

Дальневосточное производство СПГ и его экспорт в КНР

УДК:338.45:620.9+339.564(470+510);
ББК: 65.304.13; 3382
DOI: 10.24412/2072-8042-2023-3-53-66

Александр Николаевич ЗАХАРОВ,
доктор экономических наук, профессор,
Всероссийская академия внешней торговли
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6А),
профессор кафедры мировой и национальной
экономики, e-mail: azakharov@vavt.ru;

Александра Александровна КАРПОВА,
Всероссийская академия внешней торговли
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6А),
студентка факультета экономистов-
международников, e-mail: 1562sasha@mail.ru

Аннотация

В статье анализируются формы торгово-экономического взаимодействия России и Китая в сфере добычи, производства и экспорта-импорта сжиженного природного газа (СПГ), а также освоения ресурсов Дальнего Востока России. Рассматриваются возможности России в целом и Дальневосточного региона, в частности, по производству СПГ и его последующей транспортировке. Анализируется существующая инфраструктура региона и перспективные торгово-экономические проекты. Сделан акцент на особенностях Китая, как одной из ведущих мировых экономик, крупнейшего потребителя газа и стратегического партнёра России в топливно-энергетическом секторе. Рассматриваются перспективные направления инвестиционного и торгово-экономического сотрудничества России и КНР в сфере организации сбыта дальневосточного СПГ на рынки стран АТР.

Ключевые слова: сжиженный природный газ, СПГ, Дальний Восток и Восточная Сибирь, сотрудничество России и Китая в нефтегазовой сфере, прорыв на рынки СПГ.

Far Eastern LNG Production and Exports to China

Alexander Nikolaevich ZAKHAROV,
Doctor of Economic Sciences, Professor, Russian Foreign Trade Academy
(119285, Moscow, Vorob'evskoe shosse, 6A), Professor of World
and National Economy Department, e-mail: azakharov@vavt.ru,

Alexandra Alexandrovna KARPOVA,
Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow, Vorob'evskoe shosse, 6A),
Student of the Faculty of International Economist, e-mail: 1562sasha@mail.ru



Abstract

The article analyzes the forms of trade and economic cooperation between Russia and China in extraction, production and exports and imports of liquefied natural gas (LNG), as well as the development of resources in Far East of Russia. The capabilities for LNG production and its subsequent transportation of Russia in general and the Far East region, in particular, are considered. The existing infrastructure of the region and promising trade and economic projects are analyzed. Emphasis is laid on the peculiarities of China as one of the world's leading economies, the largest gas consumer and a strategic partner of Russia in the fuel and energy sector. Promising areas for investment and trade and economic cooperation between Russia and China in arranging the sale of Far Eastern LNG to the markets of the Asia-Pacific countries are considered.

Keywords: liquefied natural gas, LNG, the Far East and Eastern Siberia, cooperation between Russia and China in the oil and gas sector, Breakthrough into LNG markets.

Топливо-энергетические ресурсы лежат в основе развития мировой экономики, а налаженная торговля ими между странами до недавнего времени обеспечивала безопасность и стабильность развития национальных экономик и глобального роста в целом. На сегодняшний день геополитическая обстановка складывается таким образом, что в связи с санкциями коллективного Запада, введенными против России, и в частности, против её топливо-энергетического экспорта, ранее существовавшие связи, обеспечивавшие регулярный товарооборот, рушатся. В результате появляется необходимость выявлять новые конкурентные преимущества отечественной ресурсной базы и экономики в целом, а также переориентироваться на новые рынки сбыта. Данная тенденция, включая все международные активности России в целом, получила название «Поворот на восток». По отношению к вопросу разведки, добычи и экспорта ресурсов речь в первую очередь идёт об ускоренном освоении богатств Дальнего Востока России и создании необходимой инфраструктуры как для газификации региона, так и транспортировки сырья за границу. Современная повестка, безусловно, вносит свои коррективы и в структуру сырьевого экспорта: всё большую актуальность приобретает сжиженный природный газ. Ввиду уменьшения объёмов в 600 раз при охлаждении, СПГ легче хранить. По степени экологичности сжиженный природный газ значительно превосходит дизельное топливо, а возможность поставки морскими судами вместо строительства газопроводов открывает новые логистические возможности и доступ к удалённым рынкам. Ближайшим стратегическим соседом Российской Федерации на Дальнем Востоке является Китай. Его технологический потенциал, ёмкость внутреннего рынка, а также нацеленность на следование тенденциям зелёной экономики – хорошая возможность для России ускорить и оптимизировать развитие производства СПГ и обеспечить последующий сбыт. В своём выступлении на «Энергетической неделе» в Москве в октябре 2022 г. президент России

В.В. Путин отметил, что принципиальная позиция России заключается в том, что стабильность, сбалансированность энергетических рынков и безопасное будущее народов можно обеспечить только совместными усилиями в открытом, честном диалоге на принципах солидарной ответственности и учёта национальных интересов друг друга¹.

ОЦЕНКА ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ РЫНКА СПГ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

К 2021 г. объем торговли СПГ составил 516 млрд м³, что на 513 млрд м³ больше, чем в 1970-х. Япония и Китай были главными импортерами СПГ в 2020 г. Объемы мирового потребления в 2021 г. достигли исторического максимума в 383 млн тонн². На сегодняшний день всё чаще наблюдается тенденция превышения спроса на СПГ над предложением и, соответственно, возникновение дефицита, который, по прогнозам экспертов, может сохраняться в течение последующих лет.

В настоящее время в качестве лидеров мирового экспортного СПГ-рынка можно выделить Австралию и Катар, которые производят 80,2 млн и 77,8 млн тонн соответственно². На 2021 г. третье место у США – 70,4 млн тонн. Совокупно на эти страны приходится 60% всего объема экспорта СПГ в мире, в то время как Россия, занимая шестое место в этом рейтинге, обеспечивает более 8% глобального экспорта СПГ. На 2021 г. объём экспорта СПГ составил 30,1 млн тонн. Эти показатели для России далеко не предел, так как наша ресурсная база, при условии активного развития соответствующей инфраструктуры, позволяет отечественным компаниям успешно конкурировать с зарубежными производителями³.

Наиболее значительный ресурсный потенциал углеводородного сырья и прочих стратегически важных природных ресурсов заложен на территориях Дальнего Востока, который, максимально приближен к странам Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) – лидерам энергопотребления. Существующие и будущие совместные проекты РФ со странами АТР основываются, главным образом, на потенциале сырьевой базы энергетических ресурсов, темпов совершенствования транспортной системы и портов Дальнего Востока. Именно это обеспечивает энергетическую безопасность, экономические и геополитические интересы страны в данном регионе. Так, сегодня именно в регионах Восточной Сибири и Дальнего Востока реализуется крупнейший за всю историю России инфраструктурный проект: с нуля создаются мощности по добыче природного газа в Иркутской области, Якутии, на Сахалине и на Камчатке. Совокупность проектов по стремительному развитию ТЭК Дальнего востока получила название «Восточная газовая программа», одной из важнейших задач которой является создание из природного газа продуктов переработки с высокой добавленной стоимостью при соблюдении принципа экологической безопасности.



Необходимо отметить, что, хотя регионы Восточной Сибири и Дальнего Востока считаются высоко обеспеченными с точки зрения запасов природного газа, уровень газификации, например, Дальневосточного федерального округа составляет 13% при 67,2% по России в целом. Уже разработанные генеральные схемы газоснабжения и газификации предусматривают комплексный подход, включающий и использование СПГ, в частности для осуществления автономной газификации.

В регионе насчитывается 108 месторождений, заключающих в себе 6,8% от общих запасов газа России. В свою очередь на Республику Саха (Якутия) приходится большая их часть – около 62%. На шельфе Охотского моря открыто 15 газовых месторождений, в которых распределено 36,7% запасов природного газа в регионе⁴. Несмотря на внушительный потенциал, перерабатывающие мощности Дальнего Востока по-прежнему дефицитны, существующие заводы загружены до предела. Это, безусловно, является одной из наиболее острых современных проблем экономического развития региона, но в то же время представляет собой сферу потенциального инновационного развития⁵.

С учётом выше упомянутых факторов в 2007 г. приказом Министерства промышленности и энергетики РФ была утверждена «Восточная газовая программа» – «Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР». По решению Правительства РФ, координатором программы является ПАО «Газпром». В рамках осуществления поставленных задач «Газпром» уделяет отдельное внимание развитию малотоннажных СПГ-комплексов – например, для обеспечения газом населённых пунктов, расположенных удалённо от магистральных. Первый полноценный проект был завершён в 2014 году – это мини-завод СПГ в Пермском крае, а также три станции, предназначенные для приема, хранения и регазификации природного газа⁶.

Нет сомнений, что именно Азиатско-Тихоокеанский регион, в частности страны Северо-Восточной Азии, являются центром роста современной экономики, что оправдывает колоссальный спрос на энергоресурсы. Основными центрами экспортных поставок СПГ являются страны АТР, а именно: Китай, Тайвань, Южная Корея и Япония⁷.

Рост спроса на сжиженный природный газ в Азиатско-Тихоокеанском регионе стимулирует российские компании к строительству новых и расширению действующих СПГ-заводов на Дальнем Востоке^{8,9}. Совокупные мощности по сжижению природного газа на Дальнем Востоке могут увеличиться с 10,8 млн т/год до 22,4 млн т/год к 2027 г. только за счет проектов Сахалин-1 и Сахалин-2. А в целом Дальний Восток, с учетом возможных проектов, может производить 41,6 млн т/год СПГ¹⁰ (см. рисунки 1, 2).

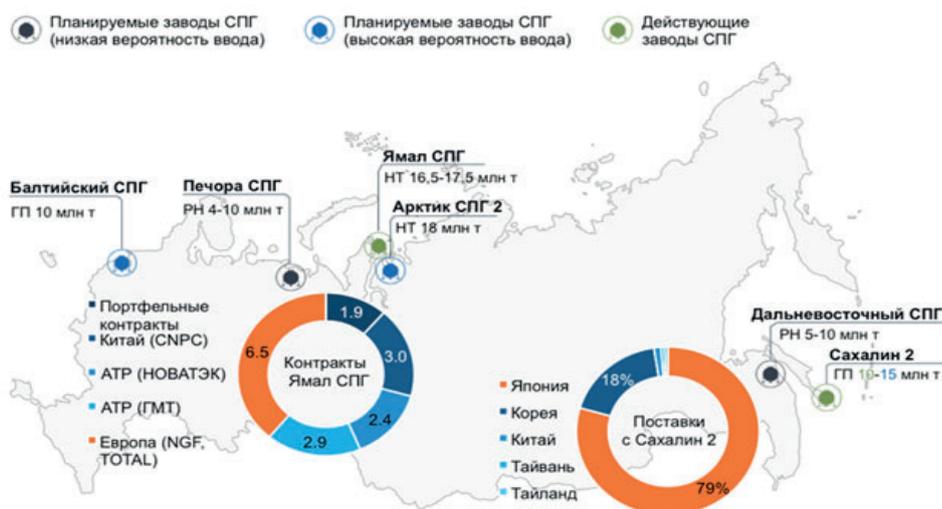


Рис. 1 – Карта добычи СПГ
 Fig. 1 – Map of LNG production

Источник: Российский СПГ на рынке АТР: всерьез и надолго Проект НОВАТЭКа обещает быть весьма привлекательным для потребителей // Информационно-аналитическое агентство «Восток России» URL: <https://www.eastrussia.ru/material/rossiyskiy-spg-na-rynke-atr-vserez-i-nadolgo/> (дата обращения: 25.11.2022).

ДИНАМИКА ДОБЫЧИ ГАЗА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

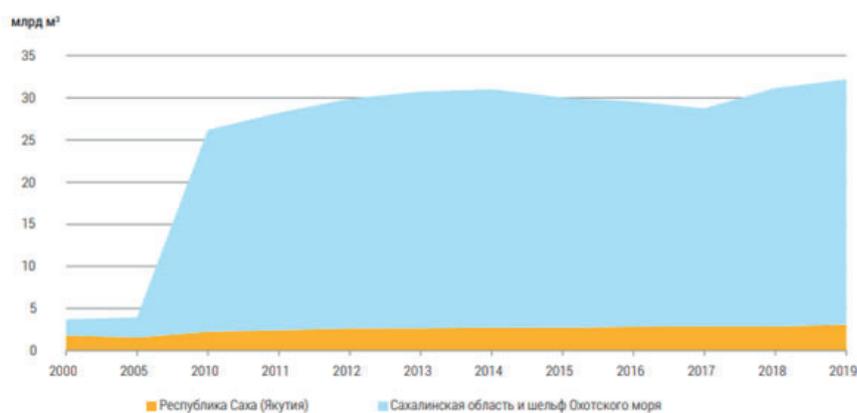


Рис. 2 – Динамика добычи газа на Дальнем Востоке
 Fig. 2 – Dynamics of gas production in the Far East

Источник: Механизм обеспечения энергобезопасности. Современное состояние и перспективы развития НГК Дальнего Востока // Нефтегазовая Вертикаль ТЭК URL: https://ngv.ru/articles/mekhanizm-obespecheniya-energobezopasnosti/?sphrase_id=4101905 (дата обращения: 25.11.2022).



Наиболее важную роль в разработке и производстве российского оборудования и технологий для средне- и крупномасштабного производства СПГ играет господдержка. Так, в ходе ПМЭФ-2022 было отмечено, что создание отечественной технологии сжижения потребует полноценной программы локализации, которая в полном объеме должна быть обеспечена государством. По оценкам НОВАТЭКа, предприятиям, с которыми компания ведет работу, потребуется порядка 24 млрд руб. только на НИОКР.

В августе 2022 г. вышло распоряжение Правительства РФ, согласно которому финансирование реализации проектов, предусмотренных в программе «Прорыв на рынки СПГ», и соответствующих НИОКР будет осуществляться из субсидий в размере 1 млрд руб. Они будут выделены Минпромторгу из резервного фонда правительства. Отдельное финансирование предусмотрено для создания эскизных проектов на оборудование для средне- и крупнотоннажного производства СПГ с учетом реализации до 2028 г. и разработки отечественных СПГ-технологий, рассчитанной до 2030 г. Помимо правительственных субсидий, планируется часть средств привлечь за счёт инвестиций производителей оборудования¹¹.

Таким образом, выгодное географическое положение, а именно близость Дальневосточного региона к мировым лидерам энергопотребления в АТР, в совокупности со значительными запасами природного газа позволяют России осуществлять федеральные программы по созданию базы для расширения экспорта СПГ на внешние рынки и выполнять пласт работ по газификации непосредственно Дальнего Востока России.

ПОТЕНЦИАЛ КИТАЯ КАК РЫНКА СБЫТА РОССИЙСКОГО СПГ

На фоне падения экспорта российского газа в страны Европы основными рынками сбыта «голубого топлива в странах дальнего зарубежья» становятся страны АТР – Китай и Турция (здесь Россия уже занимает большую долю – от 30 до 55%) (см. рисунок 3).

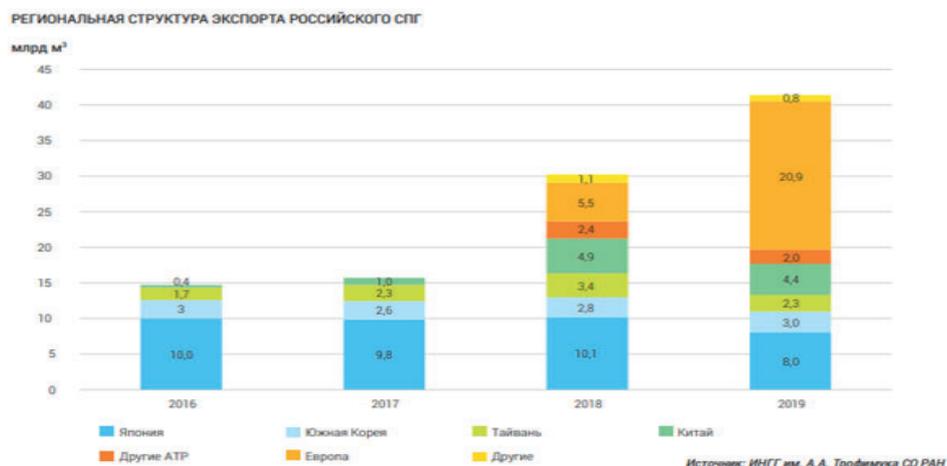


Рис. 3 – Региональная структура экспорта российского СПГ

Fig. 3 – Regional structure of Russian LNG exports

Источник: Механизм обеспечения энергобезопасности. Современное состояние и перспективы развития НГК Дальнего Востока / Нефтегазовая Вертикаль ТЭК URL: https://ngv.ru/articles/mekhanizm-obespecheniya-energobezopasnosti/?sphrase_id=4101905 (дата обращения: 25.11.2022).

Что касается Китая, объём потребляемого им газа стремительно растёт и в первую очередь за счёт СПГ¹². По данным китайской таможни, в августе 2022 г. импорт СПГ из России превысил 750 тыс. тонн (более 1 млрд кубометров), что стало рекордом для наших поставок сжиженного газа в Поднебесную. Однако такие объёмы были сопряжены с тем фактом, что часть импортируемого СПГ Китай до некоторого времени по завышенным ценам перепродавал в Европу, однако в октябре китайским госкомпаниям было запрещено осуществлять такие сделки¹³.

В структуре потребления энергетических ресурсов Китая природный газ занимает третье место (8,6%). За период с 2010 по 2020 год оно выросло в 3 раза и составило 330,6 млрд м³ (+7,2% г/г).

При этом добыча природного газа в КНР составила 194 млрд м³ (+9,0% г/г), а всего за период с 2015 по 2020 г. она выросла почти в 1,5 раза, увеличившись на 60 млрд м³. Однако рост добычи газа в КНР значительно медленнее роста темпов его потребления, как следствие, увеличилась импортозависимость страны по данному ресурсу с 15% (2010 г.) до 42% (2020 г.)¹⁴ (см. рисунок 4).





Рис. 4 – Структура потребления природного газа по секторам экономики КНР, 2020, %

Fig. 4 – Structure of natural gas consumption by sectors of the PRC economy, 2020, %

Источник: Громов А. Актуальные тенденции развития и перспективы газовой отрасли КНР: сохранится ли «окно» возможностей для российского газа? - Научный семинар по экономике энергетики и окружающей среды. Московская школа экономики 09 декабря 2021 года. www.fief.ru (дата обращения: 23.11.2022г.)

Важно отметить, что характер энергопотребления в последнее время модифицируется вслед за мировыми тенденциями. Ключевые моменты 14-го Пятилетнего плана – это снижение удельной углеродоемкости (сокращение на 18% к уровню 2020 г.) и энергоемкости (сокращение на 13,5% к уровню 2020 г.) китайской экономики, а также повышения доли неуглеводородной энергетики в ТЭБ страны (20% к 2025 г.). В 2021 г. Китай подтвердил своё намерение к 2030 году пройти пик выбросов углекислого газа, а к 2060 г. достичь углеродной нейтральности. В этом ключе природный газ рассматривается в качестве инструмента декарбонизации экономики и энергетики, а также снижения объема выбросов, загрязняющих воздух.

Внутренняя добыча газа в Китае будет расти, но ее будет недостаточно для того, чтобы обеспечить растущий спрос. Производство, вероятно, достигнет 300 млрд куб. м к 2035 году, но потребление же к этому сроку будет в два раза больше, чем располагаемые объёмы.

КНР с 2006 г. импортирует сжиженный природный газ, а с конца 2009 г. – трубопроводный газ. В 2020 г. объём импорта СПГ уже составлял 68% от общего объёма импорта природного газа в КНР. По итогам 9 месяцев 2021 г., Китай впервые в истории стал мировым лидером по импорту СПГ. На этом фоне доля России составляла 7% (при прежних 2%), тем не менее уступая Австралии, Катару, Малайзии и Индонезии.¹⁵

Иными словами, с учётом резкого падения объёма поставок природного газа на традиционные рынки, ростом потребления СПГ в Китае и приверженности Пекина политике декарбонизации экономики, добыча и экспорт СПГ с Дальнего Востока России выступают оптимальным инструментом для решения поставленных задач и укрепления торгово-экономических связей между Россией и КНР.

СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ И КИТАЯ В СФЕРЕ ТОРГОВЛИ СПГ

КНР и Россия после XX съезда Коммунистической партии Китая (КПК) должны усилить стратегическое сотрудничество для реализации крупных проектов инициативы «Один пояс – один путь» и продолжать оказывать друг другу поддержку при решении ключевых вопросов.

Согласно официальным данным, поставки трубопроводного газа из России в КНР в 2021 г. выросли в 2,54 раза, превысив 7,53 млн тонн. Поставки сжиженного природного газа из России в Китай в январе – сентябре 2022 г. увеличились в годовом исчислении на 29%, до 4,23 млн тонн. По физическому объёму закупаемого Китаем СПГ Россия находится на четвертом месте¹⁶ (см. рисунок 5 и 6).



Рис. 5 – Структура импорта СПГ в КНР, 2020, %

Fig. 5 – Structure of LNG imports to China, 2020, %

Источник: Институт энергетики и финансов // Актуальные тенденции развития и перспективы газовой отрасли КНР: Сохранится ли «окно» возможностей для российского газа? URL: https://fief.ru/files/news2017/Тромов%20А.И._Актуальные%20тенденции%20развития%20газовой%20отрасли%20КНР_09.12.2021.pdf (дата обращения: 20.11.2022).



В настоящее время поставки природного газа в Китай в целом во многом обеспечиваются за счёт функционирования магистрального газопровода «Сила Сибири» («восточный» маршрут). Несмотря на сегодняшнюю геополитическую ситуацию, поставки газа в Китай через «Силу Сибири» вне зоны риска, так как подкреплены долгосрочным соглашением: Договор на поставку топлива между «Газпромом» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией был подписан в мае 2014 года на 30-летний срок¹⁷. Тем не менее, следует учитывать тот факт, что одной из ключевых целей КНР при проведении внешнеторговой политики является диверсификация поставщиков энергии, которая подразумевает и тот факт, что в определённый момент будут введены ограничения на поставки из России.¹⁸

Сейчас в Китай российский газ в Китае представлен следующими компаниями: «Газпром» и его «Сила Сибири», НОВАТЭК – СПГ с проекта «Ямал СПГ» через Северный морской путь, а также Sakhalin Energy – хотя её объёмы незначительны.

Считается, что новой точкой роста двусторонних отношений России и Китая в сфере производства и экспорта СПГ, станет Республика Саха (Якутия)¹⁹. Более того, Китай уже сегодня готов реализовать на Дальнем Востоке масштабный газовый проект с расчётом на ресурсную базу «Газпрома». Китайские партнёры готовы полностью взять на себя реализацию проекта в обмен на доступ к самим ресурсам. Китайская корпорация энергетической промышленности Zhong Xinxing планирует инвестировать порядка 0,5 трлн рублей в строительство крупнотоннажного завода по производству сжиженного природного газа в Приморье мощностью до 7 млн тонн в год, малотоннажного завода СПГ мощностью до 80 тысяч тонн в год в Хабаровском крае и логистического комплекса по перевалке сжиженного углеводородного газа (СУГ) в Еврейской автономной области. Проект Zhong Xinxing, оператором которого выступает «Дальневосточная корпорация Синьсин», предусматривает строительство в районе бухты Пяти охотников предприятия по производству СПГ и морской порт («Газовый терминал Валентина») по перевалке газа²⁰. Китай пытается извлечь максимум выгоды из сложившейся ситуации на фоне санкций, хочет получить доступ к ресурсной базе природного газа, без чего реализация проекта в Приморье невозможна.

В то же время, Минэнерго РФ не поддерживает наращивание поставок газа в Китай по дальневосточному маршруту, пока не будут решены вопросы газификации регионов Дальнего Востока и газовых балансов²¹. В планах увеличить производство СПГ до 57 тыс. т до конца 2025 года, соответственно, с этим же будет расти и объём потребления, который к концу 2030 года достигнет 100 тыс. т/год. В этих условиях у Якутии большой потенциал найти новых партнёров в части экспорта. Во-первых, с подключением всех заинтересованных сторон Министерством уже разработана программы развития СПГ-производства и новой отрасли в целом. Во-вторых, между российскими компаниями и Пекином уже были достигнуты договорённости о поставках якутского СПГ в Китай.²²

Россия с совокупным результатом газопроводных поставок и СПГ в 16,1 млрд куб. м вышла на третье место по поставкам газа в Китай. Общая сумма выручки от поставок российского газа достигла 4,47 млрд долл. По итогам 2020 г. российский газ (10,6 млрд куб. м) занимал на рынке Китая 4-е место, уступая также Катару²³.

В связи с этим, поскольку цель КНР – диверсификация поставок энергоресурсов, существуют риски будущего сокращения закупок природного газа у России. Именно поэтому важно сейчас максимально воспользоваться преимуществами конъюнктуры рынка СПГ: извлечь экономическую выгоду и углубить всеобъемлющее партнёрство с Пекином. При этом в приоритете должны оставаться задачи энергетической безопасности РФ и обеспечения отдалённых уголков нашей страны необходимыми ресурсами.

* * *

Как было сказано в «Совместном заявлении о международных отношениях, вступающих в новую эпоху», подписанном Владимиром Путиным и Си Цзиньпином 4 февраля 2022 года: Китай и Россия – не плечом к плечу, а спина к спине²⁴. Это означает, что, хотя многие стратегические интересы России и Китая расходятся в разных направлениях, в рамках всеобъемлющего партнёрства страны готовы с пониманием относиться друг к другу. Китай будет объективно оценивать экономические, а не сиюминутные политические факторы. Страны будут способствовать наращиванию торгово-экономического сотрудничества и действовать в соответствии с условиями двусторонних соглашений на пути к построению «сообщества единой судьбы человечества» и поддержания гармоничного многополярного мира. Это было также подчеркнуто на IV российско-китайском энергетическом бизнес-форуме, проходившем 29-30.11.2022 г. Одним из важнейших достижений состоявшегося форума стало создание «Атласа инвестиций российско-китайского энергетического сотрудничества».²⁵

С другой стороны, следует отметить, что, несмотря на большую привлекательность Китая, как крупнейшего импортёра всевозможных видов энергоресурсов, России следует с особенной осторожностью полагаться на партнёров из Поднебесной, которые известны тем, что весьма прагматично выстраивают свои торгово-экономические отношения, ограничивают свои обязательства пунктами контракта и могут в любой момент взять курс в направлении, противоположном интересам и ожиданиям России. Так, 21 ноября 2022 года Катарская национальная нефтегазовая компания QatarEnergy подписала с Китаем контракт на 27 лет на поставку в страну сжиженного природного газа (СПГ) в объеме 4 млн тонн в год²⁶. Иными словами, возвращаясь к дальневосточному производству СПГ, в такой непростой международной ситуации России следует сделать больший акцент на развитии необходимой инфраструктуры на базе отечественных технологий, тем более, фунда-



мент в виде «Арктического каскада» (технологии сжижения газа с использованием климата Арктики) уже заложен. Именно тогда можно будет полагаться на Китай только как на потребителя, не вступая в зависимость от его инвестиций или импорта технологий. Как гласит известная поговорка: «На партнёра надейся, а сам не плошай».

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Пленарное заседание международного форума «Российская энергетическая неделя» / Президент России URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/69584> (дата обращения: 10.10.2022).

² Захаров А.Н., Рахимзода М.А. Развитие нормативной базы в части субсидирования строительства объектов производственно-сбытовой инфраструктуры СПГ в РФ // *Neftegaz.ru*. - 2022. - №9. - С. 15-25.

³ Рынок СПГ становится дефицитным. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.morvesti.ru/themes/1694/94761/>. Дата обращения: 02.08.2022.

⁴ Шафраник Ю.К., Суранов П.В. Обзор нефтегазовой отрасли дальневосточного федерального округа: состояние и перспективы развития // https://gorprom.org/wp-content/uploads/2022/09/01_Обзор-нефтегазовой-отрасли.-Шафраник-Ю.К.-Суранов-П.В..pdf //26.08.2022

⁵ Филимонова И., Немов В., Комарова А. Механизм обеспечения энергобезопасности. Современное состояние и перспективы развития НГК Дальнего Востока // Национальный отраслевой журнал. - 2020. - «Нефтегазовая вертикаль» №13-14. - С. 9-20.

⁶ «Газпром» нацелен на расширение производства сжиженного природного газа для поставок на внешний и внутренний рынки // Газпром URL: <https://www.gazprom.ru/press/news/2021/october/article541365/> (дата обращения: 26.10.2022).

⁷ Филимонова И., Немов В., Комарова А. Механизм обеспечения энергобезопасности. Современное состояние и перспективы развития НГК Дальнего Востока // Национальный отраслевой журнал. - 2020. - «Нефтегазовая вертикаль» №13-14. - С. 9-20.

⁸ Время пришло. На российском Дальнем Востоке планируются к реализации 3 СПГ-проекта суммарной мощностью 13,1 млн т/год // *Neftegaz.ru* URL: <https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/497280-vremya-prishlo-na-rossiyskom-dalnem-vostoke-planiruyutsya-k-realizatsii-3-spg-proekta-summarnoy-moshch/> (дата обращения: 15.10.2022).

⁹ Минэнерго: Производство СПГ на Дальнем Востоке может достичь 22 Мт в год к 2027 году // *LNG news.ru* URL: <https://lngnews.ru/2020/09/6549/minenergo-proizvodstvo-spg-na-dalnem-vostoke-mozhet-dostich-22-mt-v-god-k-2027-godu/> (дата обращения: 15/10/2022).

¹⁰ Минэнерго: Производство СПГ на Дальнем Востоке может достичь 22 Мт в год к 2027 году / *LNG news.ru* URL: <https://lngnews.ru/2020/09/6549/minenergo-proizvodstvo-spg-na-dalnem-vostoke-mozhet-dostich-22-mt-v-god-k-2027-godu/> (дата обращения: 15.10.2022).

¹¹ М. Мишустин сообщил о мерах поддержки российского авиа-, судостроения, мало- и среднетоннажной химии и СПГ / *Neftegaz.ru* URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/750495-m-mishustin-soobshchil-o-merakh-podderzhki-rossiyskogo-avia-sudostroeniya-malo-i-srednetonnazhnoy-kh/> (дата обращения: 15/10/2022).

¹² Россия готовится увеличить экспорт газа в Китай / RG.ru URL: <https://rg.ru/2022/10/25/trubnoe-ravnovesie.html> (дата обращения: 22.10.2022).

¹³ Там же..

¹⁴ Громов А. Актуальные тенденции развития и перспективы газовой отрасли КНР: сохранится ли «окно» возможностей для российского газа? - Научный семинар по экономике энергетики и окружающей среды. Московская школа экономики 09 декабря 2021 года. www.fief.ru (дата обращения: 23.11.2022г.)

¹⁵ Там же.

¹⁶ Поставки СПГ в Китай из России в январе - сентябре выросли на 29% В стоимостном выражении импорт указанного энергоносителя из РФ вырос в 2,6 раза, превысив \$4,22 млрд. / Альта.Софт URL: https://www.alta.ru/external_news/94474/ (дата обращения: 24.10.2022).

¹⁷ Импорт и упущение: откажется ли Китай от СПГ из России / ИзвестияIZ URL: <https://iz-ru.turbopages.org/iz.ru/s/1077757/valerii-voronov/import-i-upushchenie-otkazhetsia-li-kitai-ot-spg-iz-rossii> (дата обращения: 26.10.2020).

¹⁸ Россия и Китай: От торговли энергоресурсами к инвестиционному сотрудничеству / Neftegaz.ru URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/mezhdunarodnye-otnosheniya/555506-rossiya-i-kitay-ot-torgovli-energoresursami-k-investitsionnomu-sotrudnichestvu/> (дата обращения: 26.10.2022).

¹⁹ Якутия планирует увеличить производство СПГ до 57 тыс. т до конца 2025 г. / Neftegaz.ru URL: <https://neftegaz.ru/news/spg-szhizhenny-prirodny-gaz/751167-yakutiya-planiruet-velichit-proizvodstvo-spg-do-57-tys-t-do-kontsa-2025-g/> (дата обращения: 17.09.2022).

²⁰ Зачем Китай готовит газовый проект в Приморье, второе монгольское пришествие Подробнее: <https://primamedia.ru/news/1282139/> // PrimaMedia.ru URL: <https://primamedia.ru/news/1282139/> (дата обращения: 20.09.2022).

²¹ Минэнерго РФ не поддерживает наращивание поставок газа в Китай, пока не будут решены вопросы газификации Дальнего Востока // Neftegaz.ru URL: <https://neftegaz.ru/news/gazoraspredelenie/622166-minenergo-rf-ne-podderzhivaet-narashchivanie-postavok-gaza-v-kitay-poka-ne-budut-resheny-voprosy-gaz/> (дата обращения: 20.10.2022).

²² Якутия планирует увеличить производство СПГ до 57 тыс. т до конца 2025 г. / Neftegaz.ru URL: <https://neftegaz.ru/news/spg-szhizhenny-prirodny-gaz/751167-yakutiya-planiruet-velichit-proizvodstvo-spg-do-57-tys-t-do-kontsa-2025-g/> (дата обращения: 17.09.2022).

²³ Россия стала 3-м крупнейшим поставщиком газа в Китай / Финмаркет URL: <http://www.finmarket.ru/news/5680935> (дата обращения: 17.09.2022).

²⁴ Совместное заявление Российской Федерации и Китайской Народной Республики о международных отношениях, вступающих в новую эпоху, и глобальном устойчивом развитии» от 04.02.2022 № <http://kremlin.ru/supplement/5770> // Российская газета

²⁵ <https://rcebf.com/news/12>

²⁶ Катар подписал долгосрочный контракт на поставку СПГ в Китай // РИА Новости URL: <https://ria.ru/20221121/spg-1833070317.html> (дата обращения: 21.11.2022).



БИБЛИОГРАФИЯ:

Китай и Россия опубликовали Совместное заявление о дальнейшем углублении отношений всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия / «Один пояс - один путь» портал @@ Kitaj i Rossiya opublikovali Sovmestnoe zayavlenie o dal'nejshem uglublenii otnoshenij vseob'emlyushchego partnerstva i strategicheskogo vzaimodejstviya / «Odin poyas - odin put'» portal URL: <https://rus.yidaiyilu.gov.cn/document/bilateral/37246.htm> (дата обращения: 21.11.2022).

Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 3 сентября 2007 г. № 340 «О Программе создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР». 16 октября 2007 @@ Prikaz Ministerstva promyshlennosti i energetiki RF ot 3 sentyabrya 2007 g. № 340 «O Programme sozdaniya v Vostochnoj Sibiri i na Dal'nem Vostoke edinoj sistemy dobychi, transportirovki gaza i gazosnabzheniya s uchedom vozmozhnogo eksporta gaza na rynki Kitaya i drugih stran ATR». 16 oktyabrya 2007..

Распоряжение Правительства РФ от 17 августа 2022 г. N 2289-р О выделении Минпромторгу России из резервного фонда Правительства РФ в 2022 г. бюджетных ассигнований на предоставление субсидий российским организациям на финансовое обеспечение затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в части реализации такими организациями инновационных проектов в рамках федерального проекта «Прорыв на рынки сжиженного природного газа» @@ Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 17 avgusta 2022 g. N 2289-r O vydelenii Minpromtorgu Rossii iz rezervnogo fonda Pravitel'stva RF v 2022 g. byudzhetnyh assignovaniy na predostavlenie subsidij rossijskim organizacijam na finansovoe obespechenie zatrat na provedenie nauchno-issledovatel'skih i opytno-konstruktorskih rabot po sovremennym tekhnologiyam v chasti realizacii takimi organizacijami innovacionnyh projektov v ramkah federal'nogo projekta «Proryv na rynki szhizhennogo prirodnogo gaza»

Федеральный проект «Прорыв на рынки СПГ»: Правительство выделило 1 млрд рублей на разработку отечественного оборудования для сжижения газа / Новости - Правительство России @@ Federal'nyj projekt «Proryv na rynki SPG»: Pravitel'stvo vydেলilo 1 mlrd rublej na razrabotku otechestvennogo oborudovaniya dlya szhizheniya gaza // Novosti - Pravitel'stvo Rossii URL: <http://government.ru/news/46271/> (дата обращения: 21.11.2022).

