

**Кризис на европейском газовом рынке:
причины, последствия, роль России
Октябрь 2021 г.**

IX международная научная конференция «Ускорение мирового энергетического перехода: основные направления и риски»

**Кризис на европейском газовом рынке:
причины, последствия, основные уроки, роль
России**

23 декабря 2021 г.

**РГУ (НИУ) им И.М. Губкина
Факультет международного
энергетического бизнеса**

**Ластовская Марина
Ростиславовна, к.э.н, доцент**

Коллапс на газовом рынке Европы: хронология событий

ФОРВАРДНАЯ ЦЕНА НА ГАЗ НА ХАБЕ TTF (€/МВт·ч)

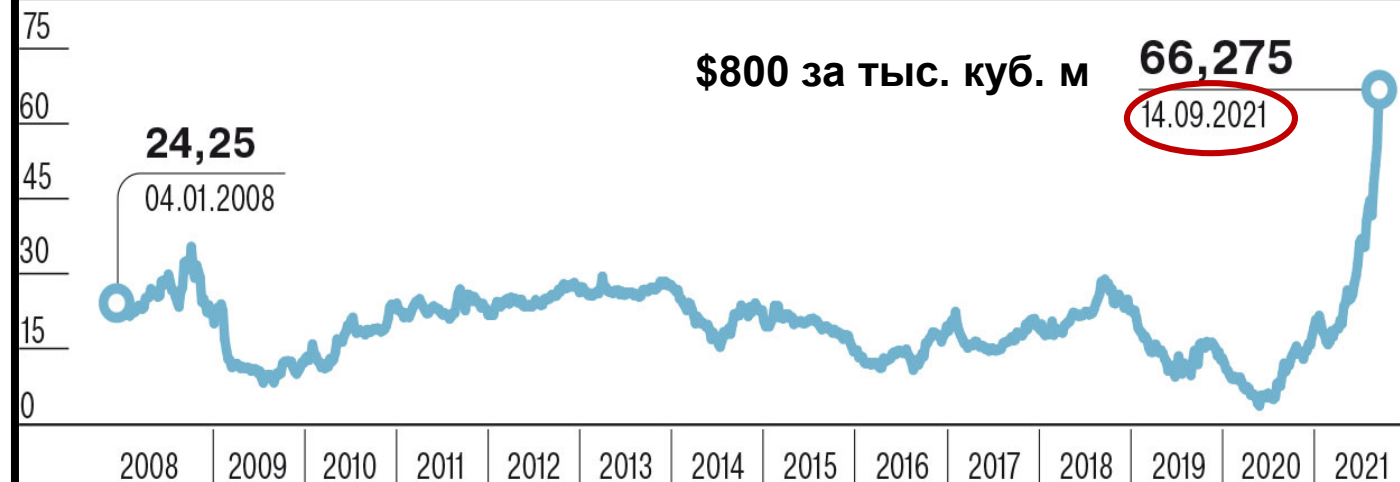


- 14 сентября форвардные цены на газ в Европе побили очередной рекорд, уверенно закрепившись выше отметки в **\$800 за тыс. куб. м**. Рыночные факторы, которые могут повлиять на ситуацию, следующие: увеличение поставок СПГ, переключение европейской генерации с газа на уголь и снижение спроса. Переключение на уголь ограничено из-за сравнительно небольшого числа оставшихся мощностей.
- В Великобритании работают всего две угольные ТЭС, а мощность генерации с 2011 г. снизилась с 23 до 5 ГВт на фоне 39 ГВт газовых станций. В Германии доля угля в выработке электроэнергии в среднем по 2021 г. превышает 8% против 7,4% в 2020 г. Если тенденция сохранится до конца года, выработка угольной генерации в стране покажет рост впервые за последние восемь лет.

- «Газпром», более 80% продаж которого идут с привязкой к спотовым индексам, повысил оценку средней стоимости своего экспорта в дальнее зарубежье в 2021 г. до **\$240 за 1 тыс. куб. м**. НОВАТЭК, у которого часть контрактов также привязана к спотовым индикаторам в Европе, сообщил о росте средней цены реализации газа во 2-ом квартале на 41,2%, чистая прибыль компании выросла на **139%**.

ЦЕНЫ НА ГАЗ НА ХАБЕ TTF (€/МВт·ч, ФЬЮЧЕРС НА МЕСЯЦ ВПЕРЕД)

ИСТОЧНИК: BLOOMBERG.

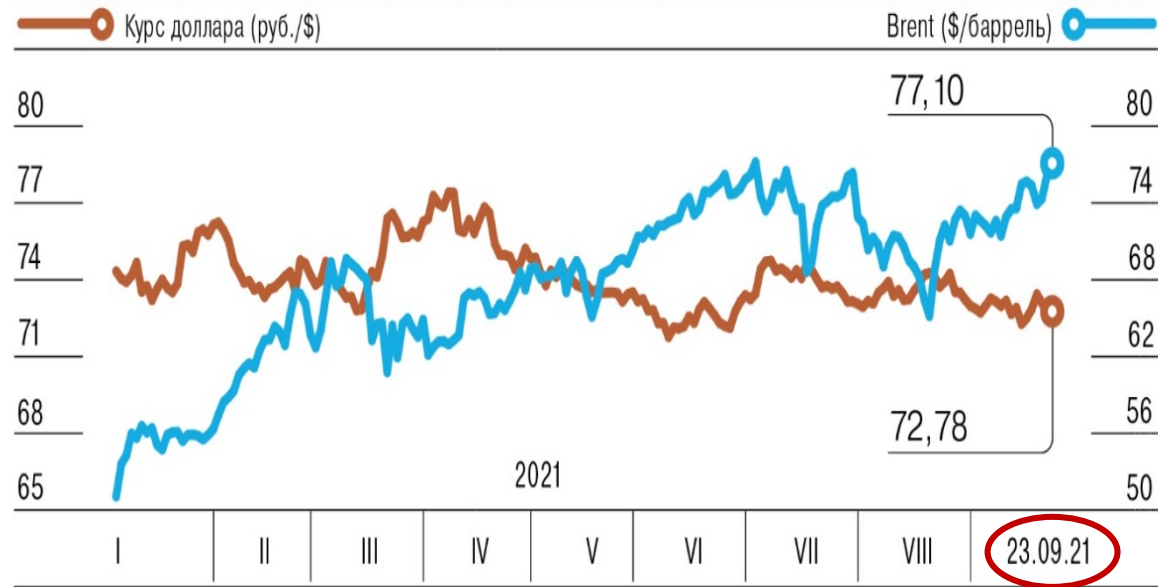


Коллапс на газовом рынке Европы: хронология событий

Состояние мирового рынка нефти, сентябрь 2021 г.

КАК МЕНЯЛИСЬ ЦЕНЫ НА НЕФТЬ В 2021 ГОДУ

ИСТОЧНИК: REUTERS.



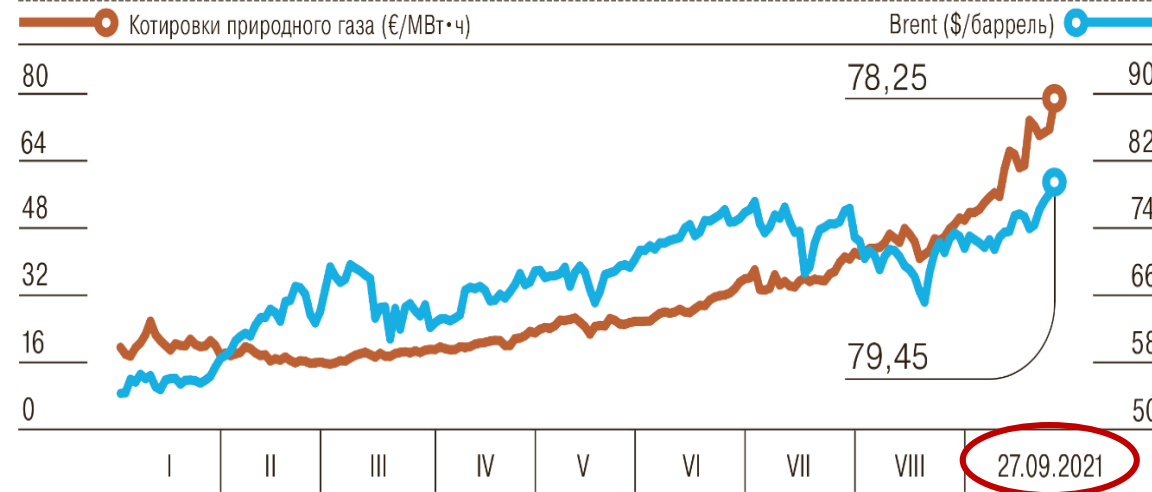
23 сентября 2021 г. цена на европейский сорт нефти Brent обновила многомесячный максимум, превысив **\$77,1 за баррель**. Ключевой драйвер роста цен остается неизменным — активное восстановление спроса на сырье на фоне недостаточных объемов добычи. В итоге потребители не находят достаточного предложения на фоне действующей сделки ОПЕК+.

27 сентября 2021 г. стоимость нефти Brent впервые за три года приблизилась к уровню **\$80 за баррель**. Установление многолетнего максимума происходит на фоне дефицита сырья из-за активно восстанавливающегося спроса и недостаточно быстрого восстановления добычи.

В зимние месяцы дефицит нефти может вырасти еще сильнее на фоне перехода на нее части потребителей газа, стоимость которого выросла с начала лета до рекордных значений. По оценкам, рынок сбалансируется по мере планомерного роста добычи ОПЕК+ и сезонного ослабления спроса только в первом квартале следующего года. Ожидают подъема цен к концу года **до \$90 за баррель**.

КАК МЕНЯЛИСЬ ЦЕНЫ НА ЭНЕРГОНОСИТЕЛИ В 2021 ГОДУ

ИСТОЧНИК: REUTERS.



27.09.2021

Газ как безальтернативное топливо

Цены на газ в ЕС упали на данных о поставках «Газпрома» в европейские ПХГ



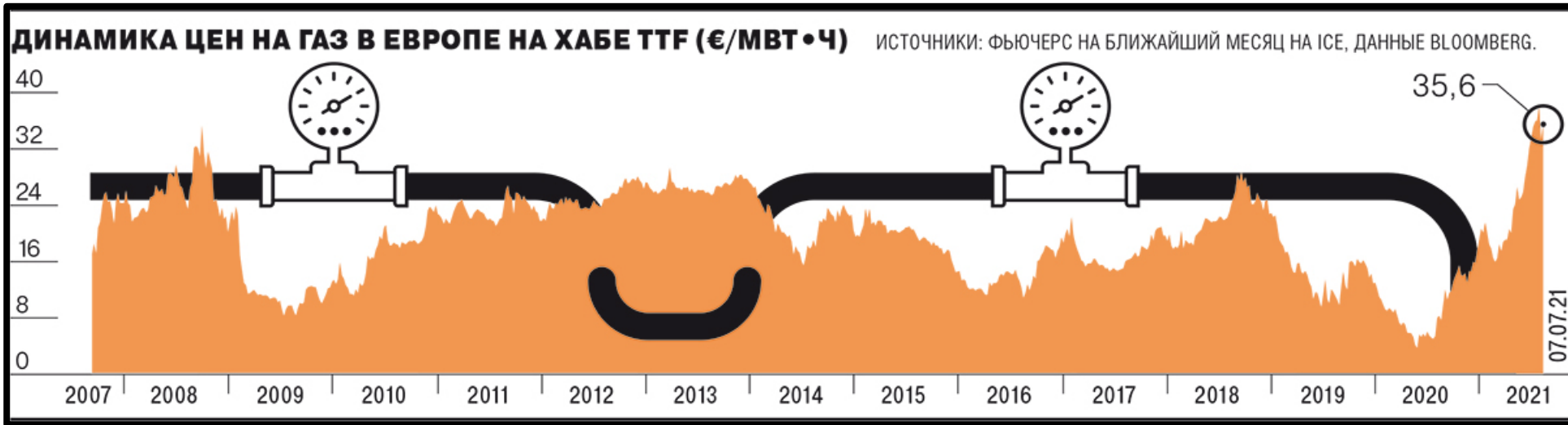
Предпосылки для развития текущего энергетического кризиса в Европе были заложены еще в 2009 году, когда вступил в силу третий энергопакет, призванный снизить монополию российских операторов газа на европейском рынке.

Весна 2020 г.: на фоне сдерживания коронавируса и падения спроса цены на газ в мае упали до рекордного в истории значения — **\$34 за тыс. куб. м**. В результате производители СПГ сократили его выпуск, но затем последовал новый скачок спроса на фоне морозов зимы 2020–2021 гг. Это привело к увеличению дефицита газа и росту цен. Этот тренд усилился жарким летом.

Усугубила ситуацию начавшаяся декарбонизация Европы, когда ряд стран стал выводить из строя угольную и ядерную генерацию. Снижение добычи газа европейскими странами, ограничение поставок СПГ из-за невысокой загрузки мощностей по сжижению и жесткой конкуренции за поставки со стороны Азии и Латинской Америки еще более усложнили ситуацию. **Результат - в начале октября цена на газ на споте достигла \$1200 за тыс. куб. м.**

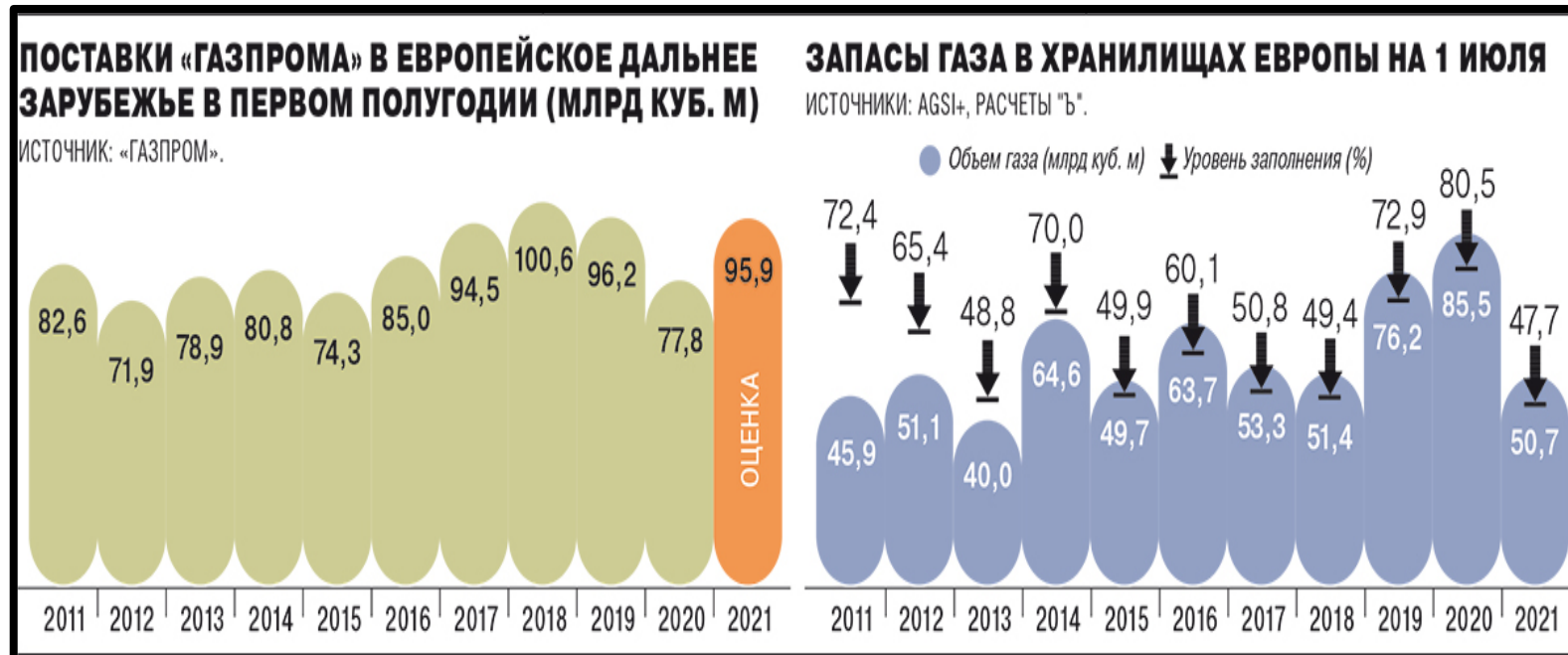
В октябре 2021 г. «Газпром» придерживался стратегии удовлетворения запросов в рамках предусмотренных действующими контрактами объемов, что вместе с неясностью сроков начала поставок газа по «Северному потоку-2» удерживало цены на газ в Европе на экстремально высоких уровнях. «Газпром» принял решение начать закачку после 8 ноября, когда завершится заполнение российских ПХГ. Ключевые мощности «Газпрома» по хранению сосредоточены в Германии, Австрии и Нидерландах.

Новая тактика Газпрома на европейском рынке (июль 2021 г.)



- Августовский фьючерс на газ на ключевом европейском хабе TTF составил \$493 за 1 тыс. куб. м - самая высокая цена в истории европейского газового рынка, и снижение цен не ожидается: фьючерсы на TTF вплоть до марта 2022 г. торгуются выше \$400 за 1 тыс. куб. м.

- Причина: Газпром в 2021 г. сменил тактику, отказываясь бронировать дополнительные мощности транзита через Украину сверх предусмотренных контрактом 40 млрд куб. м в год. Позиция компании вызвала панику на рынке и способствовала разгону цен.
- Эксперты: жесткий подход «Газпрома» - попытка надавить на Европу для ускорения ввода газопровода «Северный поток-2». До сих пор Германия была главным адвокатом NS2 в ЕС и защищала проект против давления США. Новые власти Германии, возможно, не будут готовы к этому, и «Газпром» хочет решить все ключевые вопросы по проекту до ухода Меркель.



Коллапс на газовом рынке Европы: хронология событий



- Добыча «Газпрома» по итогам 2021 г. может превысить **510 млрд куб. м газа**, что на 12,6% больше по сравнению с 2020 г. **Это самый высокий показатель компании за последние десять лет.**
- Эксперты оценивают реальную потребность Европы в российском газе на уровне 215 млрд куб. м. Но такой объем «Газпром» смог бы поставить, только наращивая прокачку через Украину, что он отказывается делать. Компания сможет **поставить в 2022 г. в Европу не менее 200 млрд куб. м газа**, а с учетом запуска «Северного потока-2» и больше.

Цены на электроэнергию в Европе, сентябрь 2021 г.

- Цены на электроэнергию в Европе выросли на фоне снижения производства ветряными электростанциями в Северном море из-за отсутствия там сильных ветров в последние недели. На пике цены в Великобритании в сентябре выросли более чем вдвое и почти в семь раз превысили аналогичный показатель 2020 г. 6 сентября в Великобритании ветер обеспечивал лишь 4,9% выработки электроэнергии, в то время как среднегодовой показатель составляет 18%.
- Чтобы компенсировать снижение производства ветряными электростанциями, были задействованы газовые и угольные электростанции. При этом цены на газ в Европе, которые растут с начала года, побили все возможные рекорды.

Особенности формирования европейского рынка газа

В 2020 г. потребление природного газа в континентальной Европе составило 394 млрд куб. м, из которых почти 60% было обеспечено импортом из России (40%) и Норвегии (20%) - как трубопроводного газа, так и СПГ. Ценообразование на газ в Европе все больше определяется рынком газовых фьючерсов, который сформировался в результате либерализации газового рынка ЕС.

В Европе функционирует более десятка газовых хабов (площадок, где идет виртуальная торговля фьючерсами на газ с физической поставкой в ближайшем и последующих месяцах). До 2015 г. самым активным газовым хабом в Европе был британский NBP, затем - нидерландский TTF. Объемы торгов на нем в 2020 г. выросли на 24% после двукратного роста в 2018–2019 гг. Для торговли газом на TTF зарегистрировались около 160 компаний, из них более 50 являются активными участниками торгов.

Раньше Газпром в основном поставлял газ в Европу по долгосрочным контрактам с формулой цены, привязанной к стоимости нефти. Но теперь более 80% объемов поставок газа реализуются по ценам, зависящим от индексов на различных торговых хабах, включая TTF, и лишь 13% поставок остаются привязанными к стоимости нефти (данные Газпрома). Кроме того, котировки TTF используются и при ценообразовании некоторых поставок СПГ, в которых могут принимать участие торговые подразделения «Газпрома» и трейдеры, торгующие газом НОВАТЭКа.

Причины аномального взлета цен на природный газ на рынках Европы, октябрь 2021 г.

1. Неверные прогнозы роста спроса на энергоресурсы в Евросоюзе на фоне активного роста экономики (2021 г. – по оценкам, рост ВВП в 6%). Спрос достиг максимума за 25 лет, что и привело к резкому скачку цен. При этом отмечено падение добычи газа в самой Европе (на 11 млрд куб. м за первое полугодие 2021 г.)

2. Запасы в европейских ПХГ оказались на десятилетнем минимуме — 75 против 94% в 2020 г. из-за холодной зимы и жаркого лета 2021 г., увеличивших энергопотребление


3. Отказ «Газпрома» бронировать дополнительные мощности по транзиту газа через Украину на август, сентябрь и октябрь. Кроме того, Газпром выкупил на октябрь лишь треть от предложенной транзитной мощности газопровода «Ямал — Европа», который идет через территорию Белоруссии и Польши.

4. Перераспределение части СПГ в пользу «премиального» азиатского рынка. Крупнейший поставщик СПГ в Европу — Катар сократил поставки в Европу в течение трех месяцев на 27% к 2021 г. За январь - август 2021 г. доля СПГ в объеме потребления в ЕС снизилась по сравнению с аналогичным периодом 2020 г. с 26 до 20%.


5. Резкие необдуманные действия и ошибки ЕС, которые привели к серьезным дисбалансам на фоне спекуляций на проблемах климатических изменений. Это, в свою очередь, привело к сокращению инвестиций в добывающие отрасли.

6. Ошибочное решение Еврокомиссии по сворачиванию долгосрочных контрактов на поставки газа и переориентацию на биржевую торговлю топливом, так как это не учитывает специфику газового рынка из-за большого числа факторов неопределенности.


Роль России в преодолении кризиса на европейском газовом рынке, октябрь 2021.




За январь—июнь 2021 г. поставки газа из России в Европу выросли на 17 млрд куб. м в год по сравнению с тем же периодом 2021 г., тогда как другие поставщики не увеличили экспорт. «Газпром» в 2021 г. может обновить рекорд поставок газа в Европу. Прежний рекорд в 201,7 млрд куб. м был достигнут в 2018 г. Канцлер Германии Ангела Меркель 6 октября подтвердила, что Россия выполняет обязательства по поставкам газа.



Возможность роста поставок российского газа в Европу через продажи на электронной торговой площадке «Газпрома» в Петербурге. Этот механизм позволяет «Газпрому» продавать газ на экспорт в управляемом режиме, без конкуренции с долгосрочными контрактами. Этот путь не сможет радикально изменить ситуацию в Европе, но поможет сбить спекулятивный эффект и ажиотажный спрос.



«Газпрому» невыгодно поставлять газ в Европу через Украину сверх объемов, зафиксированных в транзитном контракте, и компания намерена наращивать поставки «по новым маршрутам». Тем не менее, за девять месяцев 2021 г. «Газпром» увеличил прокачку газа через газотранспортную систему Украины более чем на 8%, несмотря на политические расхождения. Россия рассмотрит возможность временно нарастить украинский транзит, чтобы как можно быстрее ликвидировать газовый кризис.



Главный же фактор, который может быстро и кардинально успокоить ситуацию, является быстрейшая сертификация «Северного потока 2» и поставка по нему дополнительных значительных объемов природного газа в Европу. По оценкам, если поставки по первой нитке начнутся в ноябре, то при максимальной ее загрузке «Газпром» до конца года сможет прокачать в Европу 5,6 млрд куб. м.



Как ценовой кризис в Европе повлиял на другие рынки

К рыночным ценам на газ в значительной степени привязана стоимость электроэнергии на оптовых рынках Европы, поэтому в последние месяцы она тоже достигла рекордных значений. Причина - около 20% производства электроэнергии в ЕС обеспечивается газовыми электростанциями.

В 2020 г. уголь обеспечил 13% всей генерации электроэнергии в Евросоюзе, с 2015 г. его использование в этом секторе сократилось почти в два раза. Однако на фоне рекордных цен на газ снова возникла мотивация увеличивать потребление угля в производстве электроэнергии. В результате цены на уголь в Европе тоже подскочили (фьючерсы на уголь в Роттердаме в сентябре подорожали на 50%, до более чем \$230 за тонну). В случае с природным газом и напряженными рынками электроэнергии уголь является традиционным ресурсом «последней надежды».

Будущее мировой энергетики- отсутствие единства взглядов

Энергопереход: европейский сценарий

Резкое увеличение объемов строительства СЭС и ВЭС с предоставлением прямых госсубсидий и льготных кредитов, а также преференций по закупкам вырабатываемой ими электроэнергии. По мнению ЕК - это "честная конкуренция", в условиях которой ВИЭ доказывают свое превосходство.

КИУ мощности ВЭС не превышает 25%: условно, ВЭС работает три месяца в году. Их ввод обязательно должен сопровождаться строительством резервных станций, действующих в случае штиля или облачной погоды. Но частный собственник в ЕС сводит к минимуму их создание. Частную компанию не устраивают инвестиции в строительство газовой электростанции, которая будет работать время от времени - когда нет ветра или на небе тучи.

Ни в одной стране ЕС не появилось госпрограммы строительства резервных мощностей – принципы либеральной экономики прямо запрещают государству участие в непосредственной хозяйственной деятельности. Итог: выводились из эксплуатации угольные электростанции, строились СЭС и ВЭС, при этом резервных газовых электростанций не создавались.

Результат: во время отопительного сезона 2020/2021 появился новый технический термин "черный холодный штиль" – облачная погода при отрицательной температуре и отсутствии ветра. Тогда произошел первый скачок цен на газовом рынке (уровень спотовых цен вырос со \$120 до \$340 за тыс. куб. м), но он оказался краткосрочным и никакой реакции Евросоюза не последовало.

Мнение Европы: сфокусироваться на достижении энергетической независимости - инвестировать в диверсификацию поставок энергоносителей и как можно скорее снизить зависимость от стран - экспортеров газа.

Будущее мировой энергетики- отсутствие единства взглядов

Энергопереход: российский сценарий

Дисбалансы рынков из-за политики ЕС могут надолго сохранить высокие цены на энергию в мире. В целом же эпоха относительно низких цен на энергию, длившаяся почти 100 лет, подходит к концу (Игорь Сечин). Причина — сокращение инвестиций в традиционные нефтяные проекты (дефицит к 2030 г. может достигнуть \$600 млрд), что может вызвать дефицит и еще больший рост цен. Проблемы ВИЭ в Европе и агрессивное сокращение выбросов CO₂ при сохранении нынешней политики ЕС вызовут не завершение «нефтяной эры», а сильное среднесрочное удорожание углеводородов из-за роста спроса как в Европе, так и в Азии

Структура энергетического баланса России:

по 20% занимают ГЭС и АЭС, порядка 0,5-1 % – СЭС, ВЭС, приливные и геотермальные электростанции, 47% – газовые электростанции, 12% – угольные электростанции.

Таким образом, доля низкоуглеродной генерации в России сегодня составляет 40,5-41%%, при этом доля ВИЭ - 0,5-1%. Для достижения углеродной нейтральности энергетический баланс необходимо менять, но без повторения европейских ошибок.

К 2035 г. ставится задача увеличить в энергобалансе долю АЭС до 22%, долю ВИЭ – до 4,5%, тем самым нарастив долю низкоуглеродной генерации до 47%.

К 2060 г. для обеспечения углеродной нейтральности необходимо увеличить долю ВИЭ до 12-12,5%, долю АЭС – до 25%. При этом жестких ориентиров по уходу от угольных электростанций не предполагается.

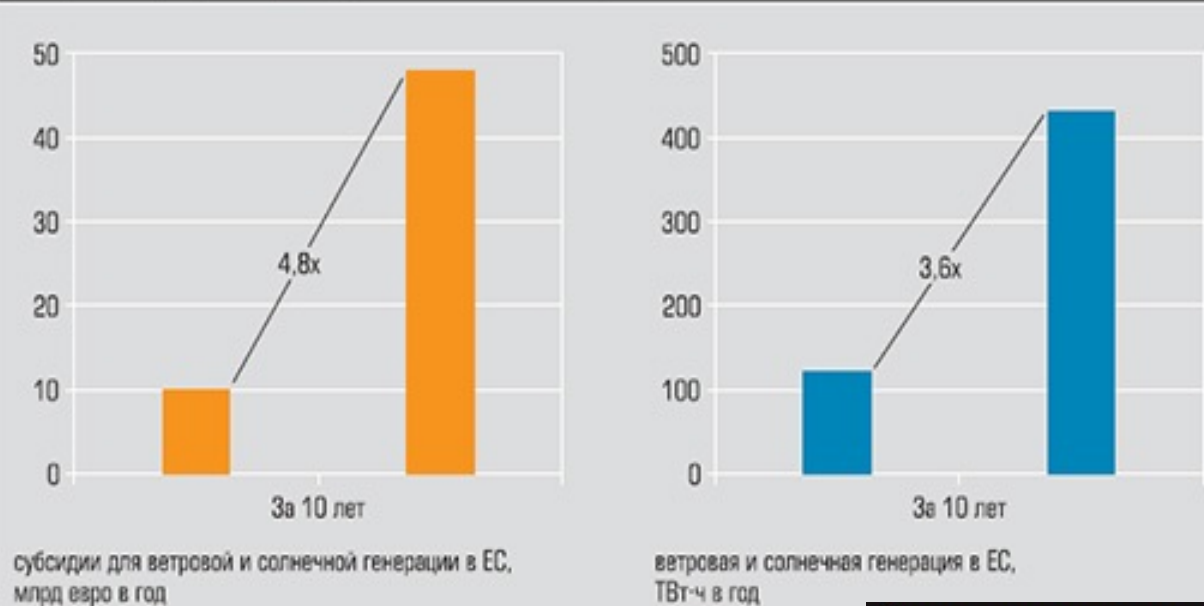


Общий вывод: на процесс декарбонизации, сам по себе актуальный, но политизированный и подверженный давлению активистских структур, нужны альтернативные взгляды, а *КУРС ЗЕЛЕННОГО ПЕРЕХОДА НУЖНО СОГЛАСОВЫВАТЬ С НЕФТЕГАЗОВОЙ ИНДУСТРИЕЙ.*

Мировая энергетика на распутье

«Зеленая» повестка и межтопливная конкуренция

Опережающий рост субсидий относительно мощностей ВИЭ

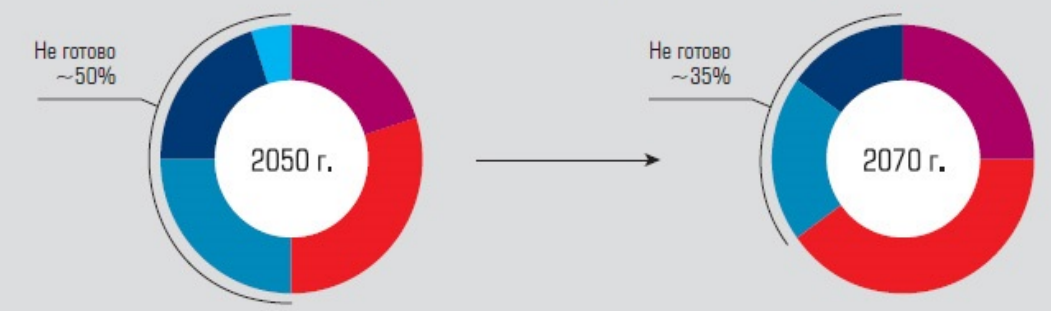


Источники: Европейская комиссия, IHS Markit

- Слишком быстрый энергетический переход, к которому призывают некоторые экологи и политики, во-первых, требует внедрения возобновляемых источников энергии **нереалистично высокими темпами**, а во-вторых, сталкивается с проблемой хранения, обеспечения надежности и стабильности генерации.
- Неустойчивость альтернативной энергетики все хорошо видели **на примере Техаса** в середине февраля 2021 г., когда температура в основных регионах добычи нефти в Техасе опускалась до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$: это и вышедшие из строя лопасти ветряков, и занесенные снегом солнечные панели, и резкий рост цен на газ.

Высокая стоимость и нереалистичные сроки внедрения новых технологий для достижения чистых нулевых выбросов

Готовность технологий, необходимых для достижения цели по нулевым чистым выбросам



Оценка зрелости перспективных технологий для снижения парниковых выбросов по оценке МЭА (выборка из 433 технологий)

■ Зрелая технология ■ Начальный этап ■ Демонстрационный образец ■ Большой прототип ■ Малый прототип

Источник: МЭА

Для снижения выбросов необходимы технологии для целого ряда отраслей:

- большегрузного транспорта
- морских перевозок
- авиации
- металлургии
- производства цемента
- строительства

Резюмируя риски и возможности альтернативной генерации, необходимо ответить на главный вопрос: в состоянии ли «зеленая» энергетика стать основой для развития мировой экономики

Ключевые выводы



**Непредуманный
энергопереход
является
причиной!**

Переход к устойчивым энергосистемам не является причиной турбулентности, возникшей сегодня на рынке газа, угля и электроэнергии.



**Недоинвести-
рование –
главный риск
для энергобе-
зопасности!**

Чем дольше будет сохраняться недостаток инвестиций, тем больше риски для обеспечения энергобезопасности и устойчивости цен на рынке. Масштабный энергопереход – путь к новой модели рынка.

Ускоренное развитие чистой электроэнергетики, энергоэффективности, сокращение утечек метана и инновации помогут достичь цели по росту температуры не более 1.5°C

**4 драйвера
энергоперехода**



Правительства обладают самыми широкими возможностями для трансформации энергетического сектора: волна инвестиций для достижения «нулевого будущего» может быть расширена за счет сигналов из Глазго.

**Действия
правительств –
решающее значение**

