://opentextnn.ru/old/man/index.html?id=1545>, accessed 11.09.2024. (In Russ.)

Bogatyrev I. S., Tsatsulin A. N., 2024. Taking into account human factor risks in the design of restoration work on immovable cultural heritage sites // *Economic vector*, No. 3 (38). 2024. Pp. 4–19. (In Russ.)

Brodsky A. D., 1975. Hydrogen engines worked in besieged Leningrad // *Inventor and innovator*. 1975. No. 5. Pp. 8–9. (In Russ.)

Fomin R. Yu., Zubakin V. A., Bessel V. V. et al., 2024. The Path to the East – Challenges Facing the Russian Energy Industry // *Problems of Economics and Management of the Oil and Gas Complex*. August 2024. No. 8 (236). Pp. 5–10. (In Russ.)

Forecast of the development of the energy sector in the world and Russia to 2024, 2024 / Edited by A. A. Makarov, V. A. Kulagin, D. A. Grushevenko, A. A. Galkina; ERI RAS. Moscow, 2024. 208 p. (In Russ.)

Imanov R. R., 2023. Development of risk assessment methods in the implementation of geological exploration projects // *Strategic decisions and risk management*. Vol. 14. No. 3 (2023). Pp. 256–261. (In Russ.)

Koryakin L. Yu., Zainullin I. I., Fazylov T. A., et al., 2024. Improving the operational reliability and quality of wastewater treatment in the formation water treatment system at GKP-21 // *Environmental protection in the oil and gas complex*. 2024. No. 5 (320). September. Pp. 39–44. (In Russ.)

Kulagin V. A., Grushevenko D. A., 2020. Can hydrogen become the fuel of the future? // *Thermal energy*. 2020. No. 4. Pp. 1–14. (In Russ.)

Plis S. A., Idigova L. M., Israilova M. S.-A., 2024. Strategy for the transition of the oil and gas industry to open innovation business projects // *Problems of Economics and Management of the Oil and Gas Complex*. 2024. No. 10 (238). Pp. 10–14. (In Russ.)

Tsatsulin A. N., Bykov A. I., 2023. Development of the Russian oil and gas complex in the structure of the country's economic security strategy // Economic and information security of digital intelligent systems: Monograph / Ed. by prof. A. V. Babkin. St. Petersburg: Publishing house «Polytech-press» of Peter the Great St. Petersburg State Polytechnical University, 2023. Pp. 286–331. (In Russ.)

IRENA (2022), Global hydrogen trade to meet the 1.5°C climate goal: Part II – Technology review of hydrogen carriers, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi. (In Eng.)

Yalaletdinov R. R., Khusainov S. D., Ivanov D. A., 2024. Modernization of the industrial wastewater treatment system using the example of gas condensate field No. 5 of the Urengoy OGCF // Environmental protection in the oil and gas complex. 2024. No. 1 (316). Pp. 13–18. (In Russ.)

Tsatsulin A. N., Bykov A. I., 2024. Social gasification helps overcome difficult times in the country's fuel and energy complex // Economic vector. No. 2 (37). 2024. Pp. 19–40. (In Eng.)