

УДК 330.32 DOI: 10.14451/1.239.366

СПГ как фактор трансформации мирового газового рынка

© 2024 Ярлова Татьяна Викторовна

Кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры управления инновациями. Одинцовский филиал Московского государственного института международных отношений (университета) МИД России, Одинцово.

E-mail: t.yarovova@odin.mgimo.ru

© 2024 Каурова Елена Андреевна

Магистрант. Одинцовский филиал Московского государственного института международных отношений (университета) МИД России, Одинцово.

E-mail: kaurova.e@odin.mgimo.ru

Ключевые слова: сжиженный природный газ, СПГ, мировой газовый рынок, энергетический рынок, нефтегазовая отрасль, трубопроводный газ, газопроводы, СПГ-проекты, регазификационные терминалы, СПГ-терминалы, антироссийские санкции, экспорт, энергетическая стратегия.

В статье проведен анализ изменения структуры мирового газового рынка в сторону увеличения общемировых объемов торговли сжиженным природным газом (СПГ). Рассмотрены причины снижения роли трубопроводного газа в мире и преимущества сжиженного природного газа. Приведены прогнозы увеличения производства и потребления СПГ в мире в ближайшее десятилетие. Обоснована необходимость развития производства СПГ в России для восстановления объемов газового экспорта. Проанализирована возможность достижения целей по экспорту СПГ, поставленных Российской Энергетической стратегией до 2035 года. Сделан вывод о текущей глобальной трансформации мирового газового рынка, где в ближайшие годы ведущая роль будет принадлежать именно сжиженному природному газу.

Актуальность данного исследования объясняется тем, что в настоящий момент геополитические события оказывают огромное влияние на мировые экономические процессы. Рынок природного газа не стал исключением. Так, начиная с 2022 года в связи с рядом политических и экономических факторов мировой газовый рынок вступил в период глобальной трансформации, причем основным фактором изменений послужил отказ Европы от российского трубо-

проводного газа. Для того чтобы покрыть острый дефицит природного газа, возникший в странах ЕС, рынок переориентировался в сторону более мобильного способа транспортировки газа – в сжиженном состоянии на танкерах-газовозах. В настоящий момент происходит смена вектора развития мирового газового рынка со стабильных многолетних трубопроводных поставок на закупки более мобильного СПГ, поэтому в ближайшие годы ключевую роль в мировой тор-

говле природным газом будет играть именно сжиженный природный газ.

Сегодня ряд российских и зарубежных экспертов прогнозирует устойчивый рост мирового производства и потребления сжиженного природного газа в ближайшие десятилетия. Так, согласно прогнозу британской нефтегазовой компании Shell к 2040 году спрос на СПГ в мире может достигнуть 700 млн т (рост примерно на 80%) [20].

В 2023 году объемы торговли СПГ составили 398 млн т (549,2 млрд м³). Основными **экспортерами СПГ** являются США, Австралия, Катар, Россия и Малайзия: их доля на рынке сжиженного природного газа превышает 75%. Традиционно ключевыми **потребителями СПГ** являлись страны АТР: Китай, Япония, Южная Корея и Индия – ввиду неразвитости или даже невозможности осуществления трубопроводных поставок. Однако в 2022 году Европейский союз вышел на первое место по импорту СПГ, нарастив поставки более чем на 60% (до 170 млрд куб или 121 млн т), что объясняется стремлением ЕС заместить огромный объем российского трубопроводного газа, традиционно поставляемого на европейский рынок [4].

В противоположность СПГ, значение трубопроводного газа в последнее десятилетие начало снижаться по нескольким причинам. Основная из них – **ряд вводимых западом ограничений**, затрудняющих экспорт российского природного газа по трубопроводам. Так, еще в 2009 году вступил в силу Третий Энергетический пакет (ТЭП), запрещающий использование более 50% мощности экспортных трубопроводов одним поставщиком, что стало одним из ключевых сдерживающих факторов развития трубопроводного экспорта из России. В дальнейшем, согласно требованиям ТЭП, был заморожен российский проект «Южный поток», а запуск трубопровода «Северный поток-2» намеренно затягивался под предлогом невозможности окончательной сертификации и в связи с введением ряда санкций.

В 2022 году последовал новый виток западных

санкций, направленных в том числе и против российской энергетики. Так, в связи с фактической национализацией Польшей газопровода «Ямал-Европа» мощностью 33 млрд куб м, Россия ввела контрсанкции, которые остановили работу трубопровода [17]. В данный момент Россия имеет возможность экспорта газа на европейский рынок по трубопроводам «Турецкий» и «Голубой поток», а также транзитом через Украину по газопроводу «Уренгой-Помары-Ужгород», объемы поставок по которому, начиная с 2022 года, сократились в два раза.

Следующая причина снижения популярности трубопроводного газа – **уязвимость газопроводов перед внешними факторами**. Так, 26 сентября 2022 года были взорваны «Северные потоки» общей проектной мощностью 110 млрд м³ [12]. После данного происшествия возникла угроза другим морским российским экспортным трубопроводам – «Турецкому» и «Голубому потокам». В сентябре 2023 года Президент РФ Владимир Путин сообщил о попытках атак на данные газопроводы [7].

В связи с вторжением украинских войск в Курскую область 6 августа 2024 года возникла угроза транспортировке российского газа в Европу по трубопроводу «Уренгой-Помары-Ужгород» через газоизмерительную станцию «Суджа». В настоящий момент обе стороны поддерживают транзит, однако в случае эскалации конфликта, он может быть прекращен, и тогда американский СПГ снова окажется в выигрышной позиции [10].

Стоит отметить, что в настоящее время транспортировка газа по трубопроводам в связи с общемировым ростом геополитической напряженности становится рискованной не только для России. Так, 14 февраля 2024 года в Иране был взорван ключевой для газоснабжения страны магистральный газопровод, поставляющий природный газ с газоперерабатывающих заводов южных регионов на север Ирана. Власти страны назвали случившееся диверсией [5].

Кроме того, существует возможность физиче-

ского повреждения трубопроводной инфраструктуры. В частности, 8 октября 2023 года был поврежден двунаправленный морской и сухопутный соединительный газопровод Balticconnector мощностью 2,6 млрд м³ в год между Финляндией и Эстонией – предположительно, якорь китайского судна зацепил трубу и нанес ей повреждения. Данный газопровод позволял Финляндии получать газ из подземного хранилища в Латвии и с литовского СПГ-терминала в Клайпеде транзитом через Эстонию, а также транспортировать газ с запущенного в 2023 году плавучего американского СПГ-терминала в Эстонию [2].

Третьей причиной снижения доли трубопроводного газа на рынке стала **конкуренция с более мобильным сжиженным газом**, из-за чего многие страны не стремятся наращивать импорт трубопроводного газа. Так, Азербайджан предпринял ряд попыток увеличения сбыта газа по Трансанатолийскому трубопроводу (TANAP), однако переговоры с десятком европейских стран не принесли желаемого результата: европейские потребители все менее заинтересованы в расширении импорта газа по трубопроводам, предпочитая развивать инфраструктуру для приема СПГ, поставки которого являются более мобильными [15].

Аналогично, переговоры ПАО «Газпром» и CNPC по поводу строительства «Силы Сибири-2», которые продолжаются уже несколько лет, пока не принесли ожидаемых результатов: ряд экспертов считает, что Китай намеренно затягивает строительство в надежде переложить все затраты на строительство на сторону России и получить максимальные скидки на газ. «Переговоры России и Китая по магистральному газопроводу «Сила Сибири-2» получили более сложносочиненный характер», – отметила Мария Белова, профессор Школы бизнеса МГИМО, в интервью РИА Новости 6 октября 2024 года. Теперь обсуждению подлежит не только стоимость российского газа, но и возможное участие китайских компаний в российских добычных проектах [16].

Таким образом, в 2022–2024 годах газопроводы во всем мире продемонстрировали ряд недостатков, основным из которых является взаимозависимость поставщика и потребителя. Строительство газопровода предусматривает многолетнее сотрудничество с импортерами и с транзитными странами, которое может оказаться под угрозой, учитывая быстрые темпы изменения мировой геополитической системы. Более того, трубопроводы уязвимы перед внешними факторами и террористическими угрозами. Эти и другие факторы ставят под угрозу будущие инвестиции в проекты трубопроводов.

Торговля сжиженным природным газом, напротив, последние десять лет в целом демонстрировала уверенный рост (рис. 1). Если в 2012 году доля СПГ в мировой торговле газом составляла лишь 41%, то начиная с 2020 года поставки сжиженного газа начали превышать трубопроводные, а в 2023 году достигли уровня в 549,2 млрд м³ (398 млн т), составляя около 58,6% в общемировой торговле газом. В основном это было вызвано снижением трубопроводных поставок из России, в то время как в секторе СПГ наблюдался рост объемов торговли. По прогнозу МЭА, к 2028 году доля СПГ может возрасти до 65% [19].

Возрастающая популярность транспортировки газа в сжиженном виде объясняется его большей мобильностью, независимостью поставщика и покупателя, возможностью осуществления транспортировки на большие расстояния без необходимости прокладывать трубопроводы, а также удобством хранения (при сжижении объем газа уменьшается в 600 раз).

В 2022 году в связи с высокой волатильностью газового рынка появилась новая тенденция рынка СПГ – **увеличение роли долгосрочных контрактов**, защищающих от скачков цен. Ранее подобные сделки заключались в основном на трубопроводные поставки, а СПГ продавалось на краткосрочном спотовом рынке, который быстрее реагировал на изменение цен. Согласно отчету Международной группы импортеров СПГ (GIIGNL), в 2022 году средняя продолжи-

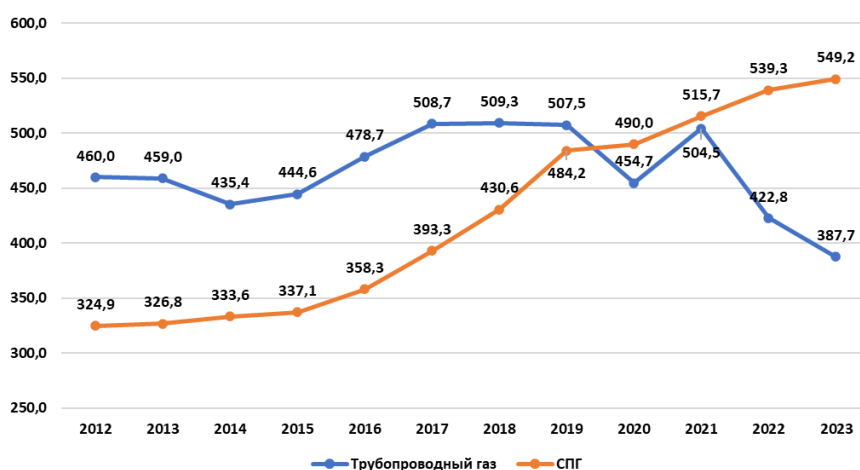


Рис. 1. Структура международной торговли газом, млрд м³ [21].

тельность средне- и долгосрочных контрактов на поставки СПГ выросла на 25–30% и достигла 18–19 лет [18].

В настоящий момент по всему миру тратятся миллиарды долларов на **создание необходимой СПГ-инфраструктуры**: СПГ-заводы со стороны экспортера и регазификационные терминалы со стороны импортера, что также говорит об увеличении роли СПГ в мире.

К 2030 году потребление сжиженного газа в мире по прогнозам вырастет на 55% до 680 млн т в год, причем большая доля прироста произойдет за счет стран Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. Уже сейчас в данных регионах происходит **быстрый рост регазификационных мощностей по приему СПГ**, а уже к 2030 году совокупная мощность СПГ-терминалов в мире вырастет на 36% до более чем 1100 млн т, что примерно в полтора раза больше, чем может быть произведено СПГ по всему миру к этому периоду времени [11]. Следовательно, в данный момент на фоне роста спроса на СПГ прослеживается опережающее развитие терминалов по приему СПГ в странах-импортерах по отношению к темпам строительства мощностей по сжижению газа в странах-экспортерах.

Так, к 2025 регазификационные мощности Европы увеличатся на треть по сравнению с 2022 годом и превысят 200 млн т в год, а к 2030

достигнут отметки в 250 млн т (рис. 2) [1].

Тем не менее, почти 80% строящихся СПГ-терминалов в мире приходится на страны Азиатско-Тихоокеанского региона, особенно на Индию и Китай. Кроме того, существуют проекты по строительству регазификационных терминалов на Филиппинах, в Сенегале, Гане, Вьетнаме и Никарагуа [6].

Что касается **производства СПГ**, то, согласно обзору Международной группы импортеров СПГ (GIIGNL), уже к 2026 году мощности СПГ-заводов по всему миру вырастут на 21% (или примерно на 100 млн т в год) до 576,5 млн т в год, в то время как к 2030 году прогнозируемый объем производства сжиженного газа в мире может достигнуть 640 млн т в год [18] (рис. 3).

Заводы с наиболее крупными технологическими линиями на конец 2024 года расположены в Катаре (Qatargas, Rasgas), США (Freeport LNG, Sabine Pass), Австралии (NWS, Ichthys) и России (Ямал-СПГ, Сахалин-2) [18].

Наибольшие темпы увеличения производства сжиженного природного газа ожидаются в США (экспорт может вырасти до 170 млн т к 2027 году), Катаре (до 125 млн т к 2027–2028 гг.) и России (до 100 млн т к 2030 году) (рис. 3).

Российский экспорт сжиженного газа в 2023 году составил 32 млн т, из которых 14,4 млн т

LNG regasification terminals in Europe

■ 2021 ■ 2022 ■ 2023 ■ 2024 ■ 2025 ■ 2026 ■ 2029 ■ 2030

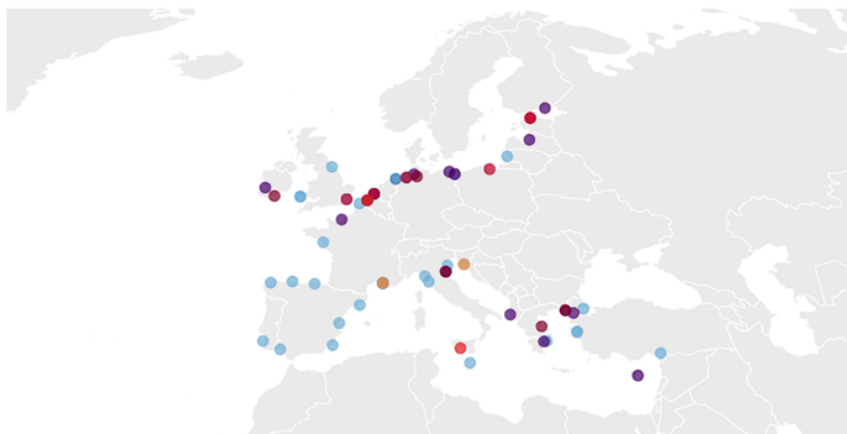


Рис. 2. СПГ-терминалы в Европе [1].

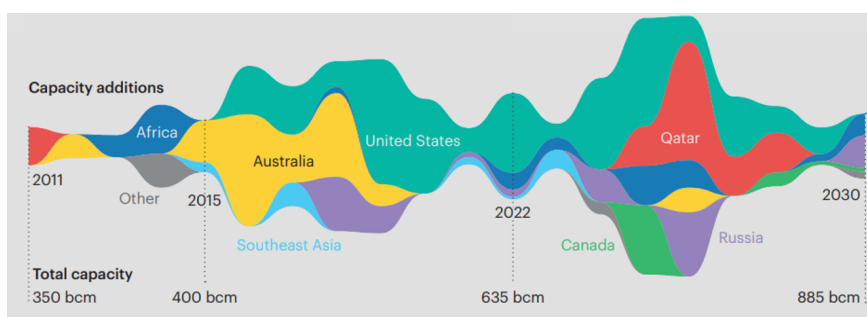


Рис. 3. Прогноз новых мощностей производства СПГ в мире [22].

Россия отправила в Европу, став третьим крупнейшим поставщиком СПГ на европейском рынке после США и Катара. Стоит отметить, что в стремлении отказаться от российского трубопроводного газа Евросоюз не вводил ограничений на импорт российского СПГ [3].

Россия занимает четвертое место по объемам экспорта сжиженного газа в мире после Катара, Австралии и США. Доля российского экспорта СПГ в мире в 2023 году составляла 8% по данным Международной группы импортеров СПГ (GIIGNL) [18], что является достаточно низким показателем, учитывая крупнейшую ресурсную базу, которой располагает наша страна: примерно 20% доказанных запасов природного газа в мире приходится на Россию.

По итогам 2024 года производство СПГ в России ожидается на уровне в 35 млн т. К 2035 году, со-

гласно Энергетической стратегии России, экспорт сжиженного газа планируется нарастить до уровня в 80 млн т по нижнему сценарию и в 140 млн т по верхнему сценарию [8].

Россия обладает рядом преимуществ на рынке СПГ: огромная ресурсная база, выгодное географическое положение, низкие затраты на транспортировку СПГ в страны АТР по Северному морскому пути, использование которого, в частности, сокращает продолжительность транспортировки СПГ в Китай с 5 до 3 недель.

Кроме того, за счет холодного арктического климата себестоимость сжижения газа в России (\$3–7 за 1 млн британских тепловых единиц (BTU)) намного ниже конкурентов (в Австралии и США – \$7–11) [14]. Запасы континентального шельфа Арктического региона содержат более 85 трлн м³ природного газа – около 90% всего

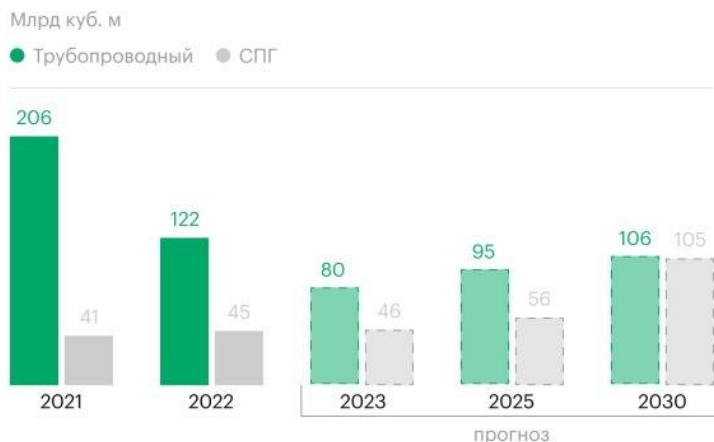


Рис. 4. Прогноз восстановления экспорта газа из России [13].

российского газа добывается именно в Арктике. По словам профессора МГИМО В. И. Салыгина: «Арктика представляет особый интерес с экономической и геополитической точки зрения, обеспечивая России новые возможности в определении ее места и роли в мировой энергетике и обеспечении безопасности страны» [9].

Таким образом, Россия обладает огромным потенциалом развития на мировом рынке СПГ. Однако учитывая ряд введенных санкционных ограничений против российской СПГ-отрасли, сроки достижения целей по увеличению мощностей по сжижению газа в России могут быть сдвинуты.

Тем не менее, прогнозируется, что в ближайшее десятилетие восстановление экспорта природного газа из России будет происходить именно за счет СПГ (рис. 4), поскольку он является очень мобильным и при его транспортировке нет необходимости договариваться с транзитными

странами или прокладывать трубопроводы по территории иностранных государств или в чужих территориальных водах.

Поводя итог проведенному исследованию, можно сделать **вывод**, что в настоящий момент происходит глобальная перестройка мирового газового рынка и в ближайшие годы ведущая роль на этом рынке будет отведена именно сжиженному природному газу. Это связано с рядом преимуществ СПГ перед трубопроводным газом в текущей геополитической ситуации. В мире активно наращиваются объемы производства СПГ и увеличиваются темпы строительства мощностей по регазификации. Россия также начинает переориентацию на увеличение производства и экспорта СПГ, который позволит России расширить рынки сбыта, преодолеть санкционное давление Европы, а также вывести отечественную промышленность и развитие инноваций на совершенно новый уровень.

Библиографический список

1. В Европе может сложиться переизбыток инфраструктуры для импорта СПГ / Neftegaz.RU. – 2023. – URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/779760-v-evrope-mozhet-slozhitsya-pereizbytok-infrastruktury-dlya-importa-spg> (дата обр. 11.08.2024).
2. В Финляндии склоняются к версии, что Balticconnector повредил китайский якорь / Интерфакс. – 2023. – URL: <https://www.interfax.ru/world/930018> (дата обр. 18.09.2024).
3. Дятел Т. Российский газ сжижился с реальностью / Коммерсантъ. – 2024. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6443078> (дата обр. 19.08.2024).
4. Милькин В. Европа резко увеличила импорт СПГ. – 2023. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/manuals/2023/11/17/1006276-evropa-rezko-velichila-import-sp> (дата обр. 28.08.2024).
5. Министр нефти Ирана назвал взрыв на газопроводе диверсией / ТАСС. – 2024. – URL: <https://www.interfax.ru/world/930018> (дата обр. 18.09.2024).

- [// tass . ru / mezhdunarodnaya - panorama / 19979981](https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/19979981) (дата обр. 19.09.2024).
6. Мировой рынок СПГ. Структурные особенности и прогноз развития / И. В. Филимонова [и др.] // *Neftegaz.RU*. – 2023. – № 2. – URL: [https://magazine . neftegaz . ru / manuals / ryнок / 769892 - mirovoy - ryнок - spg - strukturnye - osobennosti - i - prognoz - razvitiya/](https://magazine.neftegaz.ru/manuals/rynok/769892-mirovoy-rynok-spg-strukturnye-osobennosti-i-prognoz-razvitiya/) (дата обр. 05.09.2024).
 7. Путин заявил о попытках атак на «Турецкий» и «Голубой» потоки. – 2023. – URL: [https://www . rbc . ru / politics / 04 / 09 / 2023 / 64f5e3199a79472078d31699](https://www.rbc.ru/politics/04/09/2023/64f5e3199a79472078d31699) (дата обр. 28.09.2024).
 8. Распоряжение Правительства РФ от 09.06.2020 № 1523-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года». / Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: [http://pravo . gov . ru / proxy / ips / ?docbody = &prevDoc = 102349663&backlink=1&nd=102751064&rdk=](http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102349663&backlink=1&nd=102751064&rdk=) (дата обр. 23.08.2024).
 9. Салыгин В. И., Криворотов А. К. Задачи развития российской Арктики в новой международной обстановке // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2022. – 3(77). – С. 7–18. – URL: [https://elibrary . ru / item . asp?id=49506244](https://elibrary.ru/item.asp?id=49506244) (дата обр. 09.10.2024).
 10. Самофалова О. Чем обернется удар по газовой инфраструктуре в Курской области / Взгляд. – 2024. – URL: [https://vz . ru / economy / 2024 / 8 / 10 / 1281429 . html](https://vz.ru/economy/2024/8/10/1281429.html) (дата обр. 14.08.2024).
 11. Семикашев В., Гайворонская М. Возможности и ограничения развития российской газовой отрасли в условиях санкций на перспективу до 2030 г. // Энергетическая политика. – 2023. – 9 (188). – URL: [https://cyberleninka . ru / article / n / vozmozhnosti - i - ogranicheniya - razvitiya - rossiyskoy - gazovoy - otrasli - v - usloviyah - sanktsiy - na - perspektivu - do - 2030 - g](https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-i-ogranicheniya-razvitiya-rossiyskoy-gazovoy-otrasli-v-usloviyah-sanktsiy-na-perspektivu-do-2030-g) (дата обр. 09.10.2024).
 12. СМИ: в Швеции зафиксировали два взрыва на маршрутах «Северных потоков» 26 сентября / ТАСС. – 2022. – URL: [https://tass . ru / ekonomika/15884187](https://tass.ru/ekonomika/15884187) (дата обр. 29.09.2024).
 13. Смирнов Г. Экспорт трубопроводного газа из России в 2023 году снизится в 1,5 раза / РБК. – 2023. – URL: [https://www . rbc . ru / business / 07 / 08 / 2023 / 64ccd4b29a79472f1bdd75db](https://www.rbc.ru/business/07/08/2023/64ccd4b29a79472f1bdd75db) (дата обр. 02.10.2024).
 14. Смирнов К. Решающая схватка за СПГ началась / Эксперт. – 2023. – URL: [https://expert . ru / 2023 / 03 / 8 / reshayuschaya - skhvatka - za - spg - tekhnologii - nachalas/](https://expert.ru/2023/03/8/reshayuschaya-skhvatka-za-spg-tehnologii-nachalas/) (дата обр. 01.10.2024).
 15. Удвоение конкурентом России поставок газа в ЕС оказалось под угрозой срыва / Lenta.ru. – 2023. – URL: [https://lenta . ru / news / 2023 / 10 / 06 / az_gas/](https://lenta.ru/news/2023/10/06/az_gas/) (дата обр. 07.10.2024).
 16. Эксперт отметила сложносочиненный характер переговоров по «Силе Сибири – 2» / РИА Новости. – 2024. – URL: [https://ria . ru / 20241006/sila_sibiri_2-1976583150.html](https://ria.ru/20241006/sila_sibiri_2-1976583150.html) (дата обр. 11.10.2024).
 17. Юшков И. В. Как будет меняться рынок сбыта российского газа в 2023 году. – 2023. – URL: [https://uz . sputniknews . ru / 20230106 / kak - budet - menyatsya - ryнок - sbyta - rossiyskogo - gaza - v - 2023 - godu - 31279553 . html](https://uz.sputniknews.ru/20230106/kak-budet-menyatsya-rynok-sbyta-rossiyskogo-gaza-v-2023-godu-31279553.html) (дата обр. 12.10.2024).
 18. 2024. – International Group of Liquefied Natural Gas Importers (GIIGNL). – 33 p.
 19. Global Gas Security Review 2024. – International Energy Agency, 2024. – 93 p.
 20. Shell LNG Outlook 2024. – Shell, 2024. – 36 p.
 21. Statistical Review of World Energy 2024 73th edition. – Energy Institute. – 76 p.
 22. World Energy Outlook 2023. – International Energy Agency (IEA), 2023. – 355 p.