



Munich Personal RePEc Archive

# **The influence of the latest geopolitical factors on the dynamics of the global gas market**

Olga, Evseeva

Central Economics and Mathematics Institute of the RAS

31 January 2023

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/119258/>  
MPRA Paper No. 119258, posted 29 Nov 2023 09:19 UTC

## **Влияние новейших геополитических факторов на динамику мирового газового рынка**

**Евсеева Ольга Владимировна,**  
кандидат географических наук,  
научный сотрудник,

Центральный экономико-математический институт РАН.  
olakomka81@mail.ru

**Evseeva Olga Vladimirovna,**  
Candidate of Geographical Sciences,  
Researcher,

Central Economics and Mathematics Institute of RAS.  
olakomka81@mail.ru

### **Аннотация**

В 2022 году произошло резкое изменение геополитической ситуации в мире, что существенно повлияло как в целом на мировую экономику, так и на энергетику и газовую отрасль, в частности. Европейские страны начали отказываться от поставок российского природного газа. Евросоюз выработал документы, в которых разработаны меры постепенного и безболезненного для себя исключения из потребления российского газа.

В связи с этим в 2022 году резко сократилась добыча и экспорт основополагающего природного ресурса из России. В среднесрочной перспективе страны Евросоюза планируют полностью перейти на альтернативные источники. В этой связи перед российской газовой отраслью возникают огромные риски и проблемы по переориентации высвобождающихся объемов природного газа.

Анализу ситуации на газовом рынке, перспективам и прогнозам роли России на нем в связи с изменением геополитической ситуации посвящена эта статья.

*Ключевые слова: природный газ, газопроводы, сжиженный природный газ, добыча газа, экспорт газа, Газпром, Россия, Евросоюз, Китай, Международное энергетическое агентство*

### **Abstract**

In 2022, there was a sharp change in the geopolitical situation in the world, which significantly affected both the global economy as a whole, and the energy and

gas industry in particular. European countries have begun to refuse to supply Russian natural gas. The European Union has developed documents that develop measures for gradual and painless exclusion from the consumption of Russian gas. In this regard, in 2022, the extraction and export of the fundamental natural resource from Russia sharply decreased. In the medium term, the EU countries plan to completely switch to alternative sources. In this regard, the Russian gas industry faces huge risks and problems in reorienting the released volumes of natural gas. This article is devoted to the analysis of the situation on the gas market, prospects and forecasts of Russia's role in it in connection with the changing geopolitical situation.

*Keywords:* natural gas, gas pipelines, liquefied natural gas, gas production, gas export, Gazprom, Russia, EU, China, International Energy Agency

## **Введение**

Открытие в 1960-х годах в Северном море, Западной Сибири и в ряде других регионах крупных месторождений природного газа привело к снижению доли угля и нефти в структуре мирового потребления первичной энергии. Доля природного газа в этой структуре в настоящее время составляет около 25 %. Одним из факторов, поддерживающих интерес инвесторов к добыче и использованию природного газа в мире, является осознание большинством ученых (а вслед за ними и неспециалистов) серьезности для человечества угрозы потепления климата на Земле. Замещение природным газом нефти и угля значительно смягчает эту угрозу, хотя и не может ее отразить.

В 2020 г. в мире возникла новая, ранее непредсказанная угроза росту мировой экономики – пандемия Covid-19. Она не только резко сузила потоки перемещаемых грузов и людей, но и привела к спаду экономической активности во всем мире. Соответственно снизился спрос на первичную энергию.

Россия вот уже более 80 лет играет ключевую роль в мировой торговле природным газом. В некоторые регионы мира природный газ поступает по магистральным газопроводам из других регионов. Если промышленные предприятия и домашние хозяйства потребляют для обеспечения своей деятельности трубопроводный природный газ, то их перестройка на потребление других видов первичной энергии обходится очень дорого, что формирует рыночную власть поставщика природного газа на газовом рынке. При этом и поставщик природного газа оказывается зависимым от поведения всей совокупности присоединенных к его магистральным трубопроводам потребителей газа.

Таким образом, газовый рынок, на котором сторона производства газа связана со стороной потребления газопроводами, при некоторых

дополнительных условиях может из конкурентного рынка трансформироваться в монополюно-монопсонический тип рынка. Моделирование монополюно-монопсонического рынка показало, что равновесная цена на монополюно-монопсоническом рынке зависит от соотношения вне рыночных факторов, формирующих соотношения рыночной власти продавца и покупателя [1], [2].

Угроза появления монополюно-монопсонического газового рынка в последние 20-30 лет стала смягчаться благодаря появлению в газовой отрасли технологии сжиженного природного газа (далее-СПГ). К началу XXI века издержки газоснабжения в виде СПГ снизились так, что СПГ стал успешно конкурировать с трубопроводным газом в Европе – одном из наиболее экономически эффективных и продуктивных регионов мира.

Это привело к тому, что до 2021 г. европейский газовый рынок уверенно развивался в сторону появления в Европе конкурентного газового рынка, несмотря на то, что Россия продолжала оставаться основным экспортером газа в Европе, и Европейский союз (далее-ЕС) продолжал стремиться к реализации единой газовой политики стран-членов ЕС.

В 2022 г. в связи с конфликтом между Россией и Украиной произошло резкое изменение геополитической ситуации в мире, что существенно повлияло как в целом на мировую экономику, так и на энергетику, и газовую отрасль, в частности. Анализ ситуации на газовом рынке, перспективам и прогнозам роли России на нем в связи с изменением геополитической ситуации посвящена эта статья.

### **1.Краткий обзор мирового газового рынка на уровне 2021 г.**

Россия обладает самыми крупными запасами природного газа в мире, на ее долю приходится 26%. Запасы Ирана составляют 17%, запасы Катара-12%, на долю США и Туркменистана в мировых запасах природного газа приходится по 5%. [3]

В тройку лидеров по добыче природного газа входят США, Россия и Иран. Они добывают почти половину (46%) мирового природного газа (табл.1). При этом на долю России приходится 17% мировой добычи газа, на долю США – 23% [3].

За последние два года Китай вышел на 4 место по добыче газа, нарастив добычу на 40% в течение 5 лет. Китай наращивал добычу газа, стараясь прежде всего снизить уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах продуктами сжигания угля – основного вида органического топлива, используемого в Китае.

За 2021 г. мировое потребление и мировая добыча природного газа выросли почти на 5%. Темпы роста добычи газа в России за 2021 г. составили

10%. Наибольший рост добычи газа наблюдался в Алжире, Туркмении и Египте – 24, 20 и 16% , соответственно. Рост добычи газа в этих странах, а также в России был обусловлен ростом спроса на газ в тех европейских странах, куда он экспортируется, на фоне снижения добычи газа в Северном море (см. динамику добычи газа в Норвегии, табл.1),

Таблица 1

Динамика добычи природного газа за 2017-2021 гг. в 15-и основных газодобывающих странах мира, млрд м<sup>3</sup>

		2017	2018	2019	2020	2021	2021 к 2020,%
1	США	746,2	840,9	928,1	915,9	934,2	2
2	Россия	635,6	669,1	679	637,3	701,7	10
3	Иран	213,9	224,9	232,9	249,5	256,7	3
4	Китай	149,2	161,4	176,7	194	209,2	8
5	Катар	170,5	175,2	177,2	174,9	177	-1
6	Канада	171,3	176,8	169,8	165,7	172,3	4
7	Австралия	110,1	127,4	146,1	146	147,2	1
8	Саудовская Аравия	109,3	112,1	111,2	113,1	117,3	4
9	Норвегия	123,7	121,3	114,3	111,5	114,3	0
10	Алжир	91,4	93,8	87	81,5	100,8	24
11	Туркмения	58,7	61,5	63,2	66	79,3	20
12	Малайзия	79,6	76,1	76,4	68,7	74,2	8
13	Египет	48,8	58,6	64,9	58,5	67,8	16
14	Индонезия	72,7	72,8	67,6	59,5	59,3	0
15	ОАЭ	59,5	58,1	57,5	55,4	57	-3
	МИР, всего	3674	3852	3967	3862	4037	5

Источник: bp-stats-review-2022-all-data [3]

Таблица 2

Баланс производства и потребления в основных газодобывающих странах мира в 2021 г, млрд м<sup>3</sup>

		Производство	Потребление	Разница, +/-
1	США	934,2	826,7	107,5
2	Россия	701,7	474,6	227,1
3	Иран	256,7	241,1	15,6
4	Китай	209,2	378,7	-169,5
5	Катар	177	40	137
6	Канада	172,3	119,2	53,1
7	Австралия	147,2	39,4	107,8
8	Саудовская Аравия	117,3	117,3	0
9	Норвегия	114,3	4,3	110
10	Алжир	100,8	45,8	55
11	Туркмения	79,3	36,7	42,6
12	Малайзия	74,2	41,1	33,1
13	Египет	67,8	61,9	5,9
14	Индонезия	59,3	37,1	22,2
15	ОАЭ	57	69,4	-12,4

Источник: bp-stats-review-2022-all-data [3]

Среди основных газодобывающих стран экспортным потенциалом обладают не все страны. Как видно из табл. 2, основными экспортерами, имеющими наибольший избыток газа, являются Россия, Катар, Норвегия, Австралия и США. Китай может обеспечить себя собственным природным газом лишь на 55%.

Крупнейшим потребителем природного газа (табл.3) и крупнейшим импортером (табл.4) является Европа. Собственная добыча природного газа на территории европейских стран в 2021 году оценивалась в 210,4 млрд м<sup>3</sup> (из них: Норвегия - 114,3 млрд м<sup>3</sup>, Великобритания - 32,7 млрд м<sup>3</sup>, Нидерланды - 18,1 млрд м<sup>3</sup>), что составляло примерно 40% от потребления. Импорт природного газа в этом регионе составляет 60%.

России для стран Европы исторически является основным экспортером природного газа. Доля России в импорте природного газа европейскими странами составляла 54% в 2021 году. При этом Россия обеспечивала в 2021 году 32% потребностей Европы в природном газе.

Таблица 3

Потребление природного газа в Европе в 2021 г.,  
млрд м<sup>3</sup>

1	Германия	90,5
2	Великобритания	76,9
3	Италия	72,5
4	Турция	57,3
5	Франция	43
6	Нидерланды	35,1
7	Испания	33,9
8	Украина	26,1
9	Польша	23,2
10	Бельгия	17,0
11	Другие страны	95,4
12	ВСЕГО	571,1

Источник: bp-stats-review-2022-all-data [3]

Таблица 4

Импорт природного газа европейскими странами в 2021 г., \*

	млрд м <sup>3</sup>	%
Импорт по трубопроводам	232,8	100
в том числе из:		
России	167 (174,3**)	71,7
Алжира	34,1	14,6
Ливии	3,1	1,3
Азербайджана	19,5	8,4
Ирана	9,1	3,9
Импорт СПГ	108,2	100
в том числе из:		
США	30,8	28,5
Катара	22,5	20,8
России	17,4	16,1
Алжира	15,4	14,2
Нигерии	13	1,2
ИТОГО	341	

Источник: bp-stats-review-2022-all-data (\*с учетом Турции) [3]

\*\*Источник: <https://www.gazprom.ru/f/posts/57/982072/gazprom-annual-report-2021-ru.pdf> [4]

Из данных табл.4 следует, что основным экспортером природного газа в Европу в 2021 г. была Россия. Доля российского газа в общем объеме импортируемого газа в Европу составила 54,1%, в трубопроводном газе – 71,7%. Однако в импорте СПГ в Европу доля России составляла только 16,1%. При этом доля СПГ в общем объеме импортного газа в Европу составляла 31,7%, что смягчало зависимость Европы от импорта российского газа. Заметную роль в импортных поставках СПГ стали играть США (28,5%).

Основными потребителями российского трубопроводного газа в Европе являются Германия, Италия, Великобритания, Нидерланды, Турция, Франция, Австрия. Основными европейскими потребителями российского СПГ стали Великобритания, Франция, Испания.

В страны СНГ в 2021 г. было поставлено 33,1 млрд м<sup>3</sup> российского природного газа по трубопроводам, основной потребитель газа – Беларусь - 18,7 млрд м<sup>3</sup>.

Третье трубопроводное экспортное направление для России сегодня – это Китай. В 2021 г. объем поставок газа по трубопроводам составил уже 10,4 млрд м<sup>3</sup> (6,2% от объема российского трубопроводного газа, поставляемого в Европу).

Экспорт СПГ из России в 2021 году составил 39,6 млрд м<sup>3</sup>, из них 17,4 млрд м<sup>3</sup> поступили в Европу, 6,2 в Китай, 8,8 - в Японию и 7,2 - в другие страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Китайский рынок газа является одним из перспективных растущих рынков. Китай сегодня, как уже было сказано выше, занимает 4 место по производству природного газа. За счет собственного производства газа Китай покрывает около 55% общего объема газа, потребляемого в Китае. Дефицит в собственном газе покрывается за счет экспорта и, прежде всего, за счет экспорта СПГ. На СПГ приходится 70% экспортных поставок газа в Китай, основным поставщиком является Австралия.



Таблица 5

Импорт природного газа Китаем в 2021 году, млрд м<sup>3</sup>

Импорт по трубопроводу, в т.ч.	53,2
Туркменистан	31,5
Россия	7,6/10,39*
Казахстан	5,9
Узбекистан	4,3
Мьянма	3,9
СПГ, в т.ч.:	109,5
Австралия	43,6
США	12,4
Катар	12,3
Малайзия	11,7
Индонезия	6,6
Россия	6,2

Источник: bp-stats-review-2022-all-data [3]

\*Источник: <https://www.gazprom.ru/f/posts/57/982072/gazprom-annual-report-2021-ru.pdf> [4]

Трубопроводный экспорт природного газа в Китай обеспечивался в основном за счет туркменского газа (табл.5). Но с 2019 г. начались поставки российского природного газа по трубопроводу «Сила Сибири» и доля России в 2021 году уже составляла около 18%.

## 2. Краткий обзор состояния газовой отрасли России

68% российской добычи природного газа (514, 8 млрд м<sup>3</sup>, по итогам 2021г.) осуществляет государственная газовая компания ПАО «Газпром» (далее Газпром). Газпром имеет лицензии на разработку месторождений, в которых находится около 15% мировых запасов природного газа, добывая около 12% от мировой газовой добычи.

Компания реализует масштабные проекты по освоению газовых ресурсов полуострова Ямал, арктического шельфа, Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Газпром имеет эксклюзивное право на экспорт газа из России.

Газпром является также совладельцем проекта «Сахалин–2» по производству крупнотоннажного СПГ.

Независимый от Газпрома производитель «НОВАТЭК» (далее Новатэк) – вторая в России компания по объемам добычи природного газа, на ее долю приходится 10% добычи газа в России (77,2 млрд м<sup>3</sup>, по итогам 2021 г.).

Новатэк ведет разработку на месторождениях Ямало-Ненецкого АО и занимает 3 место по доказанным запасам природного газа в мире.

Новатэк является в России лидером по производству и экспорту СПГ. С 2017 г. компания вышла на международный рынок СПГ после запуска первой очереди проекта «Ямал СПГ». В настоящее время готовится к завершению нового проекта по производству СПГ - «Арктик СПГ 2». Тем не менее, внутренний рынок – ключевой для компании с точки зрения объемов поставок - около 90% приходится на российских потребителей, а остальные объемы экспортируются в виде СПГ.

Добыча природного газа на территории России осуществляется также рядом независимых производителей - нефтяных компаний. По итогам 2021 г. крупнейшими из них было добыто: Роснефть - 42,82 млрд м<sup>3</sup>, Газпромнефть - 25,78 млрд м<sup>3</sup>, ЛУКОЙЛ - 19,08 млрд м<sup>3</sup>, Сургутнефтегаз - 9,07 млрд м<sup>3</sup>, РуссНефть - 2,1 млрд м<sup>3</sup>, «Татнефть» - 0,8 млрд м<sup>3</sup>.

Газпром владеет всей российской системой трубопроводного транспорта, в том числе экспортными газопроводами.

Основная доля экспортных газопроводов расположена в европейской части, так как европейские страны являются основным потребителем российского газа на протяжении многих лет.

Газопровод «Ямал -Европа» проходит по территории России, Белоруссии, Польши до Германии и обладает мощностью в почти 33 млрд м<sup>3</sup> в год. Однако транспортировка по трубопроводу фактически не ведется с конца 2021 г.

Основным каналом поставки российского трубопроводного газа в Европу сейчас является транзит по газотранспортной системе Украины. Через территорию Украины проходит ряд магистральных газопроводов: «Уренгой – Помары – Ужгород» (32 млрд м<sup>3</sup>), «Прогресс» (26 млрд м<sup>3</sup>), «Союз» (26 млрд м<sup>3</sup>). Эти газопроводы в составе «украинского коридора» обеспечивают транзит газа в направлении Словакии, Чехии, Австрии, а также Венгрии и Румынии.

Газопровод «Турецкий поток» - экспортный газопровод из России в Турцию через Черное море. Первая из двух ниток газопровода предназначена для поставок газа турецким потребителям, вторая - для газоснабжения стран Южной и Юго-Восточной Европы. Суммарная мощность «Турецкого потока» составляет 31,5 млрд м<sup>3</sup>.

Газопровод «Голубой поток» предназначен для прямых поставок российского газа в Турцию, минуя страны-транзитеры. Проектная мощность газопровода составляет 16 млрд м<sup>3</sup> в год.

Газопровод «Северный поток», мощностью 55 млрд м<sup>3</sup>/год позволял до середины 2022 г. транспортировать газ потребителям Западной Европы, также минуя транзитные страны. «Северный поток» включает в себя две нитки

мощностью 27,5 млрд м<sup>3</sup>/год каждая. Маршрут трубопровода проходит по дну Балтийского моря. Целевыми рынками поставок по этому газопроводу являются Германия, Великобритания, Нидерланды, Франция, Дания и другие страны. Поставки газа по «Северному потоку» были полностью остановлены в конце августа 2022 г.

Совокупная мощность двух ниток газопровода «Северный поток-2» - 55 млрд м<sup>3</sup>/год. Однако «Северный поток-2» так и не был запущен в эксплуатацию. 26 сентября 2022 г. стало известно о повреждении двух ниток «Северного потока» и одной из двух ниток «Северного потока – 2»

Газопровод «Сила Сибири» начал отправлять первые поставки природного газа в Китай в 2019 г. Договор купли – продажи газа был заключен с Китайской Национальной Нефтегазовой Корпорацией (CNPC) сроком на 30 лет и предполагает поставку в Китай 38 млрд м<sup>3</sup>/год.

### **3. Политика Евросоюза на газовом рынке**

ЕС довольно давно принимает активные меры, направленные на обеспечение своей энергобезопасности и независимости от российских поставок и стремится разработать и реализовать Единую европейскую энергополитику.

Так в 2009 г. был введен «Третий энергетический пакет» [5] (законодательство ЕС по либерализации газового и электрического рынков за счет ограничения монополии поставщиков газа и электричества).

Новые директивы по защите и демонополизации энергетических рынков, принятые в этом документе, требуют создания межгосударственных регулирующих органов, разделения компаний на добывающие и транспортные, а от третьих стран – обеспечения принципов энергетической безопасности и взаимного доступа на энергетические рынки.

Третий пакет реформ призван разграничить бизнес по продажам и транспортировке сырья. Принят курс на диверсификацию поставок не только по направлениям трубопроводов, но и по поставщикам, в том числе переход на СПГ. Энергетическая политика ЕС была направлена на достижение 27%-ой доли СПГ к 2030 г.

Одной из целей Энергопакета было также объединение разобщенных энергетических рынков ЕС, установка газопроводов, связывающих между собой газовые сети разных стран, которые позволяют организовать газовые хабы, в результате чего европейский рынок газа окажется по своему строению конкурентным рынком.

Был намечен также общий тренд частичного замещения органического топлива (нефть, уголь, газ) возобновляемыми источниками энергии (солнце,

ветер, биотопливо, тепло внутренних слоев земной коры, малые ГЭС, морские приливы), с помощью которых производится как тепловая, так и электрическая энергия.

Разработка мер третьего Энергопакета была обусловлена естественным стремлением повысить экономическую эффективность совокупности газовых отраслей стран – членов ЕС. В соответствии с экономической теорией наиболее эффективной (с точки зрения интересов ЕС) целью совокупности газовых отраслей было создание единого (в рамках ЕС) конкурентного газового рынка с хабами, расположенными как на границах ЕС, так и внутри него, а также экспорт газа из тех стран, где нет перекрестного субсидирования между добычей и транспортировкой газа. В соответствии с экономической теорией важной мерой на пути движения к конкурентному рынку является также снижение роли долгосрочных контрактов при импорте газа и повышение значимости спотового рынка газа.

Все эти меры направлены на снижение рыночной власти поставщиков газа на европейский рынок, соответственно, и власти Газпрома, как крупнейшего экспортера. Таким образом, меры третьего Энергопакета, безусловно, снижают ренту, которую Россия извлекает из продажи российского газа в Европу, но эта упущенная выгода для России не является стремлением навредить России, а является результатом естественного стремления ЕС создать экономически эффективный европейский газовый рынок.

В связи с военным конфликтом, начавшимся на Украине в феврале 2022 г., со стороны зарубежных стран было принято множество решений, закрепленных в документах, призванных обеспечить отказ от российского газа и преодолеть начавшийся в связи с этим энергетический кризис.

3 марта 2022 г. Международное энергетическое агентство (МЭА) разработало и представило зарубежной общественности план по снижению зависимости ЕС от российского газа, состоящий из 10 пунктов (или шагов), каждый из которых должен иметь определенный эффект в реализации задачи по преодолению зависимости от российского газа [6].

Выполнение данных шагов могло бы привести, по мнению МЭА, к сокращению газового импорта из России более чем на 50 млрд млрд м<sup>3</sup> уже до конца 2022 г.

Основные меры плана МЭА по снижению зависимости от «Газпрома» состоят из:

1. отказа от новых контрактов с «Газпромом». Это обеспечивает большую диверсификацию поставок газа в Европу;
2. замены поставок из России поставками из других источников. По оценке МЭА это. Это может дать около 30 млрд м<sup>3</sup>/год;

3. ввода обязательств по хранению газа. Это повышает устойчивость газовой системы к следующей зиме;

4. ускоренного развертывания установок по использованию солнечной и ветровой энергии. Это обеспечит сокращение потребления газа на 6 млрд м<sup>3</sup>/год;

5. принятия краткосрочных налоговых мер для защиты уязвимых потребителей электроэнергии от высоких цен;

6. максимального использования существующих источников энергии с низким уровнем выбросов, АЭС и возобновляемых источников. Это может сократить потребление газа на 13 млрд м<sup>3</sup>/год;

7. поощрения временного понижения температуры теплоносителей для отопления на 1 градус. Это сократит потребление газа примерно на 10 млрд м<sup>3</sup>/год;

8. ускорения замещения газовых котлов тепловыми насосами. Это сократит потребление газа на 2 млрд м<sup>3</sup>/год;

9. повышения энергоэффективности зданий и промышленности. Это сократит потребление газа на 2 млрд м<sup>3</sup>/год;

10. активизации усилий по диверсификации и декарбонизации источников энергоснабжения.

8 марта 2022 г Европейская комиссия представила наброски плана «по обеспечению независимости Европы от российского ископаемого топлива до 2030 г.», получившего название REPowerEU. [7].

18 мая план REPowerEU, призванный стать общей программой ЕС, был принят Еврокомиссией. В рамках этого плана было намечено сокращение импорта российского природного газа на две трети к концу 2022 г. (на 101,5 млрд м<sup>3</sup>) и полный отказ от него после 2023 г.

Для достижения этих целей и преодоления энергетического кризиса в ЕС в рамках этого документа был предложен комплекс мероприятий, нацеленных на повышение энергоэффективности, развитие альтернативных источников энергии, в том числе рост генерации ВИЭ, запуск мощностей по получению биометана, обеспечение импорта, а также собственного производства водорода, отмену закрытия и увеличение загрузки угольных и атомных электростанций, а также наращивание импорта трубопроводного газа и СПГ нероссийского происхождения.

В настоящее время более 20% энергии поступает в страны ЕС из возобновляемых источников энергии. В соответствии с планом высказано намерение увеличить этот показатель более чем вдвое, по крайней мере, до 45% к 2030 г.

Также план включает в себя запрет на заключение новых контрактов с Газпромом на поставку газа, а также законодательное закрепление обязательного заполнения подземных газовых хранилищ (ПГХ) в ЕС к началу отопительного сезона минимум на 90 %.

При этом согласно плану, наибольший эффект должен был быть достигнут именно в результате сокращения спроса, за счет же поиска альтернативных каналов поставок предполагалось заместить 60 млрд м<sup>3</sup> российского газа: 50 млрд м<sup>3</sup> из них благодаря дополнительному импорту СПГ и 10 млрд м<sup>3</sup> – в результате реализации новых трубопроводных проектов

25 марта 2022 г. было принято совместное заявление Еврокомиссии и США об энергетической безопасности в Европе. В нем была уточнена цель – достичь независимости от российского газа к 2027 году.

Для этого были намечены следующие меры:

- дополнительные поставки СПГ из США в ЕС в объеме не менее 15 млрд м<sup>3</sup> в 2022 г. с ожидаемым увеличением в будущем до 50 млрд м<sup>3</sup> к 2050 г.;
- США обязуются оперативно рассматривать заявки на разрешение любых дополнительных экспортных мощностей по производству СПГ, а Еврокомиссия – на строительство инфраструктуры для импорта СПГ;
- Еврокомиссия будет поддерживать институт долгосрочных контрактов;
- Еврокомиссия признала, что ценовая формула на поставки СПГ в ЕС должна отражать долгосрочные рыночные основы и обеспечивать стабильный баланс спроса и предложения. В частности, формула должна включать учет спотовой цены Henry Hub [8].

20 июля 2022 г. Еврокомиссия предложила новый законодательный инструмент и план добровольного сокращения спроса на газ на 15% по сравнению со средним потреблением за последние 5 лет в период с 1 августа 2022 г. по 31 марта 2023 г. Вскоре это соглашение было принято Советом ЕС. План опубликован на официальном сайте ЕС [9].

24 ноября на внеочередном заседании Совет ЕС по энергетике согласовал регламент о совместных закупках газа. В коммюнике по итогам заседания отмечается: «Новые правила позволят государствам-членам и энергетическим компаниям совместно закупать газ на мировых рынках. Объединение спроса на уровне ЕС гарантирует, что страны ЕС будут иметь лучшие рычаги воздействия, когда дело доходит до покупки газа на мировых рынках, и что государства-члены не будут конкурировать друг с другом в этом процессе». В то же время в коммюнике подчеркивается: «Государства-члены особо уточнили, что российский газ будет исключен из совместных закупок» [10].

В декабре 2022 г. МЭА специально для ЕС подготовило доклад «Как избежать нехватки газа в Европейском союзе в 2023 г.» (How to Avoid Gas Shortages in the European Union in 2023).

В докладе предлагался также перечень уже ранее озвученных мер, среди которых:

- замена угля, нефти и газа в промышленных процессах и их электрификация, декарбонизация производства на основе возобновляемого водорода;

- диверсификация поставок (рост поставок СПГ из США и других стран, трубопроводные поставки газа из Азии и Африки);

- ускоренное развитие возобновляемых источников энергии (ветровая, солнечная, биометан);

- экономия энергии (энергоэффективность, снижение потребления электроэнергии);

- модернизация и реформирование энергосистем (развитие энергетической инфраструктуры, восстановление ядерной и гидроэнергетики).

Закрытие и вывод за пределы ЕС энергоемких производств в данном контексте также рассматривается как вынужденная мера [10].

19 декабря 2022 г. страны ЕС согласовали потолок цен на импортный газ, который должен быть введен с 15 февраля 2023 г. – 180 евро/МВтч, что составляет около 2000 долл. за 1000 м<sup>3</sup>.

#### **4. Анализ предварительных результатов на газовом рынке в 2022 г.**

2022 г. был отмечен небывалым дисбалансом спроса и предложения газа вследствие принятия рядом стран политических решений, направленных на отказ от импорта российского газа, о чем было сказано в предыдущем разделе. Главным итогом года стали структурные изменения на газовом рынке, которые характеризовались перенаправлением поставок газа, снижением его потребления и резкими скачками цен.

Для оценки масштабности изменений, произошедших на газовом рынке в 2022 году, важно вернуться к некоторым результатам 2021 г., обобщенным в отчете Газпрома [4]

В 2021 г. было отмечено восстановление мировой экономики после падения в 2020 г и потребление энергии в мире вернулось на траекторию роста. Мировое потребление энергоресурсов в 2021 г. возросло более чем на 3,5 % по сравнению с уровнем 2020 г.

Мировое потребление природного газа по итогам 2021 г. выросло почти на 186 млрд м<sup>3</sup> ( на 4,6 %).

Объем потребления газа в Европе увеличился по сравнению с 2020 г. на 35 млрд м<sup>3</sup> (на 6,4 %).

При этом рост импорта газа в европейских странах дальнего зарубежья был обеспечен в основном за счет восстановления потоков трубопроводного газа из Алжира, что позволило суммарным поставкам сетевого газа и СПГ из этой страны достичь рыночной доли в 9,2 %.

Важным итогом 2021 г. на европейском газовом рынке стало продолжение ускоренного падения собственной добычи (на 4 %).

Доля Европы в импорте СПГ по сравнению с 2020 г. снизилась с 23 % до 20 %, в то время как доля АТР возросла с 71 % до 73 %.

Устойчивое снижение импорта СПГ в целом на европейский рынок было вызвано частичной переориентацией потоков СПГ из Катара и иных стран-производителей в АТР и Южную Америку. Основным фактором роста потребления газа выступил Китай, потребление в 2021 г. значительно выросло (на 16 %).

В то же время в целом в мире наблюдался пониженный уровень загрузки мощностей по сжижению в связи с техническими и сырьевыми проблемами ряда крупных производителей СПГ. Такими тенденциями на мировом газовом рынке был отмечен 2021 г., в соответствии с вышеупомянутым отчетом Газпрома[4]

Всего за один год «картина газоснабжения» в мире изменилась кардинально.

По итогам 2022 г. потребление газа в мире (по предварительным оценкам МЭА) снизилось на 55 млрд м<sup>3</sup>, прежде всего за счет снижения потребления газа в ЕС, которое составило 50 млрд м<sup>3</sup> (-9%).

Наиболее радикальные изменения произошли в 2022 г. на рынке СПГ. Мировое производство СПГ в 2022 г. выросло примерно на 28 млрд м<sup>3</sup>.

Структура спроса СПГ изменилась весьма существенно. Обусловлено это тем, что сжиженный газ стал ключевым инструментом Европы в вопросе замещения поставок газа из России.

Импорт СПГ европейскими странами вырос более чем на 60% (68 млрд м<sup>3</sup>), составив 169 млрд м<sup>3</sup> (тем самым был перевыполнен план REPowerEU, в соответствии с которым предполагалось увеличение импорта СПГ на 50 млрд м<sup>3</sup> в течение 1 года).

До прошлого года азиатские рынки считались премиальными для производителей СПГ. Но сбои в поставках российского газа и повышенный спрос на СПГ привели к небывалому росту цен на него в Европе. Потребление газа в Китае существенно снизилось из-за вновь введенных ковидных ограничений в стране. В связи с этим значительная часть поставок СПГ была



перенаправлена с азиатских рынков в Европу. Экспорт СПГ в Китай, например, снизился в 2022 г. на 22,5%.

Это позволило ЕС стать в 2022 г. крупнейшим импортером СПГ, доля ЕС в мировом импорте СПГ составила 24%, Японии - 17%, Китая - 15%, Южной Кореи - 11%. [11]

По данным европейского центра Bruegel, доля СПГ в потреблении Европы за 2022 г. выросла с 20 до 35%, а доля российского природного газа, наоборот, уменьшилась с 40 до 15%. (по заявлению Еврокомиссара по энергетике Кадри Симсон – эта доля еще меньше - 9%). В 2022 г. поставки трубопроводного газа из России сократились почти в три раза - до 60 млрд м<sup>3</sup>. [12]

2022 г. был отмечен ростом собственной газодобычи в Норвегии и Великобритании. В связи с этим увеличился трубопроводный экспорт из этих стран. Нероссийские трубопроводные поставки в Евросоюз (из Норвегии, Великобритании, а также Азербайджана и стран Северной Африки) выросли на 14 млрд м<sup>3</sup>.

Снижение спроса на российский газ в Европе привело к сокращению добычи природного газа в России на 11,8% (в 2022 г. было добыто 672,57 млрд м<sup>3</sup>), в то время, как в 2021 году был рост на 10%. Это самый низкий уровень с 2016 года, когда было добыто 640,2 млрд м<sup>3</sup>. [13].

Снижение добычи российского газа произошло за счет резкого падения добычи Газпромом. По сообщению главы Газпрома .Миллера добыча газа компанией сократилась на 20% - до 412,6 млрд м<sup>3</sup> из-за вынужденного сокращения экспорта в Европу. Экспорт газа сократился на 45% и составил 100,9 млрд м<sup>3</sup> [14].

Также снизила добычу газа в 2022 г. ЛУКОЙЛ. Остальные независимые производители газа по предварительным итогам года нарастили добычу суммарно на 4%.

Относительно благоприятно складывалась для России ситуация на рынке СПГ. Россия нарастила экспорт СПГ в 2022 г. на 8% - до 46 млрд м<sup>3</sup>. При этом Новатэк увеличил поставки СПГ в Европу примерно на 13,5%, но на 7% снизил экспорт в Азию.

Доля российского СПГ в Европе составила 13%. Примечательно, что экспорт СПГ из России в Испанию вырос на 45%. В 2022 г. российские поставки СПГ заняли 3 место среди поставщиков СПГ в Европу после США и Катара. По поставкам СПГ в мире Россия занимала в 2022 г. четвертое место после Австралии, США и Катара [15].

В связи с началом военных действий на Украине ЕС не вводил газовое эмбарго. Масштабное снижение трубопроводного экспорта в 2022 г. было вызвано обоюдными действиями сторон.

В мае-апреле Газпром отключил от поставок страны, отказывающиеся оплачивать газ в рублях. В число этих стран вошли: Польша, Финляндия, балтийские страны, Германия, Дания и Болгария. Затем Газпром перестал поставлять газ в фактически реквизированные дочерние структуры в Германии, Австрии и Великобритании. В этой связи был перекрыт газопровод «Ямал-Европа».

В мае Украина отказалась от транзита российского газа в европейские страны на одном из участков ГТС Украины, транзит был сокращен примерно на 60%. Сейчас российский трубопроводный газ поставляется в Европу через одну из двух точек входа в ГТС Украины, и поставляется 8-9% от потенциального объема.

Газопровод «Северный поток 1» на протяжении всего лета сокращал объемы прокачки из-за неполадки турбины. В конце августа газопровод прекратил работу, а в сентябре был взорван. Газопровод «Северный поток 2» так и не был введен в эксплуатацию, а в сентябре была повреждена одна из ниток.

По сути в 2022 г. был единственный нормально функционирующий газопровод из России в Европу – «Турецкий поток», однако он был загружен на 50-55%, также действовал «Голубой поток», по которому экспортировался газ для внутреннего потребления Турции [16].

В то же время в 2022 г. существенно выросли поставки газа в Китай по газопроводу «Сила Сибири» - до 15.5 млрд м<sup>3</sup>.

Несмотря на то, что в 2022 г. в России существенно упала добыча и экспорт природного газа, высокие европейские цены, особенно весной, обеспечили Газпрому и Новатэку рекордные финансовые показатели.

Исторический ценовой максимум на газ был достигнут в марте, тогда 1000 м<sup>3</sup> газа стоила почти 3900 долл. К осени цены установились в коридоре 1000–2000 долл./1000 м<sup>3</sup> [17].

Всё это компенсировало падение физических объёмов экспорта природного газа для российского бюджета.

## **5. Перспективы развития российской газовой отрасли в новых условиях**

Реалии 2022 г., наметившиеся тренды в политических и законодательных решениях европейских стран, указывают на то, что Россия, по крайней мере, на

ближайшие годы, а возможно и на более далекую перспективу, лишается премиального для себя рынка Европы.

Как было сказано выше, ЕС взял курс на замещение российского газа и сокращение внутреннего потребления энергии.

Эксперты исходят из того, что поставки российского природного газа в ЕС могут не превысить в 2023 году 45-30 млрд м<sup>3</sup>. А суммарный экспорт в дальнее зарубежье при худших условиях может не превысить 70 млрд м<sup>3</sup> [18].[19]

В связи с сокращением европейских экспортных поставок в 2022 г. сократилась и добыча газа. Эта тревожная тенденция может сохраниться и в 2023 г. Добыча Газпрома в 2023 г. может снизиться еще на 30–40 млрд м<sup>3</sup> даже с учетом роста поставок в Китай по «Силе Сибири», полагают эксперты. В 2022 г. свободные производственные мощности компании составили 110–120 млрд м<sup>3</sup> [20].

Архиважным и актуальным для российской газовой отрасли и экономики страны в целом становится разработка планов и решений по замещению высвобождающихся объемов российского природного газа и поддержания энергетической и экономической безопасности страны.

Среди основных решений можно выделить следующие направления: переориентация экспортных поставок на восток, развитие Турецкого хаба, развитие рынка СПГ, рост поставок на внутренний рынок, развитие технологий и переработки газа.

Одним из основных направлений для развития российского экспорта эксперты и официальные лица называют переориентацию экспортных поставок природного газа на растущие азиатские рынки – это Юго-Восточная Азия, Индия, Китай. Сегодня Газпром продолжает наращивать экспорт газа в Китай по газопроводу «Сила Сибири». В перспективе рассматривается развитие еще двух направлений восточных поставок – «дальневосточный» и через Монголию.

В феврале 2022 г. был подписан контракт между Газпромом и китайской госкомпанией CNPC по скорейшему строительству перемычки между газопроводом «Сахалин-Хабаровск-Владивосток» и северо-восточными китайскими газовыми сетями. Официально дата начала поставок не объявлена, предположительно речь идет о 2026 г. После выхода проекта на полную мощность объем поставок российского трубопроводного газа в Китай может увеличиться на 10 млрд м<sup>3</sup>.

В январе 2022 г. была также завершена разработка ТЭО газопровода «Союз Восток» (продолжение «Силы Сибири-2» в Монголии) Однако, как

отмечают эксперты, спрос в размере (50 млрд м<sup>3</sup>/год).по этому направлению Китайской стороной пока не гарантирован. Начало поставок возможно, вероятно, не ранее 2032 г. [8],[21].

Перспективным направлением поставок газа в Европу в правительстве РФ названо создание Турецкого газового хаба. В настоящее время ведутся переговоры с правительством Турции о сроках и мощности дополнительных газопроводов. Газпром, таким образом, не будет «заходить» в Европу, а будет продавать газ на хабе. С юридической точки зрения на турецком хабе будет продаваться не российский, а турецкий газ, тем более, что через хаб будет поставляться в Европу и азербайджанский газ [22].

Однако ряд экспертов высказывает сомнения в эффективности решений как по увеличению газотранспортных потоков в Китай, так и по созданию турецкого хаба. Китайская сторона, во-первых, не подтвердила запланированные мощности поставок, во-вторых, вызывает сомнение рентабельность данных проектов.

Что касается турецкого хаба, автор ТГ-канала Spydell finance высказывает сомнения в перспективности покупки Европой российского газа именно на турецком хабе. Эксперт проводит аналогии с гигантскими инвестициями в «Северный поток», которые обернулись «стратегическим провалом» [23],[24].

Наиболее актуальным направлением для реализации российского природного газа безусловно является строительство в России СПГ- заводов. На данный момент в России работает два крупнотоннажных предприятия СПГ - «Ямал СПГ» и «Сахалин-2».

Развитие производства СПГ позволит российским компаниям не зависеть от какого-то одного рынка сбыта. Однако для этого нужно будет строить новые газопроводы и разработать собственную технологию строительства крупнотоннажных заводов по производству СПГ. В России отсутствуют собственные эффективные технологии крупнотоннажного производства СПГ, морской и наземной транспортировки жидкого газа. Поэтому, говоря о дальнейших перспективах развития крупнотоннажного производства СПГ в России, нельзя обойти стороной и вопросы санкционного давления. Запрет на поставку в РФ оборудования для сжижения газа был введен еще в рамках пятого пакета санкций ЕС.

Новый проект Новатэк «Арктик СПГ-2» находится в стадии строительства. Вне зоны риска санкций остается только 1 очередь проекта «Арктик СПГ-2», оборудование для которой, уже поставлено (запуск 1 очереди ожидается в 2023 г., второй – в 2024 г., третьей – планируется в 2025 г.). Для всех остальных строящихся и планируемых СПГ- заводов в России введенные

санкции носят блокирующий характер в силу технологической монополии западных компаний и невозможности быстрого импортозамещения [25],[8].

Правительством РФ принята федеральная программа «Прорыв на рынки СПГ», в соответствии с которой в течение восьми лет (до 2030 года) планируется изготовить опытные образцы российского СПГ-оборудования, на реализацию этой программы выделен 1 млрд. руб.

Новатэк планирует инвестировать более 2,4 млрд руб. в проект морского перегрузочного комплекса СПГ в Мурманской области. Проект МПК предполагает доставку танкерами-газовозами СПГ с арктических месторождений на морские перегрузочные комплексы. Далее СПГ будет перегружаться в плавучие хранилища газа (ПХГ) для кратковременного хранения. Терминалы призваны обеспечить эффективную транспортировку СПГ с «Арктик СПГ-2».

Увеличение поставок природного газа на внутренний рынок, рост газификации страны и развитие транспортных систем является одной из первоочередных задач, стоящих перед российской газовой отраслью. Сегодня средний уровень газификации в стране – 71%, в некоторых регионах он меньше 20%. Так, Алтайский край на начало 2021 г. был газифицирован лишь на 13,1%. Руководитель Газпрома А. Миллер обещал к концу 2025 г. достичь в 35 регионах Российской Федерации 100-процентной технически возможной газификации. А к 2030 г. такой результат должен быть достигнут по всей стране [26].

Стратегической целью газовой отрасли России должно стать развитие газохимии и превращение газового комплекса России из сырьевого комплекса в отрасль с широким спектром производимой продукции более высоких технологических переделов.

## **6. Прогнозы развития мирового газового рынка**

По итогам 2021 г. прогнозы развития мирового рынка газа, прежде всего с точки зрения перспектив нашей страны, были весьма позитивными. По крайней мере, в среднесрочной перспективе предполагался дальнейший рост потребления газа в мире, в том числе в европейских странах, прежде всего в связи с осуществлением планов по закрытию угольных и атомных электростанций, а также по использованию газа в транспортном секторе. Прогнозировалось падение добычи газа в европейских странах «при любом сценарии развития энергетических рынков». [4].

Геополитические потрясения 2022 г. привели к существенному пересмотру прогнозов и перспектив развития газового рынка.

Эксперты полагают, что газовый кризис 2022 г. не имел существенных негативных последствий на европейском рынке, в связи с тем, что поставки российского газа были все равно достаточно велики, темпы заполнения ПГХ в канун зимнего периода были высокие, а также в связи с сокращением поставок в Китай, что дало возможность перенаправить объемы СПГ с азиатского рынка на европейский.

Сейчас, когда Китай отменил правила нулевого распространения COVID-19, аналитики ожидают возобновления там спроса на СПГ.

Ожидается, что в 2023 г. поставки российского газа на европейский рынок существенно сократятся и в отсутствие новых газовых проектов в следующем году, а также усиливающейся конкуренции за газ с азиатскими странами, ситуация на мировом рынке останется напряженной, что может привести к дальнейшему росту газовых цен.

Основными направлениями компенсации выбывающих объемов российских поставок европейские страны видят: сокращение потребления, поиск альтернативных поставок за счет СПГ и нероссийского трубопроводного газа, наращивание по возможности собственной добычи, расконсервацию угольных и атомных станций.

По мнению подавляющего большинства специалистов, ограничение потребления газа в европейских странах не менее, чем на 15-20%, остается одной из первоочередных задач.

По предварительным оценкам в 2022 г. уже 53% потребностей в импорте газа Европы покрывалось за счет СПГ, большая часть которого (в том числе алжирский, катарский, российский и почти весь американский) поступала в регион в рамках ранее заключенных долгосрочных контрактов. [27]

Однако вопрос расширения экспорта СПГ сильно усложняется отсутствием достаточной инфраструктуры и необходимостью дорогостоящих инвестиционных вложений в ее строительство и расширение. Предполагается, что новые терминалы для СПГ появятся не раньше конца 2024 г.

Европейские страны также активно планируют использовать собственные источники и ресурсы в качестве альтернативы выбывающему российскому природному газу. В частности, во Франции объявлено о расконсервации атомной энергетики в 2023 г., Германия и Польша будут расконсервировать угольную энергетику.

Норвегия в 2022 г. нарастила добычу и поставки природного газа на 8%. Предполагается, что стране удастся увеличить объем ежегодно экспортируемого газа в Евросоюз на 20 млрд м<sup>3</sup>. Тем не менее, некоторые эксперты предполагают, что если в ближайшее время в Норвегии не откроют новые месторождения, то объем добычи, а следовательно, и экспорта газа,

будет уменьшаться. Сегодня в Норвегии продолжается стройка газопровода Baltic Pipe, по которому планируется поставлять газ через Данию в Польшу. Максимальная мощность этого газопровода составит 10 млрд м<sup>3</sup>. [28], [29].

В своем регулярном Обзоре газового рынка (Gas Market Report, Q3-2022) МЭА представил обновленный среднесрочный прогноз до 2025 г. [30].

В отчете МЭА анализируются предварительные результаты газовой политики отдельных европейских государств и сделаны соответствующие выводы. Ниже озвучиваются ряд из них.

Германия – крупнейший импортер российского газа среди стран ЕС - стремится сократить долю российского газа в своих поставках до 10% к лету 2024 года. В абсолютном выражении это приведет к снижению импорта российского газа более чем на 35 млрд м<sup>3</sup>/год, предполагается, что поставки российского газа могут быть полностью прекращены к 2025 г.

Италия намерена постепенно отказаться от своей зависимости от российского газа ко второй половине 2024 г.

Австрия и Франция готовы постепенно отказаться от импорта российского газа к 2027 г.

В целом поставки российского газа в ЕС могут сократиться до 30 млрд м<sup>3</sup> к 2025 г. Это фактически снизило бы долю России в общем спросе на газ в ЕС до уровня ниже 10%, что поставило бы ее на путь к нулю к 2027 г.

В базовом сценарии МЭА по развитию рынка газа предполагается, что экспорт российского трубопроводного газа в ЕС снизится более чем на 55% в период с 2021 по 2025 г., в отчете также рассматривается ускоренный сценарий, в котором он упадет более чем на 75%

Согласно данным обзора МЭА, сегодня на газовые рынки Азии, Евразии, Европы и Северной Америки приходится более 55% спроса на природный газ в мире, причем основная часть приходится на Европу. На Китай и на Индию в совокупности приходится около 15%, а остальные 30% приходится на развивающиеся рынки.

МЭА прогнозирует, что к 2025 г. на Азию и Ближний Восток будет приходиться около 80% среднесрочного роста спроса на газ.

Ожидается, что рост потребления газа в Китае продолжится, но в 2022-2025 гг. он снизится. Около трети потребностей Китая в поставках газа в период с 2021 по 2025 гг. будет удовлетворяться за счет внутреннего производства, еще треть – за счет поставок трубопроводного газа, а остальная часть – за счет растущего импорта СПГ. Цель правительства в рамках 14-го пятилетнего плана более чем удвоить мощности по хранению газа и СПГ в Китае до 55-60 млрд. м<sup>3</sup>.

Общее потребление газа в Индии по прогнозу МЭА увеличится на 19% (13 млрд м<sup>3</sup>) в период 2021-2025 гг., что эквивалентно среднегодовому темпу роста на 4%. Это делает рост спроса на газ в Индии пятым по величине фактором роста спроса на газ в мире и вторым по величине драйвером роста в Азиатско-Тихоокеанском регионе после Китая.

Северная Америка и Ближний Восток будут занимать лидирующие позиции по увеличению добычи газа, в то время как добыча газа в России будет падать из-за ухудшающихся экспортных перспектив.

Рост мировой торговли СПГ обусловлен спросом в Европе и предложением в Северной Америке в 2021-2025 гг.

Рост импорта СПГ возглавит Европа, на долю которой в течение прогнозируемого периода будет приходиться более 60% чистого мирового прироста импорта СПГ. В результате Азиатско-Тихоокеанский регион останется вторичным драйвером роста импорта, в нем прогнозируется увеличение на 11% (39 млрд м<sup>3</sup>) за тот же период.

В росте экспорта СПГ будет доминировать Северная Америка, которая планирует увеличить производство СПГ на 46% (44 млрд м<sup>3</sup>) в период 2021-2025 гг. В целом на регион приходится 54% мирового прироста экспорта СПГ.

Объем производства СПГ на Ближнем Востоке будет обусловлен исключительно расширяющимися проектами в Катаре.

## **Выводы**

События 2022 г. показали, что в человеческой цивилизации до сих пор существуют серьезные идеологические противоречия, которые время от времени приводят к соперничеству между различными странами и группами людей в формах, далеких от сотрудничества и, как и в предыдущие времена, ведущих к вооруженным столкновениям с гибелью массы людей в гораздо больших масштабах, чем во время природных катастроф.

Так как комфортная жизнь современных обществ зависит (в том числе) от энергоснабжения, то обеспечение энергией становится одной из приоритетных задач в любой стране не только в период мирного развития, но и в турбулентные времена, когда течение мирной жизни оказывается как под воздействием природных процессов, нарушающих комфорт жизни общества (глобальное потепление и его последствия, пандемии трудно излечимых смертельных заболеваний), так и под влиянием широкомасштабных антропогенных катастроф (аварии на АЭС, аварии при добыче нефти и газа и т.д.), а также масштабных вооруженных конфликтов в различных частях мира.



Ввиду реальности таких угроз энергообеспечению, в каждой стране все большую роль приобретают задачи обеспечения собственными источниками первичной энергии и повышения энергоэффективности.

В то же время коллективный опыт европейских стран показал эффективность совместной выработки решений и мер, что безусловно доказало их успешное преодоление энергокризиса в 2022 г.

В целом события 2022 г. подтвердили высокую значимость ископаемого топлива для мировой экономики. В частности, был отмечен рост спроса на уголь и нефтепродукты, а роль природного газа в мировом энергодобавке также продолжает расти.

Решения по реализации как климатической, так и зеленой повестки в силу политических факторов в данный период временно отошли на второй план. Приоритетом вновь стали энергетическая безопасность и доступность энергоресурсов.

Технологически высокоразвитые страны, не имеющие собственных запасов традиционных источников первичной энергии, в условиях масштабных межстрановых конфликтов вынуждены разрабатывать коммерчески приемлемые технологии утилизации новых возобновляемых источников первичной энергии, обеспечивающих энергонезависимость этих стран, то есть интенсифицировать повышение своей технологической системы.

Другие стратегии в этих же условиях должны разрабатывать развивающиеся страны, у которых темпы технологического развития ограничены, но зато у них есть профицитные запасы традиционных видов первичной энергии (к числу таких стран принадлежит и Россия). Такие страны, разрабатывая энергетическую стратегию, должны ставить акцент на поиск новых рынков сбыта своих запасов энергоресурсов, максимизируя при этом, ренту, которую страна может извлечь, продавая свои запасы энергоресурсов.

Практика, однако, показала, что и на этом направлении страна-экспортер может натолкнуться на барьеры входа на эти рынки сбыта и/или на ограничения масштаба продаваемых ресурсов.

В этой связи для газовой отрасли России встают первостепенные задачи по переориентации высвобождающихся газовых объемов, в выработке наиболее оптимальных и эффективных решений с учетом изучения принимаемых, в частности, Евросоюзом мер, и оценки их влияния в средне- и долгосрочной перспективе.

### **Литература**

[1] Чернавский С.Я. (2021). Рынок нефтяного попутного газа: механизмы формирования цен // Экономика и математические методы. – № 4. – С. 49-58

[2] Чернавский С.Я. (2021). Эволюция механизмов формирования цен нефтяного попутного газа на российских рынках (на материалах Западной Сибири) // Региональная экономика и управление. – № 4 (68).

[3] bp-stats-review-2022-all-data

[4]<https://www.gazprom.ru/f/posts/57/982072/gazprom-annual-report-2021-ru.pdf>

[5] Гудков И.В. (2010). Третий энергетический пакет Европейского союз // Нефть. Газ и Право. – № 3. – С. 58-66

[6]<https://www.iea.org/news/how-europe-can-cut-natural-gas-imports-from-russia-significantly-within-a-year>

[7][https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe\\_en#documents](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en#documents)

[8] Белогорьев А. (2022) Перспективы экспорта российского газа в новых условиях // Энергетическая политика. <https://energypolicy.ru/perspektivy-eksporta-rossijskogo-gazav-novyh-usloviyah/gaz/2022/15/20/>

[9] [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_4608](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_4608)

[10] Мастепанов А. (2023) Энергетическая безопасность по-европейски // Энергетическая политика. <https://energypolicy.ru/energeticheskaya-bezopasnost-ro-evropejski/gaz/2023/15/16/>

[11] Белова М., Тимонин И. (2022) Газовый рынок 2022: под крылом черного лебедя. // Нефть и капитал. <https://oilcapital.ru/news/2022-12-28/gazovyy-rynok-2022-pod-krylom-chernogo-lebedya-2627208>

[12][https://news.mail.ru/economics/54589795/?frommail=1&utm\\_partner\\_id=427](https://news.mail.ru/economics/54589795/?frommail=1&utm_partner_id=427)

[13]<https://www.forbes.ru/biznes/483552-kommersant-uznal-o-snizenii-dobyci-gaza-v-rossii-do-minimuma-s-2016-goda>

[14] <https://fomag.ru/news/aleksey-miller-o-gotovnosti-evropy-k-zime/>

[15]<https://yamal-media.ru/narrative/rossijskim-spg-v-2023-godu-budet-zakupat-vsja-evropa-bolshaja-chast-postavok-pojdet-s-jamal-spg>

[16] <https://sectormedia.ru/news/ekonomika-i-rynki-neft-i-gaz/mirovoy-rynok-gaza-otkaz-es-ot-rossijskikh-energoresurov-i-drugie-trendy-2022/>

[17] <https://dprom.online/oilngas/dobycha-nefti-i-gaza-itogi-2022-goda/>

[18] <https://ria.ru/20230116/gaz-1845074724.html>

[19] <https://yandex.ru/turbo/expert.ru/s/2023/01/5/god-gazovogo-pereloma/>

[20] <https://www.kommersant.ru/doc/5759411>

[21]<https://yandex.ru/turbo/oilcapital.ru/s/news/2022-12-28/aleksey-belogoriev-eksport-rossijskogo-gaza-v-es-vyrastet-no-neponyatno-kogda-2627137>

[22]<https://iz.ru/1450856/2023-01-05/erdogan-anonsiroval-zavershenie-raboty-nad-dorozhnoi-kartoi-gazovogo-khaba>

[23]<https://newizv.ru/news/2022-12-26/itog-goda-dlya-eksporterov-gaza-rossiyu-vybrasyvayut-s-energeticheskogo-rynka-391603>

[24]<https://newizv.ru/news/2022-12-25/professor-igor-lipsits-mazutnaya-probka-sposobna-ugrobit-neftedobychu-v-rossii-391457>

[25]<https://sectormedia.ru/news/ekonomika-i-rynki-neft-i-gaz/mirovoy-rynok-gaza-otkaz-es-ot-rossiyskikh-energoresursov-i-drugie-trendy-2022/>

[26] Никифоров О. (2022) Россия на пороге переосмысления газовой стратегии // Независимая газета. [https://www.ng.ru/ng\\_energiya/2022-10-10/9\\_8561\\_strategy.html](https://www.ng.ru/ng_energiya/2022-10-10/9_8561_strategy.html).

[27] Мигунов Д. (2023) Сроки вышли: почему ЕС не хочет покупать газ по длинным контрактам. // Известия. <https://iz.ru/1456150/dmitrii-migunov/sroki-vyshli-pochemu-es-ne-khochet-pokupat-gaz-po-dlinnym-kontraktam>

[28]<https://iz.ru/1415696/mariia-vasileva/ne-v-pervyi-gaz-pochemu-norvegiia-ne-smozhet-spasti-es-ot-energokrizisa>

[29] <https://sectormedia.ru/news/ekonomika-i-rynki-neft-i-gaz/mirovoy-rynok-gaza-otkaz-es-ot-rossiyskikh-energoresursov-i-drugie-trendy-2022/>

[30] GasMarketReport, Q3-2022.  
<https://iea.blob.core.windows.net/assets/c7e74868-30fd-440c-a616-488215894356/GasMarketReport%2CQ3->