

Энергетический  
бюллетень

сентябрь 2021

100

# Российский газ на мировой арене



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Введение

Рост цен на газ на спотовом рынке ЕС более чем в 10 раз за последние 13 месяцев — со 100 долл./тыс. куб. м в конце лета 2020 года (года рецессии) до 1100+ долл./тыс. куб. м в конце сентября этого года — представляет собой сложное многофакторное явление. Экономическое оживление в мире не выглядит слишком интенсивным в терминах ВВП, в структуре которого, особенно в развитых странах, преобладает сфера услуг. Тем не менее спрос на товары активизировался (в США наблюдается бум покупок автомобилей и жилищного строительства), что сказалось на росте промышленности и спроса на энергоносители, особенно в Азии, и на фоне этого подъема в целом в мире начался рост сырьевых цен. В результате в условиях стабильности добычи сланцевой нефти в США и сохранения умеренной политики ОПЕК++ мы наблюдаем довольно высокие цены на нефть, а также на уголь и электричество.

Ситуация на двух больших региональных рынках газа, снабжаемых извне, — европейском и азиатском — оказалась связанной, как это бывало и раньше. При более высокой (что традиционно) цене на газ в Азии растущий спрос с весны текущего года стал вытягивать к себе американский экспорт СПГ. В результате «невидимая рука рынка» распорядилась так, что экспорт СПГ из США в ЕС в июле упал примерно втрое. Надо отдать должное крепким нервам энергетических и политических акторов в Европе — они довольно спокойно перенесли неизбежный скачок в ценах на спотовом рынке до 500 долл./тыс. куб. м в августе, полагая, видимо, что та же «рука» вскоре повернет ситуацию обратно, как это должно быть по теории.

Ситуация оказалась сложнее, поскольку доля традиционных долгосрочных контрактов (с нефтяной индексацией цены газа) «Газпрома» уже занимает небольшую долю в ЕС в целом. Различные органы ЕС потратили огромные усилия за последнее десятилетие, чтобы исключить возможность «Газпрома» влиять на ценообразование в ЕС, принуждая его играть по новым правилам, что он и делает. Мы полагаем, что ключевой момент во взлете цен — который стал клондайком для спекулянтов, а также стран с полной опорой экспорта газа в ЕС на спотовые цены («Газпром» заметно проигрывает в выигрыше им из-за сохранившихся контрактов) — это шоковое взаимодействие азиатского и европейского рынков на фоне общего оживления. Фактор недостаточного заполнения ПХГ в ЕС по сравнению с прошлыми годами носит все же политико-психологический характер и непосредственной угрозы жителям континента не представляет: до февраля-марта 2022 г. далеко, цены выросли, и газ, разумеется, придет. «Газпром» бьет рекорды добычи, нарастив экспорт на 18% против уровня 2020 года (по июль включительно). Советы ему увеличить поставки в ЕС имеют несколько странный характер — все, кто законтрактовал газ, его безусловно получают, свои хранилища он исправно заполняет. Предложение заменить «невидимую руку» «Газпромом» путем увеличения им закачки в хранилища за свой счет выглядит резким контрастом ко всем принципам, на которых строится рыночная экономика. Но если нельзя обвинить во взлете цен на газ рациональные факторы: оживление экономики и несовершенство газового рынка, то остаются обвинения поставщику.

*Главный советник руководителя Аналитического центра  
при Правительстве Российской Федерации,  
профессор Леонид Григорьев*

## Выпуск подготовили

Александр Голяшев

Александр Курдин

Александра Коломиец

Валентина Скрыбина

Дмитрий Федоренко

Мария Шарая

## Содержание

### Статистика

**Макроэкономика.** Высокие темпы роста ВВП России во II квартале позволили экономике страны преодолеть предкризисный уровень. Но динамика российской промышленности вызывает озабоченность: в августе было отмечено сокращение промпроизводства. Продолжается замедление роста промышленности и в Китае. Промпроизводство ЕС, напротив, демонстрирует оживление, что сказывается на спросе на энергоносители. 4

**Нефть и нефтепродукты.** Погодные факторы вновь сильно повлияли на динамику котировок энергетических рынков. Так, ураган Ида, спровоцировавший значительное снижение добычи нефти в Мексиканском заливе, привел к сокращению нефтяных запасов США, что, в свою очередь, стало триггером к росту цен нестабильного нефтяного рынка. Вслед за индикаторами мирового рынка нефти с середины сентября последовали российские биржевые индексы в сегменте нефтепродуктов. 5

**Природный газ.** Необходимость заполнения ПХГ Европы в условиях замедленных темпов роста трубопроводных поставок газа сохраняется, особенно с приближением отопительного сезона. В начале сентября текущего года ценовые индикаторы перешли отметку 700 долл./тыс. куб. м на европейском и азиатском рынках и продолжили рост свыше 1000 долл./тыс. куб. м. Дальнейшую динамику цен определяют конъюнктура азиатского рынка, погодные условия в Европе, сроки запуска «Северного потока — 2». 8

**Уголь.** Добыча угля в России в августе 2021 г. выросла на 7,5% г/г, экспорт, напротив, снизился на 2,2% г/г. В Европе и Азии цены на энергетический уголь продолжили расти: на 12,1% и на 14,0% к июлю 2021 г. соответственно. В августе выросла и цена коксующегося угля (+9,3% к июлю 2021 г. для премиальных марок). 10

**Электроэнергетика.** Задолженность на ОРЭМ (с учетом договоров цессии) в августе 2021 г. составила 84,5 млрд руб. (+0,2 млрд руб., или +0,3% к июлю 2021 г.). Уровень расчетов на ОРЭМ (99,7%) в августе стабилен относительно предыдущего месяца (+0,3 п. п.). Уровень расчетов на РРЭ вырос с 94,5% в июле 2021 г. до 99,6% в августе. 11

*Главные тренды развития энергетики: ретроспектива и перспектива к выпуску Энергетического бюллетеня № 100* 12

Достижение поставленной мировым сообществом цели по сокращению промышленных выбросов парниковых газов на 95% к 2050 году будет производиться за счет снижения выбросов углеродоемкими отраслями. Наблюдаемые изменения в отраслевых балансах мировой энергетики свидетельствуют о начале структурной перестройки топливно-энергетического комплекса мира, но ее параметры пока не очевидны.

*Российский газ на мировой арене* 16

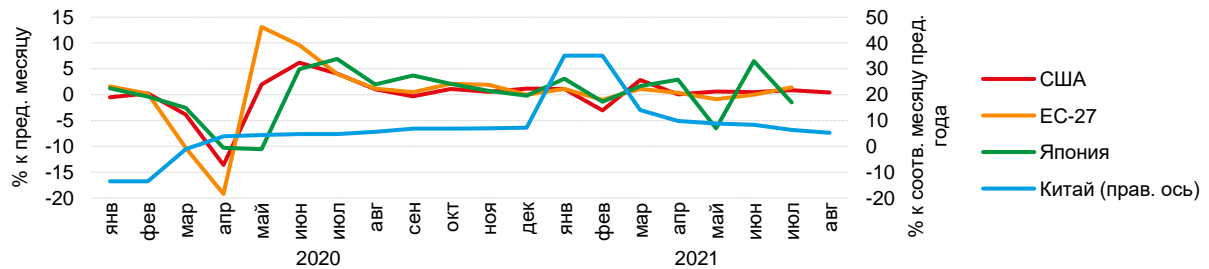
Аномальные погодные условия стали причиной снижения предложения электроэнергии в Европе, Азии и Северной Америке на фоне роста спроса, связанного с посткризисным восстановлением экономики. В связи с глобальным энергопереходом в условиях сложившегося на рынке дефицита энергоресурсов возрастает спрос на природный газ как экологичный и в то же время надежный источник энергии. Что это означает для России?

## Статистика

### Макроэкономика

График 1

Промышленное производство крупнейших экономик, прирост (сезонное сглаживание)

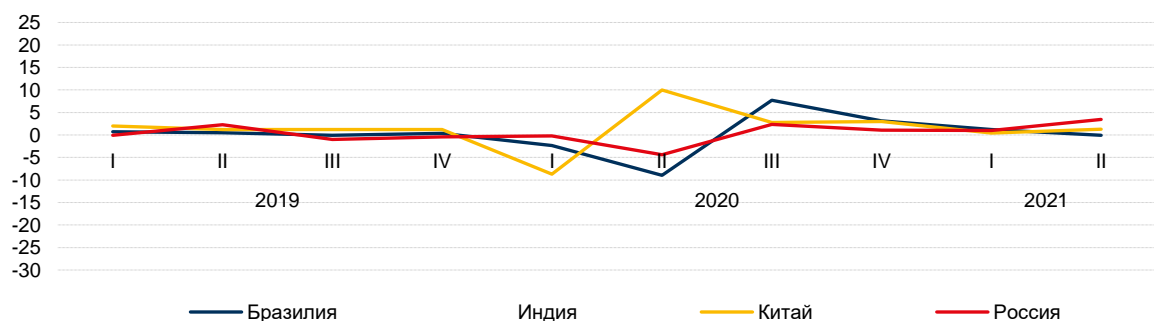


Источник: национальные статистические службы

**В Европе в июле активизировалась промышленность, в Китае промпроизводство к концу лета продолжило замедляться.** По итогам июля прирост промпроизводства в ЕС составил 1,4% м/м, что стало лучшим показателем в текущем году и позволило региональной промышленности вновь преодолеть виртуальную предкризисную отметку февраля 2020 г. после временного спада. Такая динамика усугубляет дефицит энергоносителей в Союзе. В Китае, напротив, прирост промпроизводства в августе составил лишь 5,3% г/г, причем базу для отсчета — лето прошлого года — также нельзя назвать высокой. США в августе показали умеренные, но стабильные темпы прироста промпроизводства (+0,4% м/м).

График 2

ВВП крупнейших развивающихся экономик, прирост (% к предыдущему кварталу, сезонное сглаживание)

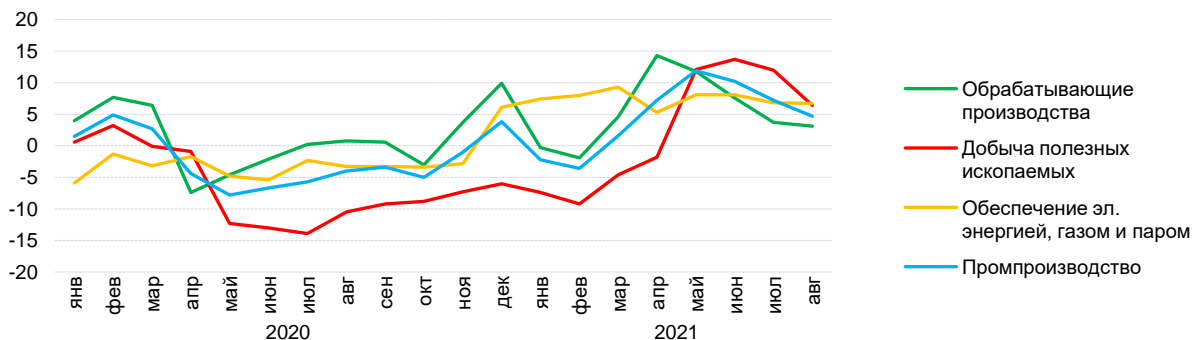


Источник: национальные статистические службы, ОЭСР

**Активный рост экономики России во II квартале позволил ей превысить предкризисный уровень ВВП (показатель IV квартала 2019 г.).** ВВП России повысился во II квартале на 3,5% кв/кв, или на 783 млрд руб. (с исключением сезонного фактора). Большой вклад в эту динамику внесли торговля (+191 млрд руб. ВДС, или +6,6% кв/кв) и транспорт (+108 млрд руб., или +8,0% кв/кв), восстанавливающиеся после карантинов. Во II квартале по темпам экономического роста Россия обогнала и Китай (+1,3% кв/кв), и Бразилию (-0,1% кв/кв). В Индии зафиксирован сильный спад (-10,2% кв/кв) на фоне тяжелого протекания пандемии, хотя в годовом выражении (+20,1% г/г) ситуация выглядит менее драматичной за счет крайне низкой базы прошлого года.

График 3

## Промышленное производство России, прирост (% к соответствующему периоду предыдущего года)



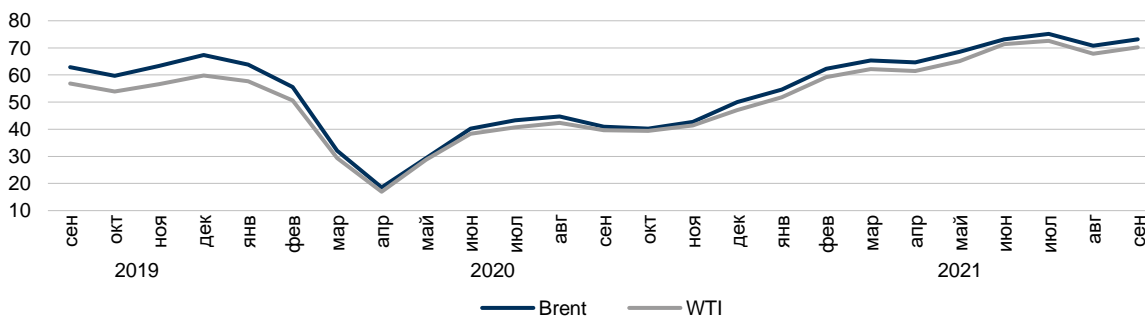
Источник: Росстат

**Российское промпроизводство показало негативную динамику в августе.** Объем производства российской промышленности в августе снизился на 0,8% м/м (с учетом сезонного и календарного факторов), что стало худшим результатом за период после января. Темп прироста промпроизводства в годовом выражении также снизился по всем секторам.

## Нефть и нефтепродукты

График 4

## Среднемесячные цены на нефть WTI и Brent (долл./барр.)



\* Цены-спот за сентябрь 2021 г. рассчитаны как средние за период 1-22 сентября.

Источник: Thomson Reuters

**В сентябре 2021 г. средняя цена на нефть марки Brent возобновила рост — котировки вернулись на уровень 73,1 долл./барр.** Падение ценовых индикаторов нефтяного рынка в августе на фоне обострения эпидемиологической ситуации и увеличения параметров среднесуточной добычи участниками альянса ОПЕК+ сменилось плавным их ростом — в первые две декады сентября цена на нефть марки Brent не опускалась ниже 71,3 долл./барр., марки WTI — ниже 68,3 долл./барр. (при среднем значении 70,2 долл./барр. в сентябре 2021 г.). Фактором роста котировок с начала сентября отчасти стал ураган Ида, спровоцировавший значительное снижение добычи нефти в Мексиканском заливе, что, в свою очередь, привело к сокращению нефтяных запасов США. Кроме того, оптимистичный прогноз ОПЕК в части мирового спроса на нефть также изменил ожидания участников рынка: корректировка прежней оценки роста потребления нефти в 2022 году в сторону увеличения на 4,2 млн барр./день (вместо августовского прогноза на 3,3 млн барр./день) означает сохранение дефицита на рынке.

**Таблица 1**  
**Прогноз цен на нефть<sup>1</sup> (долл./барр.)**

Марка нефти	IV кв. 2021	2021	2022
Brent (Thomson Reuters <sup>2</sup> )	72,0	68,0	68,3
WTI (Thomson Reuters <sup>2</sup> )	69,5	66,0	65,6
Brent (УЭИ США <sup>3</sup> )	72,7	68,6	66,0
WTI (УЭИ США <sup>3</sup> )	69,8	65,6	62,4
Средняя цена <sup>4</sup> (МВФ)	-	64,7	63,0
Средняя цена <sup>4</sup> (ВБ)	-	55,7	58,7

1. Среднее значение за указанный период.

2. Консенсус-прогноз — 31 августа 2021 г.

3. Прогноз — сентябрь 2021 г.

4. Средняя цена нефти, прогноз МВФ — июль 2021 г., прогноз ВБ — апрель 2021 г.

Источник: Thomson Reuters, УЭИ США, МВФ, Всемирный банк

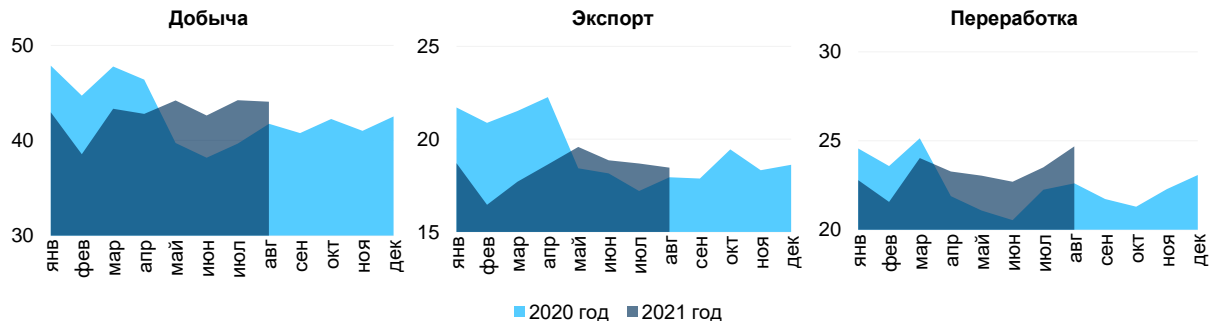
**Таблица 2**  
**Производство и потребление нефти в мире (млн барр./день)**

	2020		2021			III кв. 2021 / III кв. 2020, %
	III	IV	I	II	III (прогноз)	
<b>Производство нефти</b>						
ОПЕК	29,1	30,0	30,4	30,8	-	-
Сауд. Аравия	10,6	10,9	10,3	10,5	-	-
США	16,2	16,2	15,6	16,8	16,6	+2,3
Россия	10,1	10,4	10,5	10,8	10,9	+7,7
Мир	91,0	92,3	92,3	94,2	-	-
<b>Потребление нефти</b>						
Китай	14,6	14,8	14,6	15,2	14,8	+1,9
Европа (ОЭСР)	12,9	12,5	11,9	12,6	13,5	+5,0
США	18,8	19,1	18,7	20,2	20,7	+10,2
Мир	92,3	94,2	93,4	95,1	97,2	+5,4

Источник: МЭА

**В сентябре 2021 г. МЭА снизило прогноз потребления нефти на 0,2 млн барр./день в III квартале 2021 г. ввиду возобновления случаев заболевания COVID-19 в Азии.** ОПЕК более оптимистично определяет ситуацию в отрасли в текущем квартале: замедление азиатского спроса нивелируется ростом туристической активности преимущественно в странах ОЭСР. ОПЕК, как и МЭА, фиксирует риск дельта-штамма, но закладывает влияние данного фактора на спрос только в IV квартале 2021 г. При этом оценка прироста мирового спроса МЭА на 2021 год сократилась на 0,1 млн барр./день (до 5,2 млн барр./день), на 2022 год — сохранилась на уровне 3,2 млн барр./день. ОПЕК предлагает более высокую траекторию роста: +6,0 млн барр./день в 2021 году и +4,2 млн барр./день — в 2022 году. Ожидания в части объемов добычи нефти США в III квартале 2021 г. также были скорректированы (-0,3 млн барр./день), тогда как предложение России, по данным МЭА, сохранится на прежнем уровне (относительно августовского отчета). Несмотря на технологический простой добывающих мощностей в США, не следует ожидать значительного падения мирового предложения нефти — планомерное наращивание добычи участниками соглашения ОПЕК+ отчасти компенсирует потери.

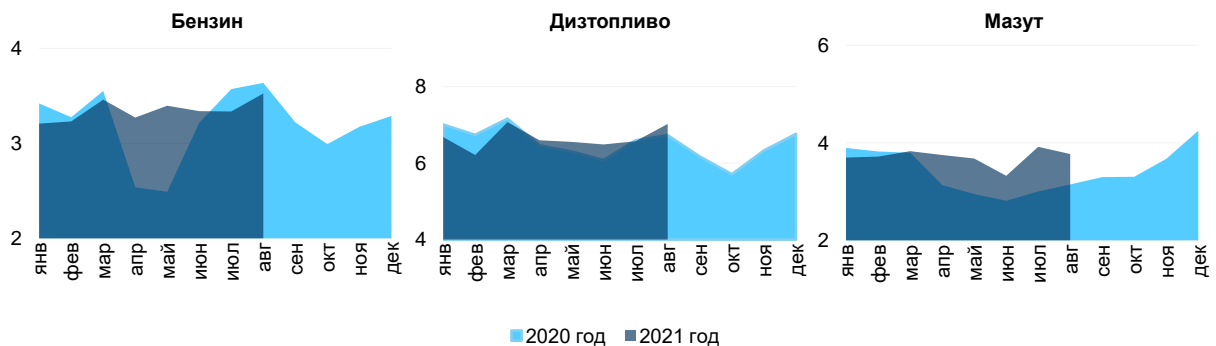
График 5  
Нефть в России (млн т)



Источник: Минэнерго России

В августе 2021 г. среднесуточная добыча нефти и ее экспорт незначительно снизились (-0,3% к июлю 2021 г.), производство нефти составило 10,4 млн барр./день. Значительно отличается ситуация в переработке: среднесуточный объем первичной нефтепереработки увеличился на 5,0% к июлю текущего года и на 9,2% к августу прошлого года. Снижение экспорта при одновременном росте производства нефтепродуктов стабилизирует цены на внутреннем рынке.

График 6  
Производство нефтепродуктов в России (млн т)



Источник: Минэнерго России

Таблица 3  
Добыча нефти и нефтепереработка в России (млн т)

	авг 2021	% к авг 2020	янв — авг 2021	% к янв — авг 2020
Добыча	44,1	+5,6	342,9	-0,9
Экспорт	18,5	+2,9	147,1	-6,9
Переработка, в том числе производство:	24,7	+9,2	185,6	+2,2
бензина	3,5	-3,1	26,8	+4,2
дизтоплива	7,0	+4,4	53,2	+0,3
мазута	3,8	+19,8	29,7	+11,7

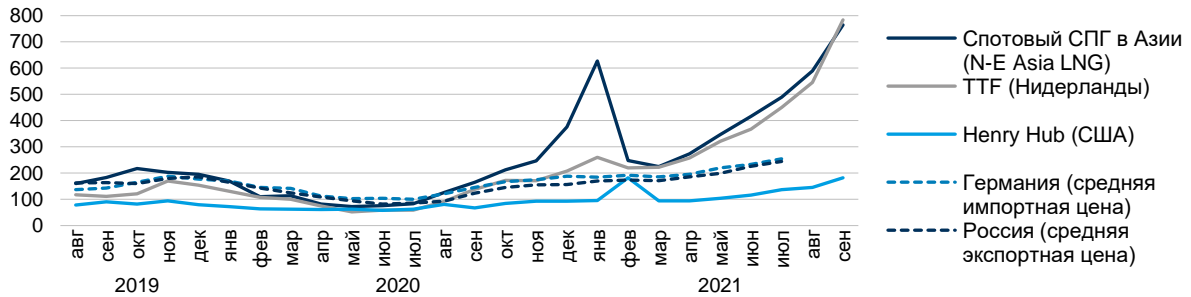
Источник: Минэнерго России





График 8

Среднемесячные цены на газ в мире (долл./тыс. куб. м)



Источник: Thomson Reuters, BAFA, ФТС России

Таблица 4

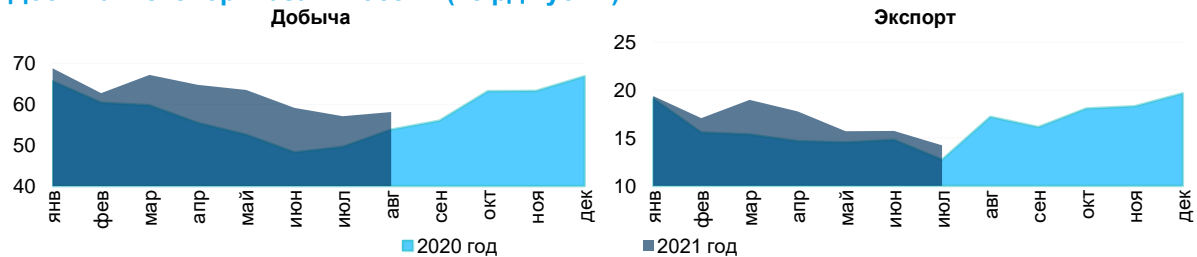
Добыча газа в России (млрд куб. м)

	авг 2021	% к авг 2020	янв — авг 2021	% к янв — авг 2020
Добыча	58,1	8,0	501,2	12,6

Источник: Росстат, ЦДУ ТЭК

График 9

Добыча и экспорт газа в России (млрд куб. м)



Источник: Росстат, ЦДУ ТЭК, ФТС России

**В июле 2021 г. экспорт трубопроводного газа из России (в стоимостном выражении) увеличился в 3,2 раза за счет активного роста мировых газовых котировок.** По данным ФТС России, в июле 2021 г. темп роста трубопроводного экспорта газа (в млрд куб. м) из России ускорился (+6,4% г/г в июне 2021 г., +11,8% г/г в июле 2021 г.). Увеличение поставок происходило за счет стран дальнего зарубежья (+14,8 г/г), особенно Турции (+543,2% г/г) и Германии (+136,4% г/г). По данным ПАО «Газпром», поставки в Европу продолжают переориентироваться с украинского транзита (-22,2% г/г) на «Северный поток» (+7,5% г/г, несмотря на плановое обслуживание трубопровода с 13 по 23 июля), газовую магистраль «Ямал-Европа» (+29,3% г/г), «Турецкий поток» (+46,7% г/г) и «Голубой поток». В направлении ближнего зарубежья экспорт, напротив, незначительно сокращается (-1,7% г/г), но основные торговые партнеры в рамках ЕАЭС — Беларусь и Казахстан — сохранили положительную динамику закупок газа.

Таблица 5

Экспорт трубопроводного газа из России по основным направлениям\* (млрд куб. м)

	июль 2021	% к июль 2020	янв — июль 2021	% к янв — июль 2020
Всего	14,2	+11,8	118,9	+11,4
Дальнее зарубежье	12,0	+14,8	98,5	+13,3
СНГ	2,3	-1,7	20,4	+3,0

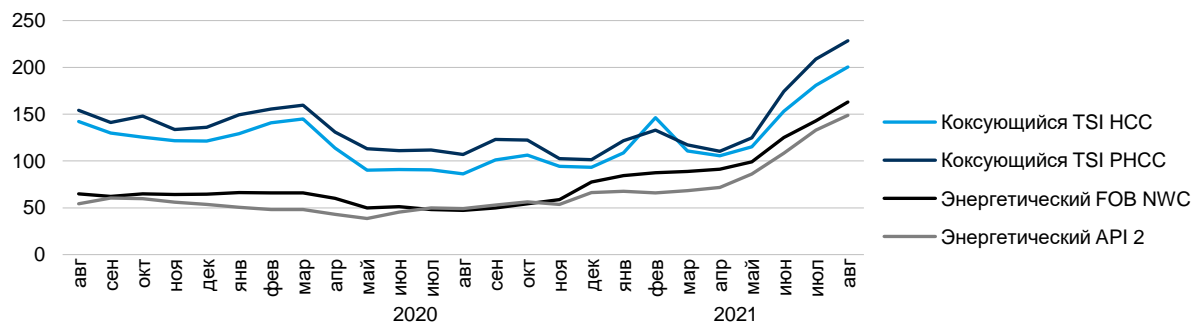
\* Общие поставки по контрактам (с возможностью спотовых операций и перепродажи).

Источник: ФТС России

Уголь

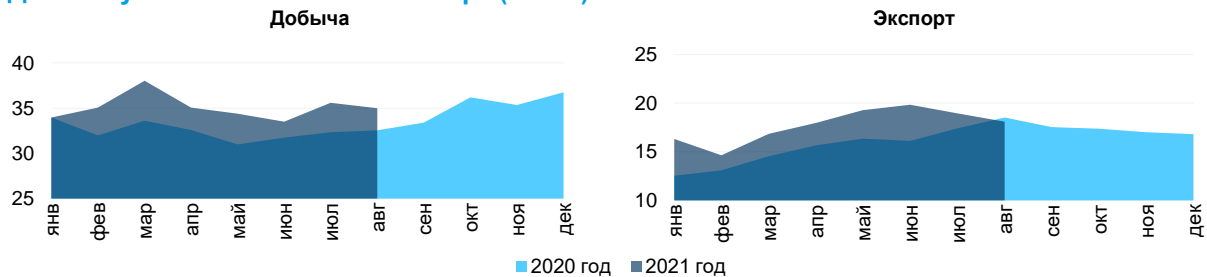
Цены на энергетический уголь сохраняют положительную динамику в августе как на европейском, так и на азиатском рынках. Так, европейский (API 2) и азиатский (FOB NWC) ценовые индексы на энергетические угли по отношению к предыдущему месяцу выросли на 12,1% и 14,0% соответственно. Рост цен на уголь обусловлен частичным снижением объемов экспорта на фоне затопления индонезийских шахт в результате ливней, а также штормов и локдаунов в ряде регионов Австралии.

График 10  
Цены на уголь в мире (долл./т, среднее за месяц)



Источник: Thomson Reuters, Argus, Platts

График 11  
Добыча угля в России и его экспорт (млн т)



Источник: Минэнерго России

Таблица 6  
Добыча и экспорт угля в России (млн т)

	авг.21	% к авг 2020	январь — август 2021	% к январь — август 2020
Добыча	35,0	7,5%	280,5	8,0%
Экспорт	18,1	-2,2%	141,9	14,3%

Источник: Минэнерго России

В августе 2021 г. добыча угля в России увеличилась к аналогичному периоду прошлого года на 7,5%. Нестабильность международных энергетических рынков способствует росту цен и спроса на все энергоносители. Так, с начала года сохраняются высокие цены на природный газ, в результате чего растет использование угля в качестве более доступной альтернативы. В первой половине 2021 года генерация электроэнергии на основе традиционных источников энергии в Германии выросла на 20,9% к аналогичному периоду прошлого года. Более того, в немецком энергобалансе уголь занял наибольшую долю среди традиционных энергоносителей.

## Электроэнергетика

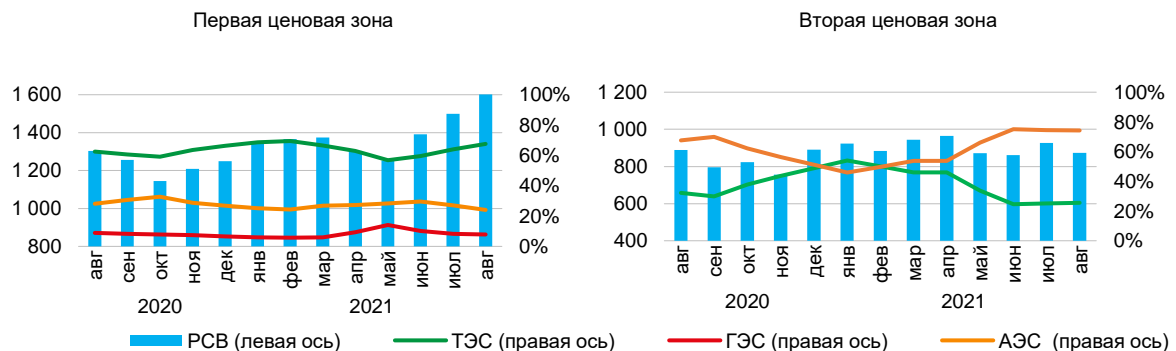
Таблица 7  
Баланс электроэнергии ЕЭС России (млрд кВт·ч)

	авг 2021	% к авг 2020	янв — авг 2021	% к янв — авг 2020
<b>Потребление</b>	82,4	6,5	709,0	5,5
<b>Производство, в том числе</b>	84,6	7,6	724,0	6,4
ТЭС (тепловые)	44,9	12,8	391,8	8,6
ГЭС (гидравлические)	18,6	10,8	141,8	2,5
АЭС (атомные)	15,4	-7,1	142,8	5,3
ЭПП (промпредприятия)	5,1	1,7	43,9	1,5

Источник: СО ЕЭС

**В августе 2021 г. потребление электроэнергии в ЕЭС России выросло на 6,5% г/г (+5,5% г/г с начала года), производство — на 7,6% г/г (+6,4% г/г с начала года).** Спрос и предложение на российском рынке превосходят показатели докризисного года (+0,6% и +5,7% к августу 2019 г. соответственно). Экспорт электроэнергии из России в августе 2021 г. вырос в 4,6 раза г/г (до 2,3 млрд кВт·ч), а за 8 месяцев 2021 года — в 2,3 раза г/г (до 14,8 млрд кВт·ч).

График 12  
Индексы РСВ на покупку (руб./МВт·ч) и структура планового производства (%) электроэнергии в 1-й и 2-й ценовых зонах



Источник: АТС

**В июле 2021 г. индексы РСВ и в первой, и во второй ценовых зонах выросли на 7,8% к июню 2021 г.** Рост цен сопровождается изменениями в структуре генерации в пользу ТЭС: в зоне Европы и Урала — с 59,6% в июне до 63,9% в июле 2021 г., в ценовой зоне Сибири — с 24,6% в июне до 25,2% в июле 2021 г. Объемы плановой выработки и потребления увеличились в первой ценовой зоне на 5,4% м/м и 5,3% м/м, во второй — на 0,8% м/м и 1,2% м/м соответственно. С января по август 2021 г. прирост стоимости электроэнергии в первой ценовой зоне составил 19,5%. В 2019 и 2020 годах за аналогичные периоды изменения цен на оптовом рынке в первой ценовой зоне были менее значительными (-1,6% и +6,8% соответственно). Наибольший прирост цен пришелся на летние месяцы: индекс РСВ первой ценовой зоны в июне увеличился на 11,1% м/м, в июле — на 7,8% м/м, в августе — на 6,8% м/м. Главной причиной быстрого роста цен в 2021 году стали аномальные погодные условия как зимой, так и летом 2021 года, которые совпали с подготовкой генерирующих мощностей к зимнему отопительному сезону. Увеличение доли выработки электроэнергии ТЭС также повлекло за собой рост цен на оптовом рынке ввиду более высокой себестоимости генерации относительно ГЭС и АЭС.

## Главные тренды развития энергетики: ретроспектива и перспектива к выпуску Энергетического бюллетеня № 100

Первый выпуск Энергетического бюллетеня Аналитического центра был опубликован весной 2013 года. С тех пор ТЭК мира и России пережил ряд шоков, в энергетике появлялись новые игроки и новые факторы, принимались важные регуляторные решения. Все это подробно освещалось на страницах ста выпусков бюллетеня. Мы всегда рассматривали происходящее в контексте длительных глобальных трендов. Поэтому в данном номере мы решили уделить особое внимание указанным трендам в ретроспективном и перспективном аспектах. Рост инвестиций в «зеленую» энергетику, развитие технологий улавливания углерода, поиск способов снижения выбросов парниковых газов, вывод из эксплуатации угольных электростанций, развитие рынков газомоторного топлива, замещение дизельной и нефтяной генерации, экологические инициативы частных компаний и выстраивание ESG-бизнес-моделей — эти и другие подобные тенденции указывают на начало глобального энергоперехода. Топливо-энергетический комплекс ждет крупная структурная перестройка, что уже нашло отражение в балансах мировой энергетики.

### Нефть

В течение последнего десятилетия нефтяной рынок был подвержен влиянию множества различных факторов, в результате действия которых сохранялась высокая волатильность котировок: цена нефти марки Brent за этот период колебалась в диапазоне от 28 долл./барр. до 114 долл./барр. Среди наиболее значимых источников изменений мировых цен на нефть можно отметить: общий мировой уровень экономической активности, темпы роста развивающихся стран, политику стран ОПЕК и иных крупных стейкхолдеров рынка (в том числе создание ОПЕК+), развитие сланцевой добычи в США, санкции в отношении отдельных стран — экспортеров нефти, а также климатические и техногенные факторы. И если прогнозирование предложения на коротких и длинных дистанциях может отличаться значительными отклонениями ввиду низкой предсказуемости перечисленных факторов, то оценки спроса на нефть в долгосрочной перспективе предполагают высокую степень точности. Рассмотрение различных сценариев мирового потребления дает основания опасаться постепенного сжатия мирового рынка к 2050 году. Так, если в краткосрочной перспективе (до 2026 года) МЭА прогнозирует (Таблица 8) постепенное увеличение мирового спроса на нефть до 104,1 млн барр./день, в основном за счет посткризисного восстановления, то в долгосрочном периоде, согласно пессимистичному для сектора сценарию Net Zero by 2050 (График 13), потребление нефти может сократиться на 73% к уровню 2020 года (до 24 млн барр./день). Однако столь кардинальный сценарий маловероятен.

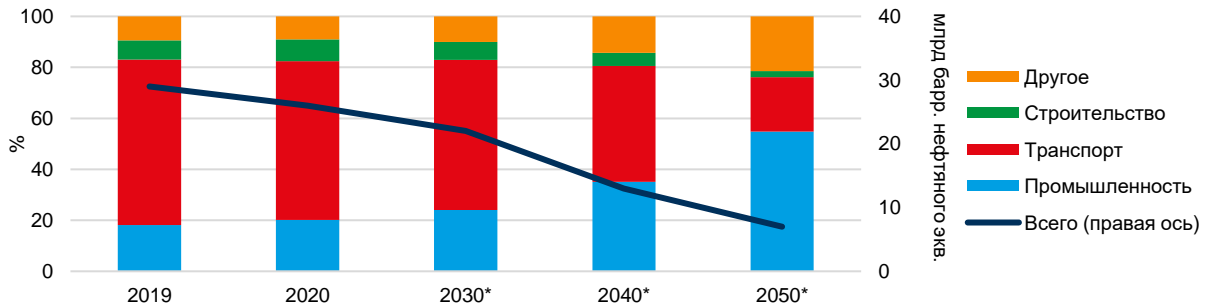
**Таблица 8**  
**Краткосрочный прогноз мирового спроса на нефть (млн барр./день)**

	2019	2020	2021*	2022*	2023*	2024*	2025*	2026*
Всего	99,7	91,0	96,5	99,4	101,2	102,3	103,2	104,1
ОЭСР	47,7	42,1	44,7	45,8	46,2	46,2	46,0	45,8
Страны, не входящие в ОЭСР	52,0	48,9	51,7	53,7	55,0	56,1	57,2	58,3

\* Прогнозные значения  
Источник: МЭА

График 13

Долгосрочный прогноз уровня и структуры мирового спроса на нефть по сценарию Net Zero by 2050 (млрд барр. нефтяного экв.)



\*Прогнозные значения  
Источник: МЭА

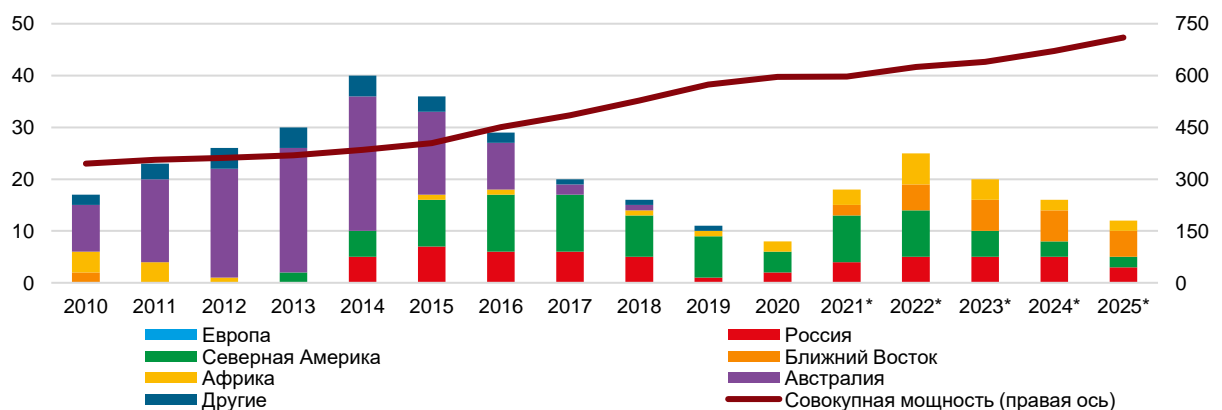
Климатическая повестка перехода к низкоуглеродному развитию определяет вызов перед нефтяной и нефтеперерабатывающей отраслями — снижение спроса на моторное топливо ввиду перераспределения спроса в пользу ВИЭ и относительно экологичного природного газа. Перевод транспорта на двигатели на водородном топливе и рост использования электромобилей способны постепенно сдвигать баланс потребления нефти в сторону промышленности в перспективе до 2050 года.

### Природный газ

Большая мобильность поставок СПГ относительно трубопроводного газа при относительно высоких ценах последних лет позволила экспортерам СПГ расширить свое присутствие на мировом рынке (с 2015 года по 2020 год экспорт газа из США и Австралии вырос в 3 раза). Несмотря на сокращение общего спроса на газ в долгосрочной перспективе, потребность в СПГ может, по оценке МЭА, возрасти до 630-840 млрд куб. м в зависимости от сценария с 480 млрд куб. м в 2019 году. Уже к 2025 году ожидается увеличение производственных мощностей СПГ в 1,8 раза по отношению к 2015 году (График 14). Однако ценовые шоки на газовых рынках последних лет повышают риски оттока инвестиций из газовых проектов.

График 14

Инвестиции в новые мощности (млрд долл.) и общая мощность СПГ (сжижение, млрд куб. м)



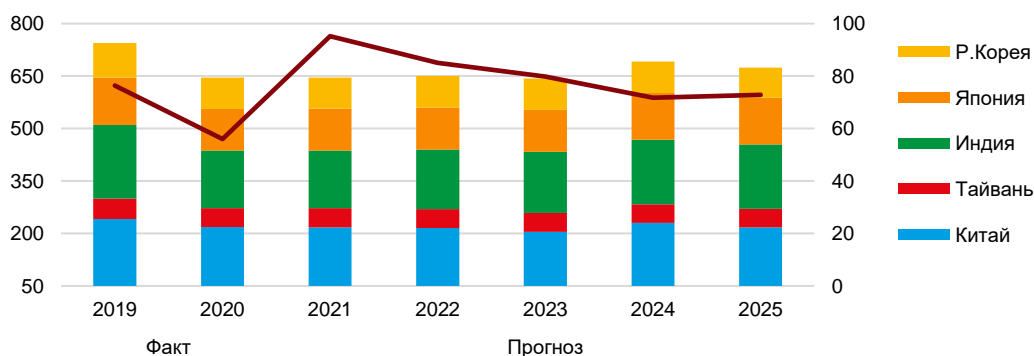
\*Прогнозные значения  
Источник: МЭА

## Уголь

Несмотря на снижение потребления угля в мире в 2019–2020 годах (по оценкам ВР, по итогам 2020 года мировое потребление угля достигло минимума за последние 10 лет), во время энергетического кризиса 2021 года его использование в качестве энергоносителя возросло, что связано не только с похолоданием, но и с необходимостью выработки электроэнергии в условиях нестабильности ВИЭ-генерации. Уход от угля все еще остается непростой задачей. Специфика структуры топливно-энергетического комплекса, в том числе имеющихся мощностей, отдельных регионов мира, в частности Азии и Австралии, предопределяет сохранение спроса на энергетический уголь в среднесрочной перспективе. Так, по [оценкам](#) правительства Австралии, в 2023 году Азиатско-Тихоокеанский регион сохранит свою роль в качестве ключевого рынка для торговли углем. Одновременно со стабилизацией спроса на уголь до уровня 2019 года снизятся и угольные ценовые индексы (в частности, FOB NWC). Цена на австралийский уголь (FOB NWC) в 2025 году, по [прогнозам](#) KPMG, опустится до среднего значения в 72,8 долл./т (График 15).

### График 15

#### Среднесрочный прогноз импорта (млн т) и цен (долл./т) энергетического угля в Азии



Источник: Правительство Австралии, KPMG

На более широком горизонте прогнозирования на фоне актуализации «зеленой» повестки и перехода на альтернативные энергоносители можно ожидать, что доля угля в общей структуре электрогенерации будет постепенно снижаться. В октябре 2020 г. МЭА [представило](#) три сценария трансформации мирового энергетического сектора, включающие прогнозы изменения спроса на уголь до 2030 года. В предложенных сценариях рассматриваются как благоприятные варианты энергоперехода для традиционных видов топлива (Stated Policies Scenario), так и долгое восстановление международной экономики после кризиса 2020-2021 годов (Delayed Recovery Scenario). Также учитывается расширение деятельности государств по сокращению загрязнения воздуха и принятию эффективных мер по борьбе с изменением климата (Sustainable Development Scenario). В рамках трех сценариев [прогнозируется](#) снижение спроса на уголь в 2030 году до 5 000, 4 550 и 3 200 млн т угольного эквивалента соответственно.

Важным вопросом для угольной отрасли становится утрата привлекательности для инвесторов по репутационным соображениям. Так, в сентябре 2021 г. Китай [объявил](#), что отказывается от финансирования угольных проектов в третьих странах, хотя в 2018 году угольные проекты [составляли](#) наибольшую долю (42%) среди зарубежных энергетических проектов для кредитования китайскими банками в рамках инициативы «Один пояс — один путь». Также в сентябре 2021 г. семь стран (Великобритания, Франция, Германия, Дания, Чили, Черногория и

Шри-Ланка) подписали соглашение о прекращении использования угольных электростанций, которое подразумевает остановку строительства новых угольных станций уже в 2021 году.

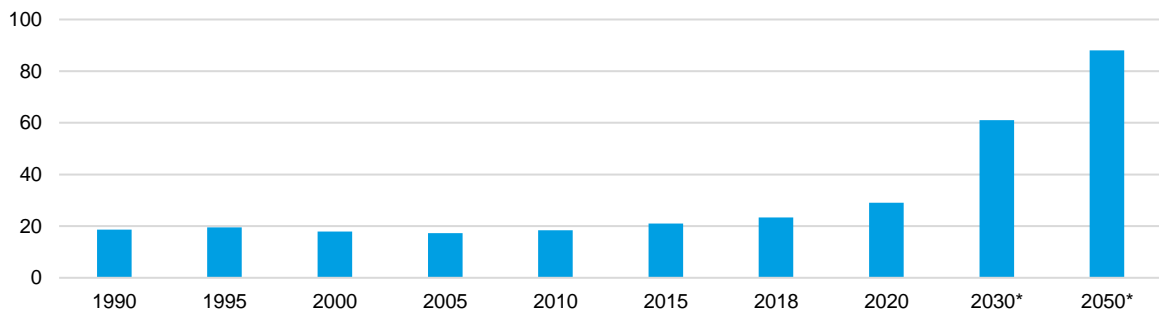
### Электроэнергетика

Современная энергетическая политика развитых стран формируется в соответствии с выраженным вектором углеродной нейтральности. Однако аномальные погодные условия конца 2020 — начала 2021 годов, вызвавшие рост потребления угля в США, заставляют задуматься о надежности электроэнергетического сектора, основанного на ВИЭ. Тем не менее страны Евросоюза снижают объемы потребления традиционных энергетических ископаемых с целью исполнения европейского Плана декарбонизации. В частности, в Германии в августе 2020 г. вступил в силу национальный план по отказу от угольной генерации, который подразумевает запрет строительства новых и закрытие старых угольных электростанций к 2038 году.

Согласно радикальному, хотя и маловероятному сценарию низкоуглеродного развития от МЭА Net Zero by 2050 доля возобновляемой энергетики в общем объеме генерации электроэнергии может приблизиться к 88% (График 16). Развитие водородной энергетики делает такую цель теоретически достижимой, так как водород повышает мобильность низкоуглеродной энергии и стабильность систем, зависящих от погодных факторов. Это сделает возможным преобразование генерируемой ВИЭ-мощностями энергии и позволит накапливать ее запасы для регулирования, временного и пространственного перераспределения потоков электричества.

#### График 16

#### Доля возобновляемой энергетики в общем объеме генерации электроэнергии в мире (%)



\* Прогнозные значения

Источник: МЭА

В условиях неконтролируемости погодных факторов, как показал опыт текущего года, полный отказ от ископаемого топлива в пользу ВИЭ ставит под угрозу энергетическую безопасность государств — кризис подтвердил сохраняющуюся необходимость использования традиционных энергоносителей. Водород при этом не разрешает обозначенную проблему, являясь вторичным энергоносителем. Поэтому текущий технологический базис пока заставляет крайне осторожно говорить о полном переходе на ВИЭ в перспективе.

## Российский газ на мировой арене

Аномальные погодные условия 2020-2021 годов стали причиной не только нестабильности европейской ВИЭ-генерации, но и энергетических коллапсов в Техасе (США). На фоне снижения предложения электроэнергии при увеличении спроса, связанном с посткризисным восстановлением экономики, внезапно возросла потребность в традиционных источниках энергии. В условиях глобального энергоперехода предпочтение могло быть отдано наиболее «чистому» ископаемому топливу — природному газу. При этом попытки провести мировой энергопереход, минуя газ, будут продолжаться. В результате для российской стороны как ведущего газового экспортера сохраняются риски потери рынков сбыта. Однако насколько долгосрочен текущий тренд и что ждет газовый рынок в обозримом будущем?

### Спрос на газовом рынке

Энергетические рынки отличаются низкой эластичностью спроса по цене, что находит отражение в резком росте их котировок в случае рыночного дефицита. Исключительная необходимость продукции топливно-энергетического комплекса в условиях ее недостатка создает условия для галопирующего роста цен. Именно такие условия сложились на газовом рынке в 2021 году.

С ноября 2020 г. по сентябрь 2021 г. среднемесячное значение ценового индикатора на нидерландском хабе ТТФ выросло с 170,9 долл./тыс. куб. м до 783,9 долл./тыс. куб. м. Такая динамика цен (при росте общего спроса ввиду повышенных расходов тепловой энергии зимой-весной и электроэнергии летом текущего года, а также общего экономического подъема) в значительной мере обусловлена поведением участников мирового рынка СПГ. В февралепеределе 2021 г. приток СПГ из США и России замедлял темпы роста цен в Европе (Таблица 9).

Таблица 9

### Динамика предложения и цен на европейском рынке в 2020-2021 годах

	Среднее значение индекса ТТФ, долл./тыс. куб. м	Основные импортные потоки, млн куб. м					СПГ (Россия)	СПГ (всего)
		СПГ (США)	Турецкий поток	Транзит через Украину	Прочие поставки ПАО «Газпром» <sup>1</sup>	СПГ (Россия)		
2020								
ноя	170,9	2 041,0	1 661,3	5 275,8	7 952,6	1 660,0	8 793,0	
дек	207,6	2 854,5	2 165,5	5 661,1	8 200,6	1 883,5	6 203,7	
2021								
янв	260,1	1 346,4	2 185,3	3 820,7	8 229,8	1 382,8	8 358,6	
фев	220,0	2 762,9	1 943,4	2 905,2	7 304,3	1 823,2	12 695,2	
мар	222,3	3 882,7	2 177,1	3 700,5	8 218,5	2 092,8	11 678,1	
апр	258,2	3 443,0	2 060,5	3 717,8	7 823,8	2 290,8	10 715,4	
май	320,6	3 162,0	1 963,1	3 859,8	8 230,3	1 886,7	8 502,1	
июн	367,7	1 566,5	1 777,1	3 723,0	7 785,5	1 900,5	6 062,7	
июл	450,4	1 293,5	2 012,8	3 850,9	6 059,9	961,2	7 089,2	
авг	545,8	1 733,3	1 750,2	3 848,8	6 970,6	990,3	8 358,6	

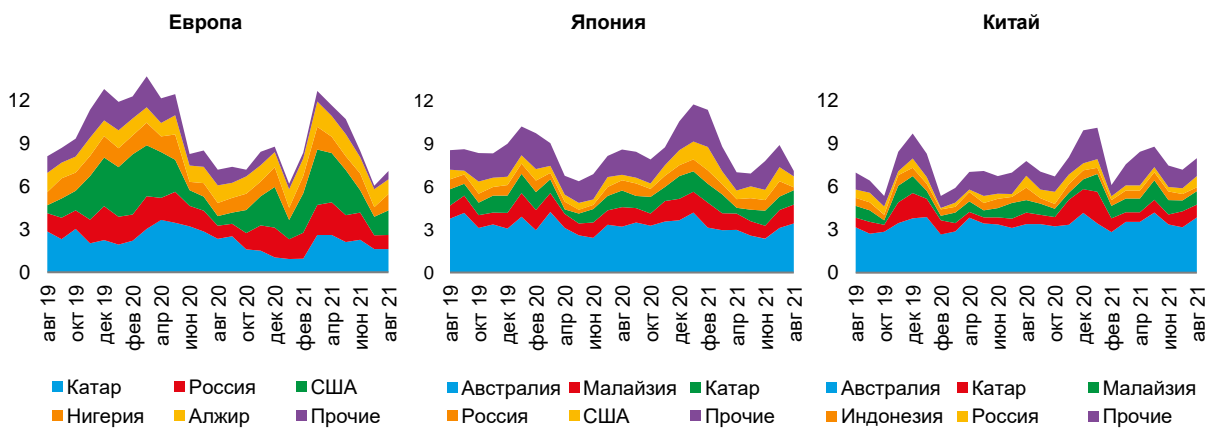
1. По газопроводам «Северный поток», «Ямал-Европа». Источники: Thomson Reuters, ПАО «Газпром».

В мае стали расти газовые котировки в Азии, что способствовало увеличению импорта СПГ в данном направлении (График 17) — нарастающая межрегиональная конкуренция «разогрела» рынок. На этот же период пришлось и снижение поставок трубопроводного газа в Европу по второй нитке «Турецкого потока», обусловленное проведением технических работ, при отказе «Газпрома» от покупки дополнительных мощностей украинского транзита (Таблица 9). Тем не



менее по итогам июня трубопроводные поставки «Газпрома» сократились всего на 6% относительно уровня марта 2021 г., тогда как быстрая переориентация поставщиков СПГ на азиатский рынок привела к сокращению европейского импорта СПГ почти вдвое за тот же период. Европейская газовая модель трансформировалась в реалиях необходимости заполнения ПХГ: если в течение 2019-2020 годов поставщики сжиженного и трубопроводного газа конкурировали за европейский рынок, то в настоящих условиях СПГ и «труба» стали комплементами. Продолжившийся с началом отопительного сезона в Северном полушарии ажиотаж на мировом рынке к концу сентября спровоцировал рост фьючерсов ТТФ почти до 1200 долл./тыс. куб. м.

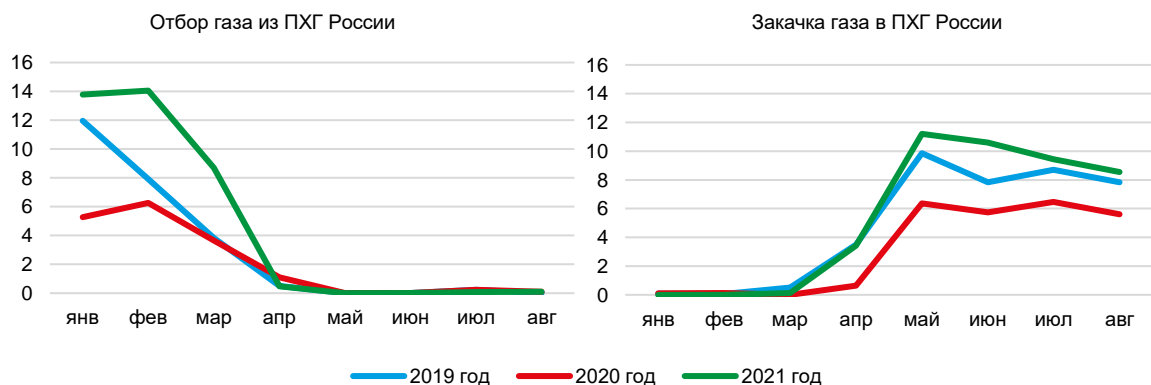
**График 17**  
**Динамика импорта СПГ в 2019-2021 годах (млрд куб. м)**



Источник: Thomson Reuters

Хотя даже при значительном снижении цен относительно текущего уровня поставки на внешние рынки оставались бы рентабельными для ПАО «Газпром», сокращение экспортных трубопроводных поставок из России отчасти является вынужденной мерой. Переориентация на внешние рынки в начале года привела к рекордным с 2019 года объемам изъятия природного газа из ПХГ России, поэтому во второй половине года появилась необходимость столь же высокого объема их пополнения, что не может не ограничивать экспортные потоки (График 18).

**График 18**  
**Изменение запасов ПХГ России в 2020-2021 годах (млрд куб. м)**

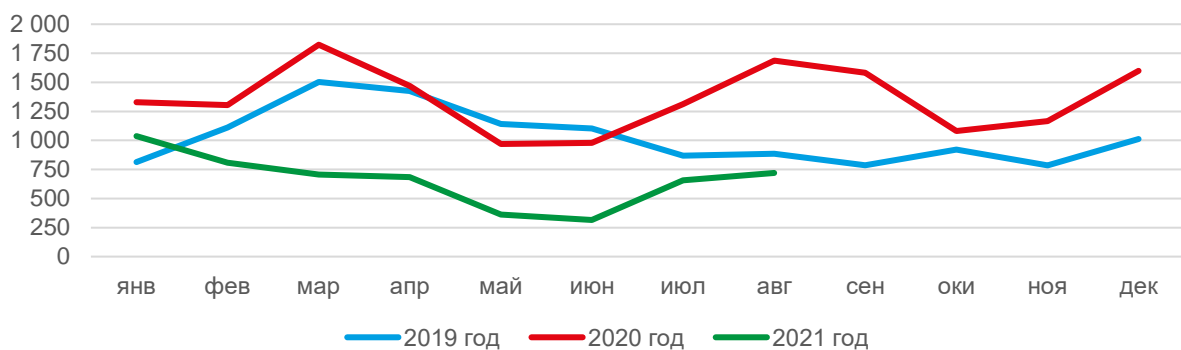


Источник: ПАО «Газпром»

Более того, сложившаяся конъюнктура вызвала отток реализуемых на российской биржевой площадке объемов природного газа ПАО «Газпром» — главного стейкхолдера торгов газовой секции СПБМТСБ. В мае-августе текущего года биржевые продажи компании снизились до минимума относительно двух предыдущих лет (График 19). С целью увеличения ликвидности торгов ФАС России даже направила в адрес компании рекомендации по увеличению объемов реализации природного газа на биржевых торгах.

График 19

Объем реализации газа ПАО «Газпром» на бирже в России в 2019-2021 годах (млн куб. м)



### Газовый «бум»: краткосрочный пик или долгосрочный тренд?

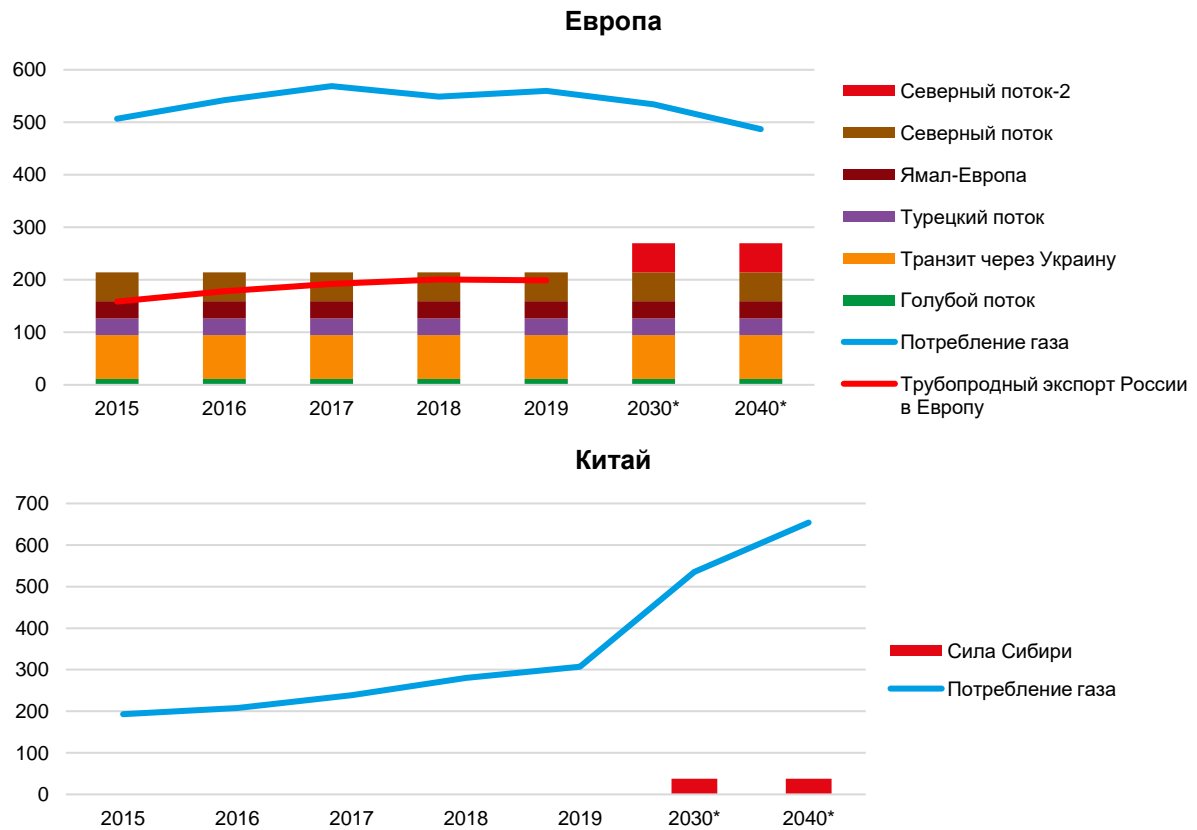
Снижению напряженности на газовом рынке мог бы способствовать запуск «Северного потока — 2» проектной мощностью 55 млрд. куб. м газа в год. О его значимости свидетельствует ценовая динамика: в середине августа индексы кратковременно опустились ниже отметки 500 долл./тыс. куб. м в связи с ложным анонсом его запуска, но уже 31 августа цены превзошли отметку 600 долл./тыс. куб. м и дальнейший рост котировок не остановился. На данный момент официально строительство второй ветки газопровода завершено, но процесс сертификации и приемки работ, согласно утвержденным стандартам в ЕС, может занять до 10 месяцев (из них до 4 месяцев на оценку проекта). Более того, препятствовать вводу магистрального газопровода в эксплуатацию могут политические причины: инициативы о вводе пакета санкций уже одобренны Конгрессом США.

По мере заполнения газовых хранилищ и снижения угрозы нехватки газа цены в Европе и Азии постепенно начнут стабилизироваться, но окончательно снизят неопределенность погодные условия в зимний период. В случае выхода цен на прежнюю траекторию, в долгосрочной перспективе возможен сценарий восстановления конкурентной борьбы между СПГ и трубопроводными поставками в условиях возможного сокращения потребления природного газа.

Перенасыщение рынка объемами СПГ, как это уже происходило в течение 2019-2020 годов, может обрушить котировки в ценовой войне за доли рынка. Но и здесь остается возможность для сохранения присутствия России в Европе: поставки российского трубопроводного газа ежегодно осуществляются достаточно близко к пределу проектных мощностей действующих газопроводов (График 20), а прогнозируемое сокращение добычи газа в Европе, даже при снижении потребления в регионе, открывает новую нишу для внешних игроков, в том числе для России (по «Северному потоку — 2»). Аналогичные выводы можно сделать и касательно китайского направления сбыта, а усилению позиций России на данном рынке может способствовать утверждение проекта по строительству газопровода «Союз Восток».

График 20

Прогноз потребления природного газа в Европе и Китае, мощности магистральных экспортных газопроводов в Европу и Китай (млрд куб. м)



\*Прогнозные значения  
Источник: ПАО «Газпром»

В долгосрочной перспективе спрос на газ будут стимулировать растущие цены на квоты на выбросы в рамках европейской системы углеродного регулирования (EU ETS), а с учетом невозможности сглаживания внутренних пиков потребления в Европе посредством запуска «грязных» угольных мощностей влияние этого фактора только усилится. Однако и здесь не стоит надеяться на масштабный прирост потребления — трансграничное углеродное регулирование, призванное уравновесить степень жесткости климатической политики торговых партнеров, и мировая повестка низкоуглеродного развития сгладят эффекты от повышения стоимости углеродных квот. В таких условиях в большой степени вероятно переориентация потоков на азиатские рынки, особенно в Китай, спрос которого, согласно оценкам ПАО «Газпром» (которые несколько, но не существенно превосходят оценки МЭА), будет увеличиваться (График 20). Усиление конкурентной борьбы за азиатских потребителей в долгосрочной перспективе приведет к снижению газовых котировок в регионе, хотя важным фактором здесь остается институциональное устройство азиатских рынков. Постепенное объединение региональных рынков газа в единый глобальный конкурентный рынок дает основания ожидать стабилизации ценовой динамики при условии обеспечения достаточности инфраструктуры газового рынка — как в части трубопроводов, так и в части СПГ.

ac.gov.ru



[facebook.com/ac.gov.ru](https://facebook.com/ac.gov.ru)



[twitter.com/AC\\_gov\\_ru](https://twitter.com/AC_gov_ru)



[youtube.com/user/analyticalcentergov](https://youtube.com/user/analyticalcentergov)