

## Актуальные тенденции развития мирового рынка природного газа

УДК 339.146(100)

ББК 65.428

DOI: 10.24411/2072-8042-2021-7-87-97

**Анатолий Александрович ЛАЗНИК,**

*кандидат экономических наук,*

ООО «ТранснефтьЭлектросетьСервис» -  
Заместитель генерального директора по экономике  
и финансам (127254, Москва, ул. Добролюбова, 16/1),  
e-mail: LaznikAA@gmail.com;

**Роман Денисович ЖАРКОВ,**

ООО «ТранснефтьЭлектросетьСервис» -  
Начальник службы ценообразования,  
(127254, Москва, ул. Добролюбова, 16/1),  
e-mail: zharkovroman94@yandex.ru;

**Наталья Юрьевна РОДЫГИНА,**

*доктор экономических наук,*  
Всероссийская академия внешней торговли  
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6А) -  
профессор кафедры международной торговли и  
внешней торговли РФ,  
e-mail: rodygina.natalia@yandex.ru;

**Владислав Игоревич МУСИХИН,**

ООО «ТранснефтьЭлектросетьСервис» -  
Специалист 1 категории службы ценообразования  
(127254, Москва, ул. Добролюбова, 16/1),  
e-mail: musikhinvladislav@gmail.com

### Аннотация

Данная статья посвящена оценке перспектив и тенденций развития мирового рынка природного газа в период с 2020 по 2040 гг. Авторами рассмотрены в отдельности страны/регионы, дана оценка отрасли с учетом глобальной пандемии, вызванной распространением новой коронавирусной инфекции Covid-19. Подчеркивается, что развивающиеся страны увеличат импорт СПГ, поскольку цены на СПГ сохраняются на низком уровне, что органично поддерживает инициативу перехода от угля к газу. Доля природного газа в производстве электроэнергии достигнет четверти мирового спроса, превывсив нефть. Крупнейшим драйвером роста – ведущим потребителем – станет промышленное производство, что обусловлено развитием городских газораспределительных сетей и активной экологической политикой стран.

**Ключевые слова:** природный газ, СПГ, мировой рынок энергоносителей.



## Current Trends in Global Natural Gas Market

**Anatoly Alexandrovich LAZNIK,**

*Candidate of Economic Sciences, Transneft ElektrosetServis LLC*

*(16/1 Dobrolyubova Str., Moscow, 127254),*

*Deputy Director General in charge of Economics and Finance, e-mail: LaznikAA@gmail.com;*

**Roman Denisovich ZHARKOV,**

*Transneft ElektrosetServis LLC, Head of the Price formation Department*

*(16/1 Dobrolyubova Str., Moscow, 127254), e-mail: zharkovroman94@yandex.ru;*

**Natalya Yuryevna RODYGINA,**

*Doctor of Economic Sciences, Russian Foreign Trade Academy*

*(6A Vorobëvskoe shosse, Moscow, 119285) - Professor of the Department of the International and Foreign Trade of the Russian Federation, e-mail: rodygina.natalia@yandex.ru;*

**Vladislav Igorevich MUSIKHIN,**

*Transneft ElektrosetServis LLC, Specialist, I category, Price formation Department*

*(16/1 Dobrolyubova Str., Moscow, 127254), e-mail: musikhinvladislav@gmail.com*

### Abstract

This article is devoted to assessing the prospects and trends in the global natural gas market in the period from 2020 to 2040. The authors consider the countries and regions separately, and assess the industry considering the global pandemic caused by the spread of the new coronavirus infection (Covid-19). It is emphasized that developing countries will increase LNG imports, as LNG prices remain low, which organically supports the initiative to switch from coal to gas. The share of natural gas in electricity production will reach a quarter of global demand, surpassing oil. The largest driver of growth – the leading consumer – is industrial production because of the development of urban gas distribution networks and the active environmental policies of the countries.

**Keywords:** natural gas, LNG, global energy market.

Согласно последним данным Международного энергетического агентства (МЭА), мировой спрос на природный газ в 2020 году сократился значительно — на 4% по сравнению с 2019 годом.<sup>1</sup> Однако это временное состояние, вызванное глобальными локдаунами. Ожидается, что в 2021 году спрос восстановится до допандемического уровня на рынках развитых стран, и прогнозируется дополнительный рост на развивающихся рынках, поскольку низкий уровень цен стимулирует потребление. Тем не менее, влияние Covid-19 на мировую экономику будет наблюдаться с определенным лагом запаздывания. По данным МЭА, это приведет к среднему росту спроса на природный газ на 1,5% в год в период с 2019 по 2025 год.<sup>2</sup> Это является позитивным прогнозом, однако показатель находится ниже прогноза агентства до Covid-19 о среднегодовом росте на 1,8% за тот же период. Аналогичным образом, глобальный спрос на СПГ может сократиться на 4,2% в 2021 году, согласно анализу BloombergNEF, прежде чем восстановится в 2021 го-

ду.<sup>3</sup> Полагается, что рынок вновь достигнет равновесия, поскольку производители ограничат поставки, а пандемия задержит ввод в эксплуатацию новых проектов СПГ. Устойчивый пандемический сценарий, при котором ограничения сохранятся вплоть до конца 2021 года, будет иметь разрушительные последствия для создания критической газовой инфраструктуры в развивающихся странах Азии, создавая «узкие места» для роста спроса на газ. Это может иметь более серьезные последствия для восстановления спроса в пятилетней перспективе. В рамках перспективного анализа следует отметить, что Китай, Индия и другие развивающиеся рынки, как ожидается, увеличат импорт СПГ, поскольку цены на СПГ сохраняются на низком уровне, что органично поддерживает инициативу перехода от угля к газу. Ближайшие планы Китая и Индии по восстановлению экономики сформируют прогнозы мирового спроса на газ в краткосрочном периоде. Обе страны намерены и впредь поддерживать более активное использование природного газа политики и дополнительной регуляторики в сфере окружающей среды. Вместе с тем, темпы роста спроса будут тесно связаны с постпандемическими экономическими показателями, которые влияют как на внутренние, так и на экспортные рынки промышленных товаров. Если соответствующие правительства решат стимулировать экономический рост путем ослабления экологических ограничений, это создаст своеобразный барьер для восстановления товарного рынка природного газа. В целом, авторами ожидается восстановление роста газового рынка, но в этом прогнозе имеются определенные риски. Падение цен на нефть в 1 квартале 2020 года, поддерживая конкурентоспособную экономику газа, может создать в обозримом будущем неопределенность для будущих инвестиций в энергетический сектор, особенно в разработку месторождений нефти и газа. Рост мировых поставок газа зависит от добычи сланцевого газа в США, что также сомнительно в условиях продолжительного сохранения цен на нефть на низком уровне. Точно так же существуют риски снижения предложения со стороны стран Ближнего Востока и в России, если падение цен на нефть будет продолжаться с течением времени. Отсутствие роста внутренней добычи газа в некоторых странах может поставить под угрозу рост потребления в некоторых секторах конечного потребления, таких как производство электроэнергии в Индии и промышленность в США, на Ближнем Востоке и Евразии.

По оценкам авторов, доля природного газа в производстве электроэнергии достигнет 25% мирового спроса в 2040 году, превысив нефть.

Ожидается, что спрос на газ будет расти в среднем на 1,4% в год до 2040 года – в соответствии с прогнозом МЭА по мировой энергетике. С учетом перехода к глобальным моделям энергопотребления доля природного газа в энергобалансе вырастет с 23% до 25%, составив в 2040 году порядка 5,2 трлн м<sup>3</sup>. К тому времени природный газ, как ожидается, обгонит уголь как второй по величине источник энергии в мире (см. рисунок 1).



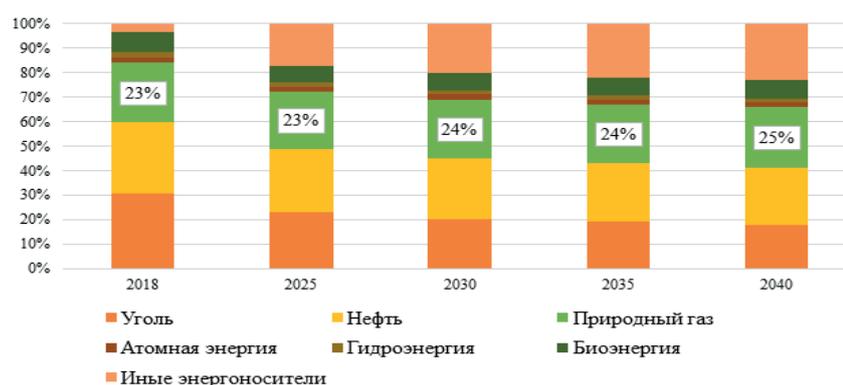


Рис. 1. Прогноз объема совокупного первичного спроса на энергоносители.

Fig. 1. Total primary energy demand forecast.

**Источник:** IEA's World Energy Outlook 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019> (дата обращения - 20.05.2021)

Ожидается, что к 2040 году на долю промышленности и энергетического сектора будет приходиться 61% прироста потребления газа. Азиатско-Тихоокеанский регион (включая Китай) обеспечит 48% прироста мирового спроса, за ним последуют Ближний Восток, Северная Америка и Африка.

Регион	Промышленность	Энергетика	Строительство	Иные отрасли	Итого
Китай	131	112	58	10	312 (23%)
АТР	183	57	27	65	333 (25%)
Средний Восток	74	70	73	53	270 (20%)
Северная Америка	29	36	-21	106	151 (11%)
Африка	35	49	35	33	151 (11%)
Латинская Америка	40	18	7	17	83 (6%)
Евразия	7	12	5	48	72 (5%)
Европа	-14	-19	-46	-8	-88 (-7%)
Иное				50	50 (4%)
<b>Итого</b>	485 (36%)	337 (25%)	138 (10%)	375 (28%)	1,334 (100%)

Рис. 2. Очищенное добавочное потребление газа с 2018 по 2040, в млрд м³ в год.

Figure 2. Purified additive gas consumption from 2018 to 2040, in billion m³ per year.

**Источник:** IEA's World Energy Outlook 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019> (дата обращения - 20.05.2021)

Однако заявленный сценарий, хотя и отражает сегодняшний уровень амбиций, не согласуется с целью Парижского соглашения удерживать глобальное потепление значительно ниже двухградусной отметки. При рассмотрении заданных показателей, согласованных несколькими странами, существует целый ряд анализов, которые позволяют по-разному взглянуть на газовый сектор. В последнем Сценарии устойчивого развития МЭА, призванном показать траекторию замедления глобального потепления до 1,5 градусов, глобальное потребление газа возросло на 0,9% в год к концу 2020-х годов, прежде чем начать снижаться по мере роста мощностей низкоуглеродных альтернатив, таких как возобновляемые источники энергии, водород и биометан.<sup>4</sup> В недавнем совместном анализе IGU и BCG<sup>5</sup> потенциала газовых технологий и инноваций было показано, что ускоренный переход на природный газ в краткосрочной перспективе и низкоуглеродные газовые технологии в среднесрочной и долгосрочной перспективе способны обеспечить прямое сокращение выбросов на 12 ГТ, или треть выбросов энергетического сектора, к 2040 году. Это позволит к 2040 году увеличить мировой рынок газа в два с половиной раза. Это расхождение в прогнозах подчеркивает важность действий, предпринимаемых промышленностью и правительствами для использования новых возможностей и снижения рисков для глобального газового сектора в ближайшие десятилетия. В частности, решающее значение для расширения масштабов применения низкоуглеродных газовых технологий будут иметь ранние и оперативные меры.

Спрос на природный газ в промышленном секторе, по мнению авторов, вырастет в среднем на 2,5% с 2020 по 2040 год за счет развивающихся азиатских рынков, что делает промышленный сектор крупнейшим драйвером роста спроса на газ. Спрос на газ в качестве топлива для промышленных процессов будет расти больше всего в Азии, в то время как повышенный спрос на природный газ в качестве сырья – например, в нефтехимии – будет наблюдаться из США, России, странах Ближнего Востока и других крупных газодобывающих регионах. В США рост промышленного спроса на газ обусловлен конкурентоспособными ценами на природный газ, что позволяет использовать его в качестве сырья для производства метанола. Промышленный спрос на газ также выигрывает от низких цен – на этот сектор будет приходиться половина прироста спроса на газ в течение следующих пяти лет. Потребление природного газа в энергетическом секторе продолжает расти. Вместе с тем, доля энергетического сектора в спросе на природный газ, по прогнозам, снизится с 24% в 2018 году до 22% в 2040 году.<sup>6</sup> Ожидается, что спрос на газ для производства электроэнергии будет расти в среднем на 1% в год до 2040 года, согласно заявленному сценарию политики МЭА, что ниже 2,6%, наблюдавшихся в предыдущем десятилетии.<sup>7</sup> Спрос на природный газ в энергетическом секторе для рынков развитых стран, например, таких как страны ЕС, ожидает ограниченный рост. В большинстве стран, учитывая отсутствие дешевого природного газа, добываемого внутри страны, или более слабый контроль за загрязнением окружающей



среды, уголь остается более дешевым источником электроэнергии. Однако по мере снижения затрат на возобновляемые источники энергии и увеличения их использования, газовые электростанции, вероятно, будут играть большую роль в качестве поставщика, дополняя переменные генераторы, из-за их более низкого профиля выбросов и более высокой «гибкости», чем уголь.

В энергетическом прогнозе BloombergNEF<sup>8</sup>, который отражает будущее энергетического сектора, к 2050 году доля природного газа в мировом производстве электроэнергии сократится до 19%, но общий рост спроса на электроэнергию означает, что потребление газа в аналогичный период возрастет на 22%. Ключевое отличие заключается в том, что в отличие от заявленного сценария политики в прогнозе BloombergNEF газ играет важную роль в создании глобального энергетического сектора, который почти наполовину будет зависеть от ветряной солнечной энергии, обеспечивая гибкость и вытесняя уголь. В жилом и коммерческом секторах спрос на природный газ будет возрастать в странах, где расширяются городские газораспределительные сети. Транспортировка газа, по прогнозам, будет самой быстрорастущей сферой, несмотря на то что он имеет наименьшую долю в представленной структуре. Из-за сильной конкуренции со стороны электромобилей потенциал роста спроса на газ для легких транспортных средств, таких как легковые автомобили и городские автобусы, как ожидается, будет умеренным. Более масштабный переход на суда, работающие на СПГ, в связи с правилами Международной морской организации (ИМО) по выбросам будет способствовать его использованию в качестве морского бункерного топлива, которое может составить 1% от общего спроса на газ к 2040 году. Ожидается также, что повышение экономичности грузовых автомобилей, работающих на СПГ, по сравнению с дизельным топливом, а также местные экологические нормы будут способствовать росту спроса на природный газ в качестве топлива для автомобильного транспорта, преимущественно для тяжелых грузовых автомобилей. Региональный рост Азиатско-Тихоокеанского региона станет основным двигателем роста спроса на природный газ к 2040 году во главе с Китаем и Индией. Экономический рост, расширение газопроводных сетей, строительство регазификационных терминалов СПГ, рыночные реформы и экологическая политика – все это будет поддерживать спрос на газ во всем регионе. Китай станет крупнейшим растущим рынком во главе со своим промышленным сектором. Прогнозируется, что к 2040 году спрос на газ в стране увеличится более чем вдвое, а в 2040 году среднегодовые темпы роста составят 3,9%. Рост спроса на газ в стране связан с общим экономическим развитием, рыночными реформами, более активным переходом от угля к газу и расширением инфраструктуры.<sup>9</sup> К 2040 году Китай будет составлять 12% мирового спроса на природный газ, уступая только США с долей в 18%.<sup>10</sup> Спрос на СПГ в Японии и Южной Корее начнет снижаться по мере развития ядерной энергетики в Японии и ростом доли производства энергии из возобновляемых источников в обеих стра-

нах. Рост в Индии поддерживается строительством трубопроводов, увеличением числа терминалов регазификации СПГ и реализацией политики, ограничивающей использование загрязняющих видов топлива, таких как нефтяной кокс. Потребление газа может достичь 196 млрд м<sup>3</sup> в 2040 году, зафиксировав ежегодный рост на 5,4% в период 2018-40 годов – самый высокий показатель во всех странах и регионах. К 2040 году природный газ будет составлять 18% потребности промышленного сектора в энергии. Одним из ключевых факторов роста спроса на газ будет его доступность, поскольку индийское потребление природного газа показывает высокую чувствительность к ценам, особенно в промышленном секторе.

Темпы роста будут зависеть от реализации ключевых инфраструктурных проектов и дальнейших реформ по либерализации газового рынка. В развивающихся странах Азии рост спроса стимулируется наращиванием мощностей по производству электроэнергии на основе природного газа. Основной вклад в рост потребления природного газа в Пакистане, Бангладеш и Индонезии внесет промышленный сектор. Спрос на природный газ в Юго-Восточной Азии будет расти на 2,7% в год вплоть до 2040 года. Однако для поддержки этих прогнозов спроса необходима критическая инфраструктура, а кризис Covid-19 создает некоторую неопределенность в отношении прогресса в разработках и сроках реализации проектов. В Северной Америке потребление газа, как ожидается, будет возрастать в среднем на 0,6% в год до 2040 года. Промышленное потребление будет незначительно возрастать в США и Канаде, экспоненциальный рост в Мексике происходит за счет создания новых мощностей по производству электроэнергии. Европейский спрос на природный газ в энергетическом секторе обнаружит поступательный рост ввиду поэтапного отказа от ядерных и угольных электростанций, но столкнется с растущей конкуренцией со стороны возобновляемых источников энергии. По данным МЭА, спрос на газ в Европе будет постепенно снижаться – единственный регион, где это происходит, – а ее доля в мировом потреблении газа упадет до 10% в 2040 году с 15% в 2018 году. Спрос на природный газ в Евразии будет расти скромными темпами – в годовом исчислении на 0,5% – в период с 2018 по 2040 год.<sup>11</sup> Ожидается, что промышленность будет потреблять больше внутреннего газа в качестве сырья на фоне продолжающегося экспорта газа в соседние страны. Более высокий спрос также возникает на крупных газовых рынках Ближнего Востока, таких как Саудовская Аравия и Иран, поскольку они увеличивают внутреннее потребление по мере роста предложения. Дополнительный потенциал связан с увеличением производства электроэнергии. Усилия по ограничению использования нефти, сокращению выбросов и улучшению качества воздуха, а также сохранению предложения нефти на экспортном рынке продолжают поддерживать устойчивый спрос на газ. Рост потребления увеличит долю региона в общем потреблении до 15% в 2040 году, превосходя Европу. Африка будет иметь самый большой потенциал



роста потребления природного газа с совокупными годовыми темпами прироста 3,2% в 2040 году.<sup>12</sup> Растущий спрос на электроэнергию на континенте и постепенный отказ от нефтяных электростанций будут способствовать всё повышающемуся использованию газа. Спрос в Северной Африке будет по-прежнему составлять значительную часть потребностей континента в промышленности и производстве электроэнергии.

Доступ конечных потребителей к природному газу на различных ключевых рынках остается проблемой для роста. По этой причине развитие инфраструктуры остается ключевым фактором успеха долгосрочных прогнозов спроса на газ. Азия представляет собой самый большой потенциал роста, но и требует значительных инвестиций. Развитие инфраструктуры, такой как газотранспортные и распределительные трубопроводы, сыграет решающую роль в удовлетворении спроса на газ в Китае, Индии и развивающихся странах Азии. Проще говоря, без дальнейшего развития инфраструктуры газ не сможет поступать к потенциальным потребителям и достигать их. Китайскую городскую газовую сеть, которая в основном обслуживает потребителей, планируется значительно расширить. К 2025 году протяженность газопровода может достичь 163 000 км.

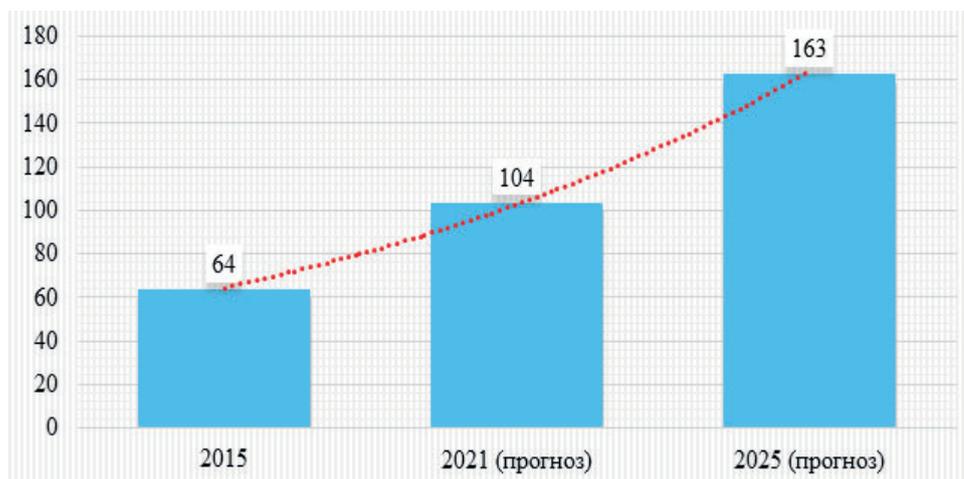


Рис. 3. Протяженность газопроводной сети в Китае, в км.

Fig. 3. Length of gas pipeline in China, in km.

Источник: авторский прогноз

Около 22 из 31 провинции намерены протянуть газопроводы до каждого округа или города. Такие провинции, как Гуандун, Чжэцзян, Хунань и Гуйчжоу, намерены сделать это к началу 2020-х годов, что увеличит потребление газа в регионах.

Ожидается, что уровень урбанизации Китая вырастет с 60% в 2019 году до 75% в 2040 году по мере того, как все больше людей переедут в города из деревень. По оценкам, к 2040 году доля населения Китая, имеющего доступ к природному газу, вырастет с 33% до 63%.<sup>13</sup>

В Индии домашние хозяйства, предприятия и мелкие промышленные потребители снабжаются трубопроводным природным газом, в то время как транспортный сектор использует сжатый природный газ (СПГ).

Индия завершила два крупных раунда аукционов городских газораспределительных сетей в 2018-19 годах (раунды 9 и 10). После реализации ряда инфраструктурных проектов более двух третей населения страны будет иметь доступ к газоснабжению, по сравнению с менее чем 20% в 2019 году. По мере строительства сетей все большее число пользователей будет переходить на природный газ. Ряд крупных магистральных трубопроводов также находится в стадии строительства или планирования. Они будут служить основой для транспортировки газа с производственных площадок и многочисленных импортных терминалов СПГ конечным потребителям, в том числе нефтеперерабатывающим заводам и заводам по производству удобрений. В Южной Азии Пакистану и Бангладеш необходимо строительство новых трубопроводов для транспортировки импортного СПГ конечным потребителям. Обеим странам предстоит адаптировать свои газотранспортные сети от системы трубопроводов, которые доставляют газ только с внутренних месторождений конечным потребителям, до системы, которая обслуживает множество источников газа, как местного производства, так и регазифицированного СПГ. Аналогичные инвестиции требуются и в Юго-Восточной Азии, которая также нуждается в укреплении своей внутренней трубопроводной сети для размещения импорта СПГ и подключения большего числа пользователей к национальной газовой сети.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что экономическая конкурентоспособность, стимулирующая политика и скорость создания инфраструктуры будут способствовать восстановлению спроса после пандемии Covid-19 на природный газ. В долгосрочной перспективе промышленный сектор, как ожидается, получит заметное место в газовой промышленности, поскольку переход от таких альтернатив, как уголь, мазут и дизельное топливо, поддерживает рост потребления. В энергетическом секторе спрос на газ также может продолжать расти, поскольку газ вытесняет уголь и дополняет возобновляемые источники энергии. Спрос на газ транспортного сектора может возрасти по мере увеличения потребления СПГ в большегрузных автомобилях и судоходном секторе. Однако спрос на газ в строительном секторе, скорее всего, останется относительно стабильным. С точки зрения регионов, Азиатско-Тихоокеанский регион, вероятно, будет крупнейшим центром роста. Существуют достаточные ресурсы природного газа для



поддержки роста спроса, но для того, чтобы доставить его до потребителей, потребуются дополнительные инвестиции в инфраструктуру, включая сети передачи и распределения и хранения, а также активные НИОКР. Создание хабов и разработка всеобъемлющей финансовой политики будет способствовать повышению конкурентоспособности и ликвидности на рынке ввиду прозрачного определения цен и управления рисками.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> IEA's World Energy Outlook [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>2</sup> IEA's World Energy Outlook. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>3</sup> LNG and gas markets 2021 outlook. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spotlight.bloomberg.com/story/lng-and-gas-markets-2021-outlook/page/2/1> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>4</sup> IEA's World Energy Outlook. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>5</sup> SSnam, IGU и BCG подтвердили роль газа в будущем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.financebrokerage.com/ru/snami-igu-i-bcg-подтвердили-роль-газа-в-будущем/> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>6</sup> IEA's World Energy Outlook. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Bloomberg New Energy Outlook 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook/> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>9</sup> Bloomberg New Energy Outlook 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook/> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>10</sup> Bloomberg New Energy Outlook 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook/> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>11</sup> IEA's World Energy Outlook 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения - 20.05.2021)

<sup>12</sup> Там же.

<sup>13</sup> China Midstream Oil and Gas Industry Outlook 2020- 2025: Liquefied Natural Gas (LNG), Liquids Storage, Pipelines, Underground Gas Storage and Gas Processing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://finance.yahoo.com/news/china-midstream-oil-gas-industry-134400357.html> (дата обращения - 20.05.2021)

### ИСТОЧНИКИ:

SSnam, IGU и BCG подтвердили роль газа в будущем (SSnam, IGU i BCG podtverdili rol' gaza v budushhem). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.financebrokerage.com/ru/snam-igu-i-bcg-подтвердили-роль-газа-в-будущем/> (дата обращения - 20.05.2021)

Bloomberg New Energy Outlook 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://about.bnef.com/new-energy-outlook/> (дата обращения - 20.05.2021)

China Midstream Oil and Gas Industry Outlook 2020-2025: Liquefied Natural Gas (LNG), Liquids Storage, Pipelines, Underground Gas Storage and Gas Processing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://finance.yahoo.com/news/china-midstream-oil-gas-industry-134400357.html> (дата обращения - 20.05.2021)

IEA's World Energy Outlook [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020> (дата обращения - 20.05.2021)

LNG and gas markets 2021 outlook. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spotlight.bloomberg.com/story/lng-and-gas-markets-2021-outlook/page/2/1> (дата обращения - 20.05.2021)

