



**МИРОВОЙ РЫНОК ГАЗА:
отказ ЕС от российского газа и
перспективы развития
альтернативной энергетики**

МИРОВОЙ РЫНОК ГАЗА: ОТКАЗ ЕС ОТ РОССИЙСКОГО ГАЗА В ПЕРСПЕКТИВЕ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Газ – один из наиболее чистых источников энергии среди углеводородов, а рынок ВИЭ растет не столь быстрыми темпами, чтобы удовлетворить спрос на энергию при полном отказе от традиционных энергоносителей. Согласно прогнозам Минэнерго РФ, доля газа в мировом энергобалансе уменьшаться не будет вплоть до 2045 года. Сейчас его доля составляет порядка **25%**.

Россия находится на 2 месте по объемам добычи в мире и одним из крупнейших экспортеров. О ситуации на рынке газа, возможном развитии ВИЭ и перспективах полного отказа ЕС от российских энергоносителей – в аналитическом исследовании Группы «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ».





Газ в мировом энергобалансе и его альтернатива

Согласно данным Международного энергетического агентства (МЭА), за 2021 год мощность возобновляемых источников энергии в мировом энергобалансе увеличилась на **6%**, то есть на 295 гигаватт, несмотря на проблемы с логистикой и инфляцией. По прогнозам, в текущем году мир ожидает еще больший прирост мощности ВИЭ, который может стать рекордным – на **8%**. Предположительно, такая динамика возможна из-за повышения цен на ископаемое топливо, что делает вариант развития ВИЭ не таким неконкурентоспособным. При этом развитие сектора альтернативной энергетики не означает отказ от получения энергии традиционным способом: так, чтобы уменьшить зависимость ЕС от российских поставок, страны Евросоюза также будут развивать собственное производство по добыче ископаемого топлива.

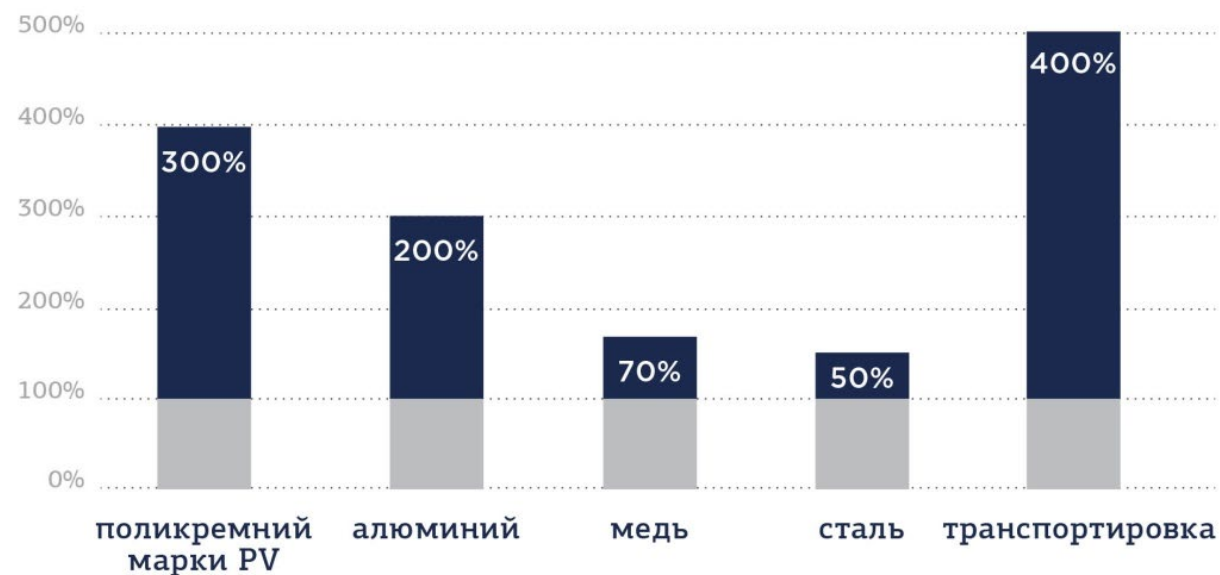
Согласно оценкам экспертов, возможный прирост на **8%** (то есть на 320 гигаватт) равен уровню производства энергии из газа в Европейском союзе. Более половины объема прироста может обеспечить солнечная энергия. Траты на развитие солнечной и ветряной энергии в текущем году будут выше, чем в допандемийный год, так как и цены на необходимые для производства материалы, и стоимость перевозок возросла.

По оценкам МЭА, с начала 2021 года к весне 2022 заметно увеличились цены на металлы, необходимые для ВИЭ: стоимость поликремния марки PV увеличилась в четыре раза, стоимость алюминия – в три раза, цены на медь и сталь возросли на 70% и 50% соответственно. А траты на перевозку увеличились в 5 раз.

Динамика развития возобновляемых источников энергии связана с зависимостью европейских стран от российского сырья. Странам с наименьшей зависимостью от российских поставок (например, Франции) легче развить ВИЭ и уменьшить потребление российского газа. Таким странам, как Греция, Венгрия, Австрия, совершить переход от традиционных источников энергии будет труднее.

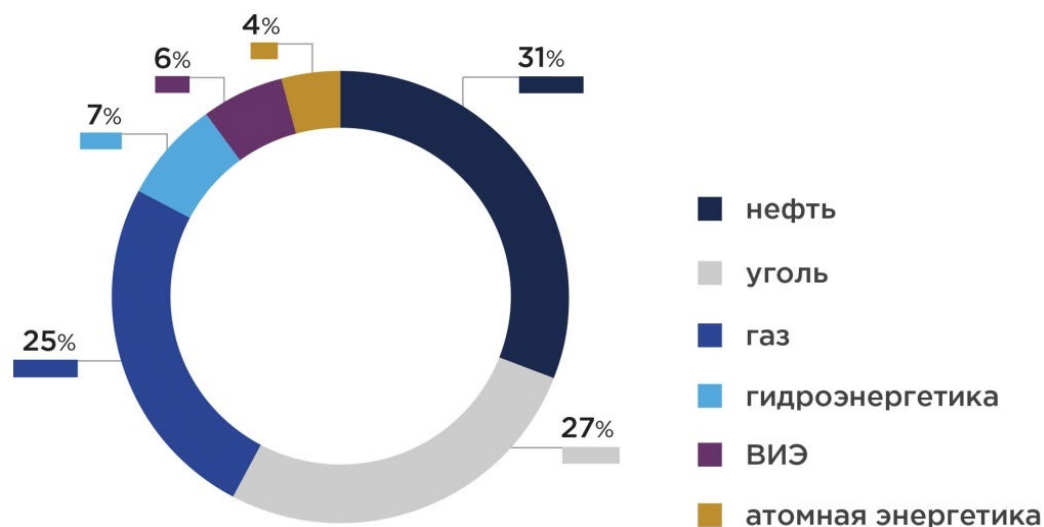
Согласно прогнозам Минэнерго РФ, доля газа в мировом энергобалансе уменьшаться не будет вплоть до 2045 года, наоборот, возможен рост доли газа. Это объясняется тем, что газ является наиболее чистым источником энергии среди углеводородов и переходным типом энергии от традиционных типов топлива к ВИЭ. При самых резких раскладах доля углеводородов (газ, нефть, уголь) упадет на 20-25% (до 60-65%). То есть основным топливом в мире все равно останутся углеводороды.

Рис. 1. Увеличение цен на материалы и транспортировку для ВИЭ, 2021-2022, %



Источник: МЭА

Рис. 2. Доля видов источников энергии в мировом энергобалансе



Источник: British Petroleum

Доля газа в мировом энергобалансе составляет примерно **23-25%**, что в четыре раза больше доли ВИЭ. Несмотря на то, что это соотношение будет меняться, резкого скачка не ожидается: доля ВИЭ будет расти, но и доля газа, по прогнозам, будет увеличиваться. Эксперты предполагают, что **к 2035 году** доля газа возрастет до **26%**.

Однако в долгосрочной перспективе доля углеводородов может значительно уменьшиться, в первую очередь, из-за процесса декарбонизации и перехода к альтернативным источникам энергии. Если в Минэнерго РФ предполагают, что доля газа не будет уменьшаться, как минимум, **до 2045** года, то, согласно прогнозам МЭА, доля нефти и газа может упасть до **30%** (вместо нынешних **55-56%**). Это произойдет в случае стабильного развития возобновляемых источников энергии.

По мнению эксперта Международного центра устойчивого энергетического развития под эгидой ЮНЕСКО, генерального директора «Карбонлаб» Михаила Юлкина, наибольший шанс на сохранение в структуре мирового энергетического баланса имеет газ в том случае, если произойдет модернизация производства, которая сделает процесс безопаснее для окружающей среды: появятся системы улавливания, переработки и захоронения углекислого газа.

При этом очевидно, что в краткосрочной перспективе доля углеводородов будет подавляющей. Отмечается значение газа и нефти для развивающихся стран, в которых на данный момент просто невозможен переход на ВИЭ.

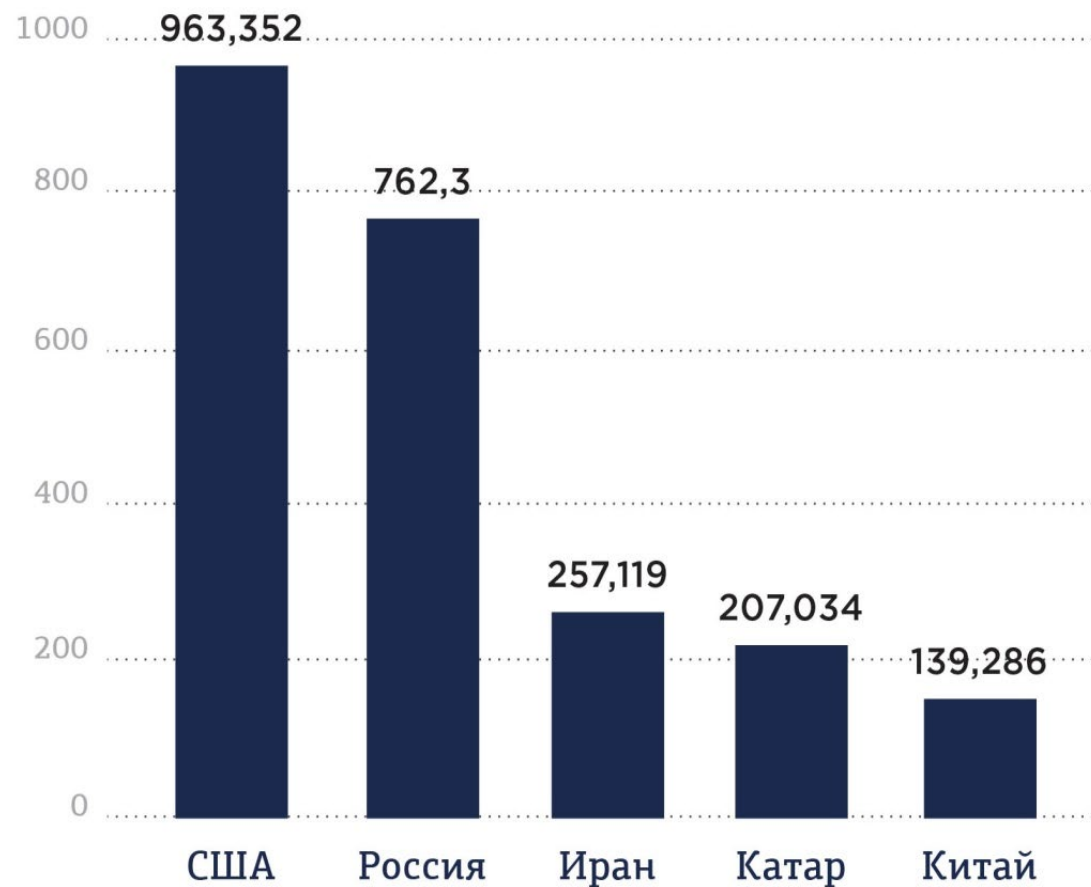
Запасы и добыча газа

Если рассматривать ситуацию на рынке газа, то стоит сказать об объемах добычи газа в мире в прошлые годы и о запасах газа в разных странах. Общий объем добытого газа за прошлый год увеличился на **5,83%** — до **4,145657 трлн м3**.

В 2021 году в пятерку крупнейших стран по добыче газа вошли США, Россия, Иран, Катар и Китай. За год в США было добыто **963,35 млрд м3**, что на **1,42%** больше, чем годом ранее. В России было добыто **на 244,15 млрд м3** меньше, чем в Соединенных штатах, но динамика добычи за год значительно возросла: **+10%** по сравнению с показателями по добыче газа **в 2020 году**. Объем добытого газа в Иране, Катаре и Китае составил **257,119; 207,034 и 139,286 млрд м3** соответственно.

Уровень добычи газа **за 2021 год** значительно увеличила Россия: добытые объемы превысили не только показатели пандемийного **2020-го года**, когда произошло резкое сокращение добычи газа, но и показатели **2019 года**. За прошлый год было добыто **762,3 млрд м3** против **692,33 млрд м3** в **2020-м году (+10%)** и **737,59 млрд м3** в **2019-м (+3,35% в 2021 относительно 2019)**. При этом добыча газа в январе-мае текущего года уменьшилась на **3,6%** — до **275 млрд м3**, по данным Росстата. Добыча природного газа в России в мае упала на **10,8%** относительно **мая 2021** и на **6,9%** относительно **апреля 2022**.

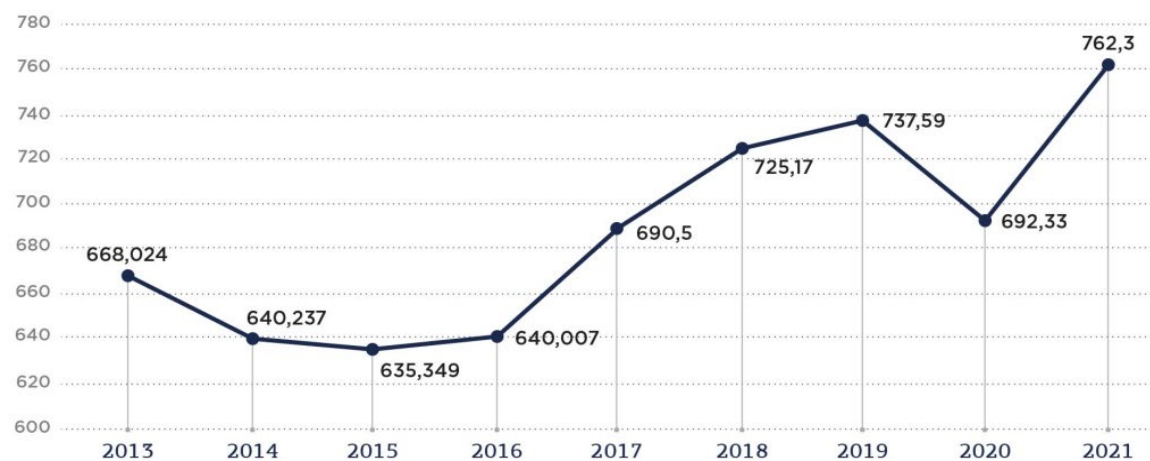
Рис. 3. Объем добычи газа 2021, млрд м3



Источник: OPEC Annual Statistical Bulletin 2021

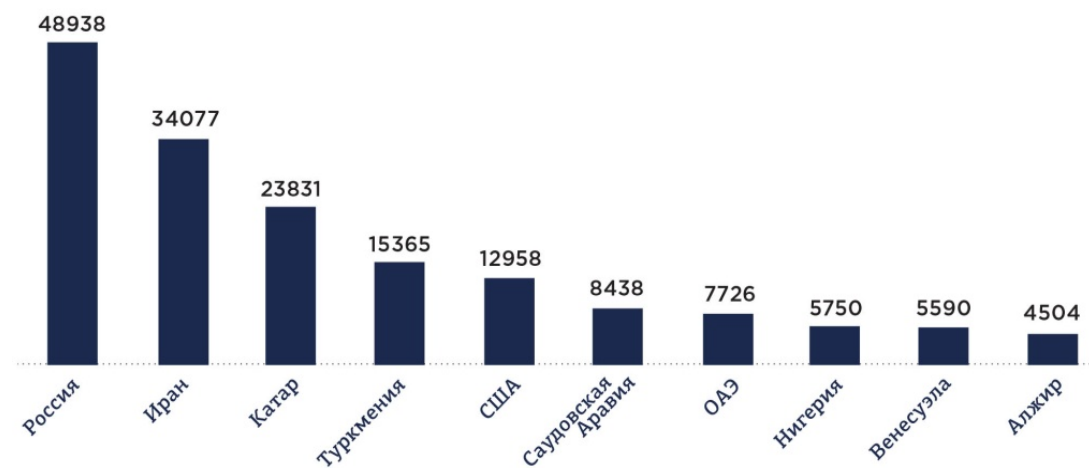
Мировой запас газа в 2021 году сократился на **0,46%** — до **205,865 трлн м3**. Россия остается на первом месте с наибольшим запасом газа в мире (48 938 млрд м3), что примерно в 1,5 раза больше, чем в Иране (34 077 млрд м3), и почти в 4 раза больше, чем в США (12 958 млрд м3). А Норвегия в списке ОПЕК по запасам газа находится на 18 позиции: объем газа составляет 2088 млрд м3.

Рис. 4. Динамика объема добычи газа в России, 2013-2021



Источник: ЦДУ ТЭК, Interfax

Рис. 5. Топ-10 стран по запасам газа, млрд м3



Источник: OPEC Annual Statistical Bulletin 2021

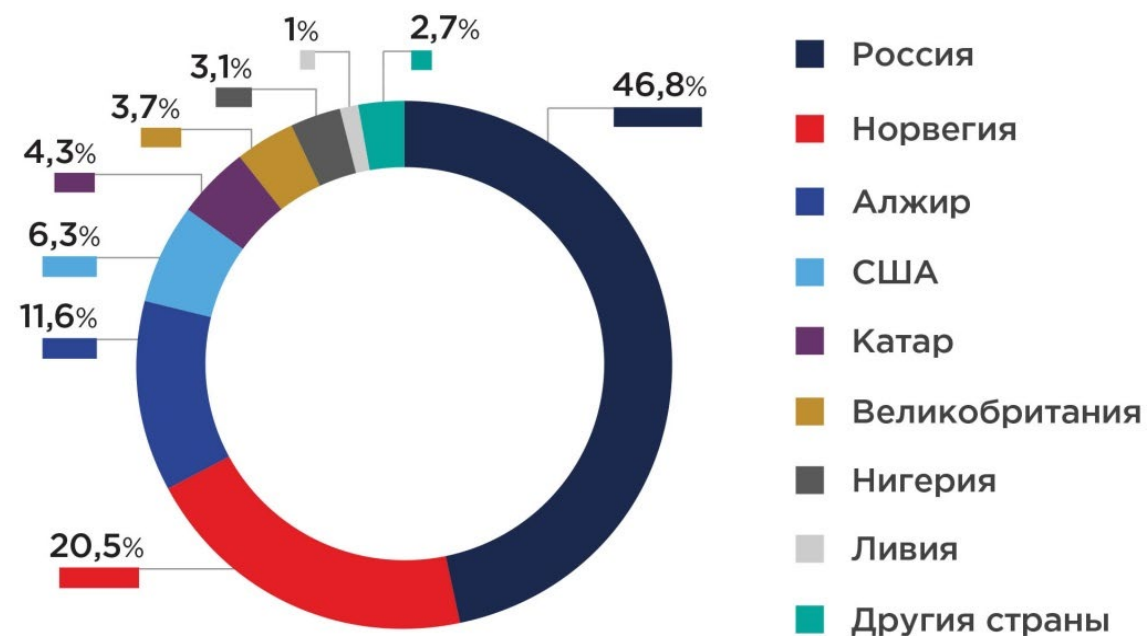
Экспорт газа

Мировой экспорт газа по итогам 2021 года увеличился на 7,75% — до 1,42 трлн м3. Россия является крупнейшим экспортером: страна отправляет на экспорт 247,1 млрд м3, что, например, в 2 раза больше, чем поставки из Норвегии (Норвегия является главным потенциальным кандидатом-поставщиком газа в страны ЕС). Экспорт газа из США составил 188,397 млрд м3, из Катара — 134,515 млрд м3.

Россия остается главным поставщиком газа в ЕС: около 46% газа в Европе поступает из России. И моментально прекратить импорт газа из России невозможно. Во-первых, потому что страны Европейского союза не имеют возможности возместить потерянный объем энергии собственными ресурсами: только около 20% природного газа добывается на территории ЕС, остальные 80% страны получают за счет импорта. Во-вторых, не так просто наладить поставки из других стран-экспортеров.

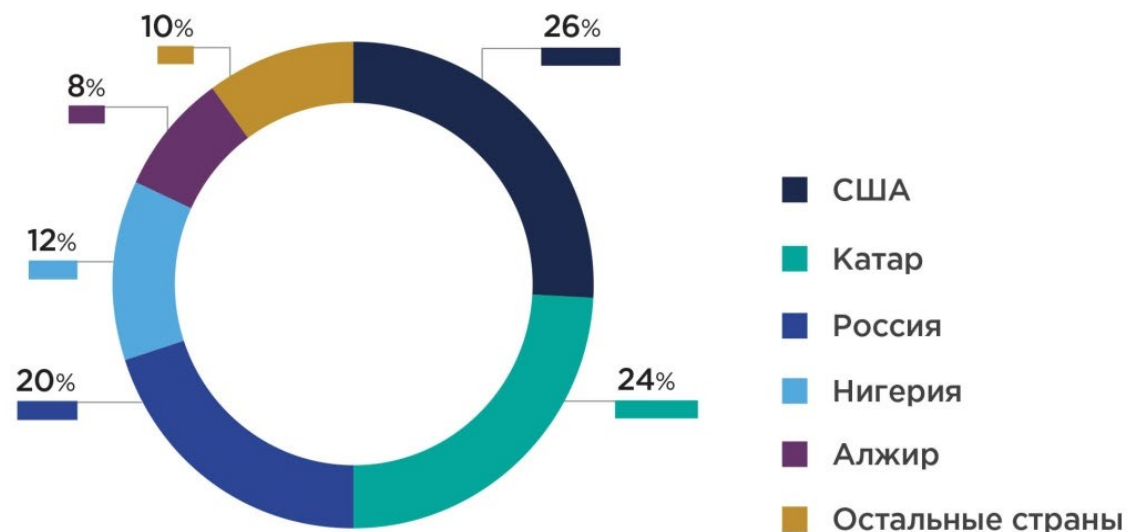
Главными поставщиками газа в ЕС, помимо России, являются **Норвегия, Алжир, США, Катар**. В процентном соотношении общий объем поставок газа этих стран в ЕС на 4% меньше, чем доля России (46,8% против 42,7%). В текущем году собираются **увеличить объем поставок газа в ЕС США**: весной 2022 года страны подписали договор на поставку еще 15 млрд м3 СПГ.

Рис. 7. Главные поставщики газа в ЕС в %, 2021



74% газа поступает в ЕС по трубопроводам, оставшиеся 26% — сжиженный природный газ. Основными поставщиками СПГ становятся США, Катар и Россия: они поставляют 26%, 24% и 20% газа в страны Евросоюза и Великобританию соответственно. По данным Bloomberg, из России в Европу поступает 150 млрд м³ по трубопроводам, а в виде СПГ — 14-18 млрд м³.

Рис. 8. Поставщики сжиженного природного газа в ЕС и Великобританию в %, 2021



Источник: Eurostat, US Energy Information Administration, GIIGNL



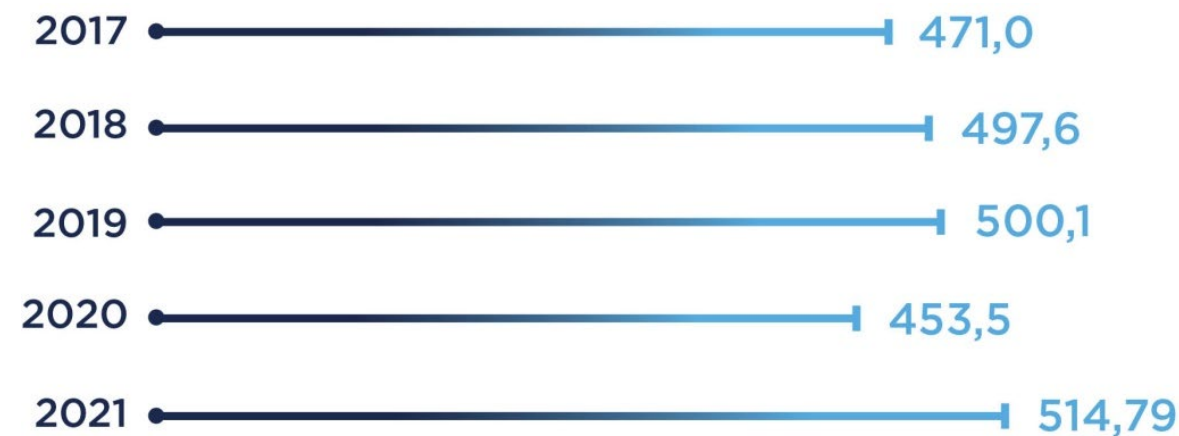
Объемы экспорта Газпрома и оплата газа в рублях

На долю добываемого «Газпромом» газа приходится около **68%** всего добываемого газа в России и **12%** от мирового объема. В прошлом году «Газпром» добыл **514,79 млрд м3** природного и попутного газа, что на **13,5%** выше, чем годом ранее.

За первые четыре месяца **2022 года** объем экспорта «Газпромом» снизился на **26,9%** относительно аналогичного периода **2021 года**. За **январь-апрель 2022 года** было экспортировано **50,1 млрд м3** (в ЕС, Турцию и Китай). По данным компании, увеличился объем поставок в Китай на **60%**. В прошлом году

за такой же период «Газпром» поставил **52,2 млрд м3** только в Европейский Союз. В апреле-мае текущего года объем поставок снизился на **40%** относительно апреля-мая прошлого года из-за сокращения поставок через Украину и отказа Польши от покупки российского газа. Сокращение поставок было компенсировано увеличением поставляемых в ЕС объемов СПГ из США и Катара: уже в апреле поставляли на **20%** больше, чем в марте (**до 16 млрд м3**). В апреле около **78%** вывозимого из страны СПГ США поставила в ЕС, так как часть поставок была перенаправлена из Азии в Европу.

Рис. 9. Уровень добычи газа «Газпромом», млрд м3, 2017-2021



Источник: «Газпром»

К 1 июня «Газпром» остановил поставки газа шести европейским компаниям, которые отказались платить за газ в рублях. Среди этих компаний:

- Shell Energy (Германия)
- GasTerra B.V. (Нидерланды)
- Orsted Salg & Service A/S (Дания)
- Gasum (Финляндия)
- «Булгаргаз» (Болгария)
- PGNiG (Польша)

На эти шесть компаний приходилось почти **13%** поставок в ЕС по трубам — **17,5 млрд м3** за год.

При этом падение спроса на российский газ связано с другим показателем — с ценовой конъюнктурой рынка газа в ЕС. В **декабре 2021 года** стоимость фьючерсов на газ возросла до 2000 долларов за 1000 м3. Так как **80%** контрактов «Газпрома» с Европой зависит от фьючерсных цен, то объем поставок и сократился до **11,4 млрд м3**.

Несмотря на то, что объем экспорта сокращается, доходы «Газпрома» пока не уменьшатся. Возможно сокращение экспорта на **35 млрд м3** по итогам текущего года. Но из-за того, что средняя цена газа по контрактам «Газпрома» с Европой варьируется между **800-900 долларов за 1000 м3**, выручка компании за год почти не изменится.



Европейский союз реализует стратегию REPowerEU, согласно которой ЕС должен отказаться от энергоресурсов из России полностью к 2030 году. Так, планируется уменьшить импорт газа в три раза к началу 2023 года. Среди способов отказа от российских поставок:

- замена газом от других поставщиков;
- наполнение ПХГ (подземных газовых хранилищ);
- развитие ВИЭ;
- экономия потребления энергии (в том числе и понижение температуры отопления на 1 градус по Цельсию).

НВ ближайшие годы ЕС планирует нарастить поставки газа из Норвегии. Предполагается, что стране удастся увеличить объем ежегодно экспортируемого газа в Евросоюз на 20 млрд м³. При этом, на данный момент из Норвегии поставляется максимальный объем газа, который возможен. У страны есть потенциал в газовом плане, но также есть и трудности, которые препятствуют увеличению объема экспорта.

В текущем году пройдет перезапуск завода, на котором занимаются производством СПГ, так как в 2020 году на предприятии произошел пожар. Мощность предприятия составляла 5 млрд м³. Также некоторые эксперты предполагают, что если в ближайшее время в Норвегии не откроют новые месторождения, то объем добычи, а следовательно, и экспорта газа, будет уменьшаться.

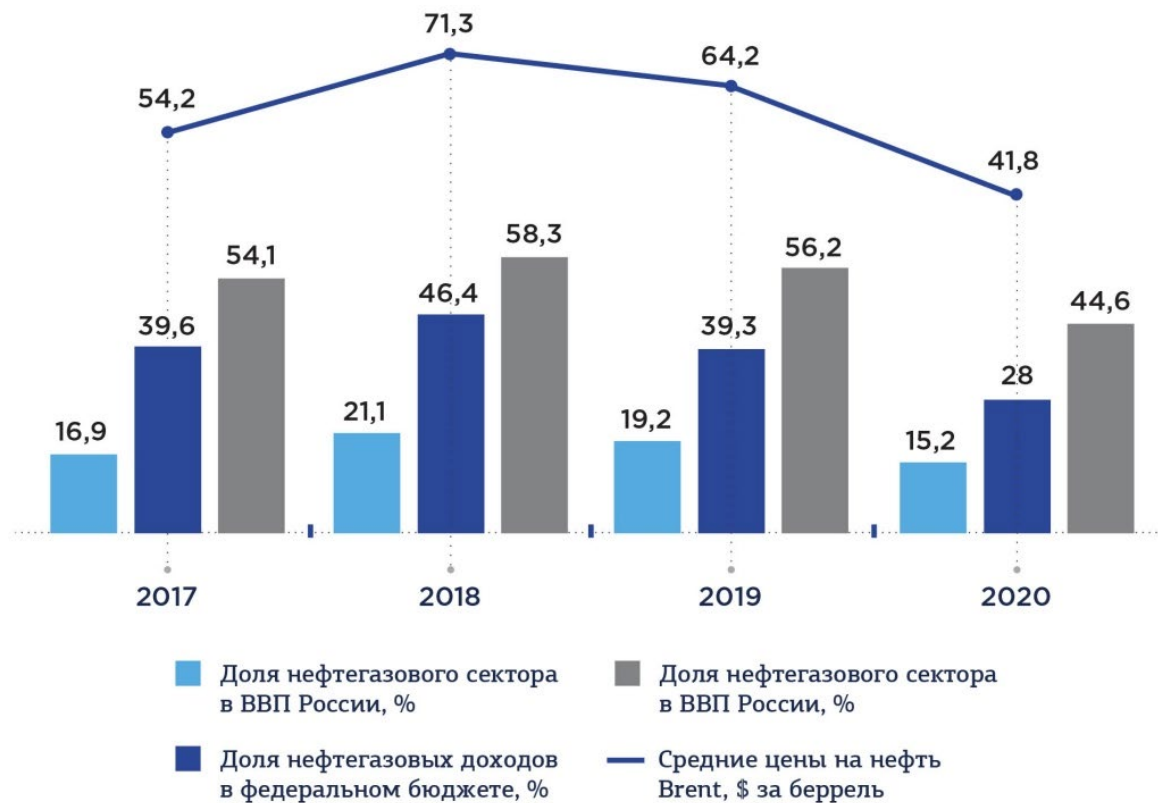


Стоит учесть, что сейчас в Норвегии продолжается стройка газопровода Baltic Pipe (ввод в эксплуатацию планируется провести в октябре 2022 года), по которому планируется поставлять газ через Данию в Польшу. Максимальная мощность этого газопровода составит 10 млрд м³. В Польше утверждают, что поставляемые по этому газопроводу объемы способны заменить газ из России, который поставляется по трубе Ямал-Европа. Контракт с «Газпромом», по которому поставляется газ, заканчивается в конце текущего года.

Последние годы Алжир увеличивал объем экспорта газа в Европу: в прошлом году страна поставила 55 млрд м³, что составляет **11,6%** импортируемого газа в Европе. При этом тенденция к увеличению объема поставляемого газа может прерваться в связи с повышением потребления энергии внутри самого Алжира. За пять лет (с 2013 по 2018 год) уровень потребления газа внутри страны увеличился на **10%**. По прогнозам, в ближайшие 5-6 лет использование энергии, получаемой от газа, может взлететь еще на **50%**. В таком случае наращивать объем экспорта проблематично.

В планах у ЕС к концу текущего года сократить поставки газа из России на две трети. Однако, с большой долей вероятности, такое сокращение к концу 2022 года не произойдет, поскольку в таком случае европейские страны будут вынуждены остановить свои предприятия на лето. Если в ближайший год полный отказ от российского газа невозможен, то в течение нескольких лет — эта цель Европы вполне достижима. В таком случае России будет необходимо искать новые пути продажи газа и новых потребителей.

Рис. 10. Зависимость российской экономики от нефти и газа



Источник: Росстат, ФТС, Минфин, ЦБ РФ

Экспорт углеводородов является одним из основных источников дохода России. Согласно данным Росстата, на долю экспорта газа и нефти приходится почти треть федерального бюджета (**28%**) в пандемийный **2020 год**. До этого уровень доходов с газа и нефти колебался около **40%**.

Потеря Европы как рынка сбыта энергоносителей сильно ударит по экономике России. В случае резкого отказа от российского газа (такой сценарий развития многие эксперты отрицают, так как подобный путь для Европы также окажется экономически невыгодным: работу предприятий придется остановить) в России останутся большие объемы нереализованного газа, который некому будет поставлять. Следовательно, и на мировом рынке будет дефицит товара — в том случае если ЕС не найдет альтернативных поставщиков, которые смогут в полном объеме занять долю российских поставок. Что также с малой вероятностью возможно осуществить в короткие сроки.

Несмотря на то, что, по оценкам экспертов, ущерб в связи с прекращением поставок газа из России в Евросоюз для обеих сторон равнозначен, все-таки России это будет стоить нескольких процентов ВВП, а для стран Европы — десятих процента.

Рис. 11. Основная часть газопроводов России расположена в Европейской части, так как ЕС являлся основным потребителем российского газа на протяжении многих лет.



Мощность турбопроводов

Уренгой-Помары-Ужгород
32 млрд куб. м

«Прогресс»
26 млрд куб. м

«Союз»
26 млрд куб. м

Ямал-Европа
32,9 млрд куб. м

«Голубой поток»
16 млрд куб. м

«Турецкий поток»
31,5 млрд куб. м

«Северный поток-1»
55 млрд куб. м

«Северный поток-2»*
55 млрд куб. м

*не введен в строй, компания-оператор Nord Stream 2 находится в стадии банкротства



В том случае если поставки по трубопроводам в Европе прекратятся, нужно развивать:

Поставки по другим трубопроводам

В частности, задействовать «Турецкий поток» и «Голубой поток». Мощность двух трубопроводов, по которым газ идет в Турцию, составляет 48,9 млрд м³. Проблема в увеличении объемов поставок газа здесь заключается в том, что эти газопроводы и так работают на полной мощности, а около 50% газа в Турции импортируется из России. К тому же в 2021 году произошло большое увеличение объема поставок газа в страну, поэтому сейчас сложно нарастить экспорт. При этом Турция сама собирается добывать газ в Черном море, что делает неясной степень заинтересованности Анкары в российском газе.

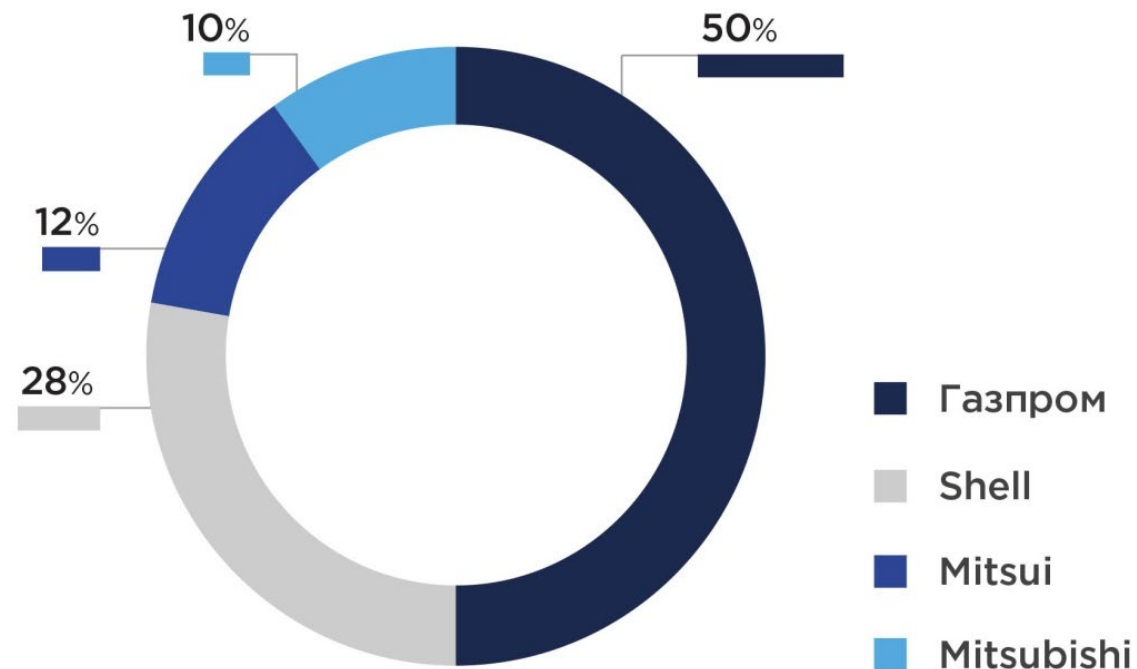


Поставки СПГ

Преимуществом поставок СПГ является то, что для этого нет необходимости строить инфраструктуру, на которую требуются годы. Но, с другой стороны, для России поставки по газопроводам остаются преобладающими. И к тому же в данный момент (в краткосрочной перспективе) невозможно резко нарастить поставку СПГ, так как предприятия, осуществляющие производство СПГ также работают на пределе. Важно сказать, что за первый квартал текущего года Россия увеличила поставку СПГ в КНР на **15%** — до 1,43 млн тонн.

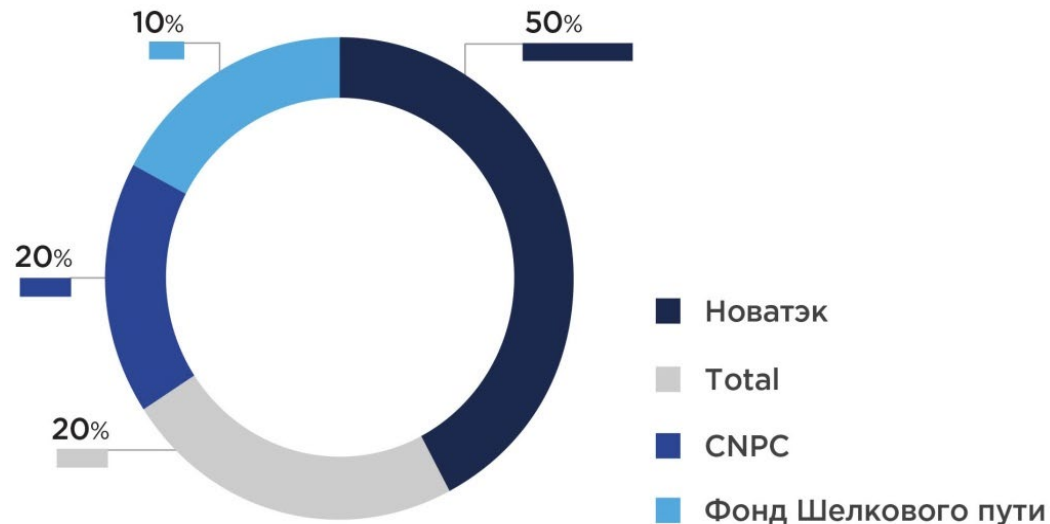
В 2020 году Россия экспортировала СПГ в объеме 19-20 млрд м3, что составляло **3-4%** от суммарного объема поставок. В том же 2020 году был утвержден план «Энергетическая стратегия России до 2035 года», согласно которому производство сжиженного природного газа к 2024 году должно составлять 46-65 млн тонн в год, а к 2035 — уже 80-140 млн тонн. Согласно данным Минэнерго, к 2030 году Россия может занять одну пятую рынка СПГ.

Рис. 12. Акционеры «Сахалина»



По оценкам экспертов, увеличить производство СПГ можно только в связи с задействованием ресурсной базы Гыдана и Ямала (там расположен проект «Ямал СПГ», который за 2021 год реализовал 19,6 млн тонн). На данный момент в России работает два крупнотоннажных предприятия СПГ — «Ямал СПГ» и «Сахалин». Из-за геополитической ситуации Shell решила уйти из проекта «Сахалин» и продать свой пакет акций.

Рис. 13. Акционеры «Ямал СПГ»



Важно отметить еще один проект «Новатэка» — завод «Арктик СПГ 2», строительство которого еще продолжается. Несмотря на то, что предположительно строительство завода будет завершено, могут возникнуть трудности с поставками необходимого оборудования с запада. Технологический поставщик «Арктик СПГ 2» — немецкая компания Linde. В России разрабатывается отечественная технология сжижения газа «Арктический каскад», но ее применение пока до конца не отработано.

Строительство новой инфраструктуры

Создание новой газотранспортной системы необходимо для наращивания поставок газа с двух перспективных месторождений — Ковыткинского и Чаяндинского — которые считаются ресурсной базой газопровода «Сила Сибири». По «Силе Сибири» поставляется газ в Китай. Но упомянутые месторождения не соединены трубами с потоком.



Свяжитесь с нами

По вопросам проведения аналитических исследований



АЛЕКСАНДРА ШНИПОВА

Заместитель руководителя практики
Управленческого консалтинга

☎ +7 (495) 740-16-01

✉ contact@delprof.ru

🌐 www.delprof.ru

По вопросам подготовки экспертных комментариев и статей



АЛЕКСАНДРА ПАШКЕВИЧ

Ведущий маркетолог
Департамента маркетинга и PR

☎ +7 (495) 740-16-01 (доб. 1048)

✉ pashkevich@delprof.ru

🌐 www.delprof.ru

Представленные в документе мнения учитывают ситуацию на дату публикации материала и могут быть неактуальными на момент прочтения. Документ носит исключительно ознакомительный характер и не может служить основанием для вынесения профессионального суждения. Группа «ДЕЛОВОЙ ПРОФИЛЬ» не несет ответственности за действия, совершенные на основе изложенной в документе информации. По всем конкретным вопросам следует обращаться к специалисту по соответствующему направлению.

