

УДК/UDC 339.54

## **Усиление рыночной конкуренции в торговле сжиженным природным газом в Азии с помощью использования торговой системы, основанной на базе танкеров**

Кузнецов Роман Сергеевич  
студент экономического факультета  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
г. Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: romak2921@mail.ru  
SPIN-код: 3160-3100

Толстиков Владислав Васильевич  
студент экономического факультета  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
г. Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: vvvvtolstikov@gmail.com

### **Аннотация**

В статье рассматривается состояние рынка сжиженного природного газа (СПГ) в Азии, а также специфика и перспективы его дальнейшего формирования. Страны азиатского региона являются одними из ключевых импортеров СПГ, а их импортные портфели включают природный газ с различных проектов по всему миру. Авторами предлагается концепция развития торговли СПГ на основе танкерного флота и развития собственной торговой площадки, функционирующей под контролем консорциума азиатских нефтегазовых компаний. Развитие данной модели рынка обусловлено отсутствием развитой трубопроводной инфраструктуры внутри азиатского региона, а также отсутствием трубопроводных связей между регазификационными терминалами. Предлагаемая концепция основана на формировании биржевой торговли объемами СПГ, транспортируемого танкерами в страны Азии.

**Ключевые слова:** сжиженный природный газ (СПГ), танкерный флот, трейдинг газом.

## Strengthening market competition in liquefied natural gas trade in Asia through the use of a tanker-based trading system

Kuznetsov Roman Sergeevich

student of the Faculty of Economics

Saint Petersburg State University of Economics

Saint Petersburg, Russia

e-mail: romak2921@mail.ru

SPIN Code: 3160-3100

Tolstikov Vladislav Vasilievich

student of the Faculty of Economics

Saint Petersburg State University of Economics

Saint Petersburg, Russia

e-mail: vvvvtolstikov@gmail.com

### Abstract

The article examines the state of the liquefied natural gas (LNG) market in Asia, as well as the specifics and prospects of its further formation. The countries of the Asian region are among the key importers of LNG, and their import portfolios include natural gas from various projects around the world. The authors propose a concept for the development of LNG trade on the basis of a tanker fleet and the development of its own trading platform, functioning under the control of a consortium of Asian oil and gas companies. The development of this market model is due to the lack of a developed pipeline infrastructure within the Asian region, as well as the lack of pipeline connections between regasification terminals. The proposed concept is based on the formation of exchange trading in volumes of LNG transported by tankers to Asian countries.

**Key words:** liquefied natural gas (LNG), tanker fleet, gas trading.

Потребление сжиженного природного газа (далее по тексту — СПГ) в Восточной Азии, особенно в Китае, Японии и Южной Корее, быстро растет последние 20 лет [1]. Большая часть потребляемого СПГ транспортируется в специальных танкерах. Как правило, такой газ поставляется на основе долгосрочных контрактов между покупателями и про-

давцами для потребления на рынках, где поставщики природного газа в настоящее время получают определенную норму прибыли. В целом появление СПГ как альтернативы трубопроводному позволило увеличить гибкость торговли газом и расширило географические зоны потребления природного газа.

При анализе рынка природного газа в странах Азии необходимо учитывать, что большая часть импортируемого природного газа приходится на СПГ, поступающий на регазификационные терминалы. В то же время строительство магистральных трубопроводов внутри азиатских стран еще не завершено. Хотя Япония имеет более чем 50-летнюю историю импорта СПГ, ее внутренние механизмы распределения природного газа не предназначены для налаживания связей между рынками. Япония имеет ограниченную сеть трубопроводов, а существующие трубопроводы предназначены только для транспортировки природного газа на небольшие расстояния от портов до крупных городских районов. По состоянию на декабрь 2019 г. транспортировка газа из Токио в Осаку по трубопроводам была практически невозможна, поскольку газопроводы связаны между собой, но их пропускная способность невелика [2]. Как правило, газораспределительные компании строят терминалы по регазификации СПГ вблизи городов с большим населением и после оценки рентабельности трубопроводного проекта строят такие трубопроводы от терминалов до своих потребителей в городах. Таким образом, трубопроводные сети Японии расходятся от СПГ-терминалов в крупных портах.

В соответствии с высокими темпами экономического роста в последние десятилетия азиатские страны были вынуждены построить сеть трубопроводов, чтобы обеспечить газом потребителей. Таким образом, сеть отходила от регазификационных терминалов и не была связана с другими терминалами. Данная газовая инфраструктура значительно отличается от США и стран Европейского Союза, где у сторонних организаций и терминалов есть возможность подключиться к уже существующей транспортной сети и таким образом создавать конкуренцию на

рынке [3]. В такой ситуации торговля СПГ между странами Азии может быть реализована только путем его поставок танкерами.

29 стран импортировали СПГ в 2019 г., при этом Япония является крупнейшим импортером СПГ, за ней следуют Китай и Южная Корея. Импорт СПГ по странам Азиатско-Тихоокеанского региона отражен в табл. 1.

**Импорт сжиженного природного газа крупнейшими странами Азиатско-Тихоокеанского региона [1]**

Страна	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2019 г. в % (разах) к 2016 г.
Китай	27,0	36,8	52,9	73,5	84,8	в 3,1 раз
Индия	20,0	24,3	26,1	30,6	32,9	164
Япония	115,9	113,6	113,9	113,0	105,5	91
Южная Корея	45,8	46,3	51,4	60,2	55,6	121
Тайвань	19,6	20,4	22,7	22,9	22,8	116

*Таблица 1*

Анализируя данные табл. 1, отметим, что наибольший рост объемов импорта СПГ в 2019 г. в сравнении с 2015 г. был в Китае. Япония, Южная Корея и Китай используют СПГ для удовлетворения почти всех своих внутренних потребностей в природном газе. Спрос на СПГ в Восточной Азии в последние десятилетия быстро рос в результате высоких темпов экономического роста и увеличения производства тепловой энергии [4]. Китай продолжает демонстрировать высокие экономические показатели, а Япония нуждается в больших объемах СПГ для выработки электроэнергии, которая ранее получалась от атомных генераторов.

Почти все действующие газовые компании в азиатских странах имеют вертикально интегрированные цепочки поставок. В данном разделе в качестве примера рассматриваются японские контракты на поставку СПГ. Токуо Gas и другие японские импортеры СПГ обычно приобретают СПГ по долгосрочным контрактам с фиксированными условиями [4]. Правительство Японии требует от розничных компаний поддерживать «надежность поставок» в своих монопольных регионах («Закон о

газовом бизнесе») [5], что побуждает поставщиков заключать долгосрочные контракты. Безопасность поставок имеет политическое значение, поскольку Япония в значительной степени зависит от импорта СПГ. В табл. 2 отражены основные долгосрочные кампании японской Tokyo Gas.

**Долгосрочные контракты на импорт сжиженной природного газа японской группой компаний Tokyo Gas [4]**

Проект	Ежегодные мощности, тыс. тонн	Начало, г.	Срок, г.
Бруней	1000	1973	20+20+10
Малайзия 1	(1983–2017) 2600 (2018–2023) 500	1983	20+15
NWS (North West Shell) (Австралия)	530	1989	20+8+7
Малайзия 2	900	1995	20+10
Катар	350	1998	24
Малайзия 3	340	2004	25
NWS Expansion (Австралия)	1073	2004	25
Darwin (Австралия)	1000	2006	17
Сахалин 2	1100	2009	24
Pluto (Австралия)	1500	2012	15
Queensland Curtis (Австралия)	1200	2015	20
Gorgon (Австралия)	1100	2016	25
Ichthys (Австралия)	1050	2018	15
Cove Point (США)	1400	2018	20
Cameron (США)	720	2020	20
Мозамбик СПГ	2600	2020	20

*Таблица 2*

Поскольку в Восточной Азии нет прозрачных оптовых рынков, цены на СПГ не определяются напрямую силами спроса и предложения природного газа. Скорее, цена СПГ обычно определяется путем прямых переговоров между продавцами и покупателями. Большая часть долгосрочных контрактов основана на формулах с привязкой к текущей стоимости нефти. Стоит отметить, что в регионе постепенно начинает развиваться спотовая торговля СПГ, в связи с чем начинают развиваться региональные бенчмарки. Наиболее известным и принимаемым в мире за азиатский эталон в настоящее время признается бенчмарк ЖКМ - Japan-Korea Marker, публикуемый агентством Platts [6].

В связи с отсутствием широкой и разветвленной инфраструктуры трубопроводных поставок природного газа в Азии альтернативным путем развития торговли может выступать торговля с помощью танкеров. Ключевыми шагами в реализации данной торговли являются следующие:

1. Создание консорциума покупателей энергии в Азии. Покупателями могут стать городские власти, компании, вовлеченные в трейдинг природным газом, действующие коммунальные предприятия и другие заинтересованные стороны, включая торговые компании и компании, непосредственно владеющие СПГ-танкерами. Консорциум будет покупать или арендовать танкеры, которые будут использоваться для доставки СПГ в Азию. Консорциум также будет управлять товарной биржей на базе этих танкеров, тем самым формируя эффективный механизм ценообразования на данном рынке.
2. Пункт назначения любого танкера будет определяться временем, которое необходимо танкеру для достижения конечной точки поставки. В зависимости от расстояния между пунктами отправления и прибытия будет наблюдаться различная степень реагирования цены природного газа на азиатский рынок.
3. Количество газа в танкере может быть разделено на относительно небольшие единицы. Например, единицей измерения может являться один резервуар танкера. Данное решение устраним проблему, возникающую при использовании СПГ-танкеров в качестве стандартного торгуемого объема.
4. Покупатели в каждом пункте поставки будут подавать заявки на природный газ так же, как это делается на американском рынке электроэнергии.
5. Заявки от каждого пункта доставки будут суммироваться, порт с самой высокой клиринговой ценой после учета затрат на доставку будет считаться портом назначения, куда будет доставлен газ. Эта цена, за вычетом любых дополнительных затрат,

связанных с доставкой в этот порт из порта с наименьшими затратами, будет являться начальной фьючерсной ценой. Затем цены будут меняться в ходе торгов в течение оставшейся части рейса танкера.

6. Азиатские правительства сделают незаконными оговорки о пункте назначения на поставках СПГ по причинам, рассмотренным выше.
7. Чтобы избежать манипулирования рынком, СПГ могли бы покупать только потребители. Если бы производители имели право на покупку, у них был бы стимул повышать цену, тем самым увеличивая стоимость своих физических запасов и финансовых позиций. Закупки, связанные с танкером с открытым доступом, должны были бы тщательно контролироваться японским правительством по аналогичным причинам. Проблема здесь заключается в том, что, в отличие от традиционных бирж, количество торгуемого продукта будет ограничено, что облегчает манипулирование ценой.
8. Все доходы будут поступать в консорциум. Любая прибыль будет выплачиваться членам консорциума в соответствии с их долей собственности.

Наиболее важной причиной для предложения новой торговой системы на основе танкеров СПГ является то, что новые участники смогут легче выйти на розничный рынок газа. Новым участникам не требуется полная танкерная поставка СПГ при выходе на рынок. Поэтому предлагаемая система торговли на основе СПГ-танкеров окажет значительное влияние на новых участников рынка. Вторая причина заключается в том, что на основе описанной выше цены торговли СПГ может быть создан краткосрочный фьючерсный рынок. Если бы акции консорциума могли торговаться, то и производители, и потребители могли бы хеджировать свои позиции на данном рынке.

Согласно описанной концепции танкеры, принадлежащие консорциуму или арендуемые им, будут эквивалентом трубопроводов с откры-

тым доступом по типу США и Великобритании. Владельцы танкеров будут получать деньги за свои услуги. Консорциум будет получать прибыль от комбинации покупки газа и аренды танкеров, а затем продавать газ на аукционе, но он не будет контролировать пункт назначения природного газа.

Таким образом, танкерная торговля СПГ может повысить рыночную эффективность стран Восточной Азии, включая Японию, поскольку эти страны, как правило, имеют взаимодополняемые цепочки поставок и слабо развитые сети трубопроводов [2]. В частности, фрагментированная система трубопроводов в ряде стран азиатского региона не позволяет создать наземный товарный рынок. Поэтому, чтобы соединить внутренние рынки Азии, предлагается концепция по созданию торговой системы на основе танкеров.

Для успешной реструктуризации торговли природным газом в Азии крайне важно создать центр торговли природным газом, подобный центру Henry Hub и национальному балансирующему пункту. Торговый центр природного газа позволит подавать ценовые сигналы, способствующие развитию конкурентной отрасли поставок природного газа. В отличие от формулы, связывающей цену на сырую нефть, цена на спотовом рынке позволит сделать механизм принятия ценовых решений прозрачным и принять правильные инвестиционные решения в отношении трубопроводных сетей, объектов потребления и хранения природного газа. Кроме того, на реструктурированных рынках поставщики больше не смогут автоматически перекладывать повышение цен на конечных потребителей. У крупных конечных потребителей появятся стимулы искать более выгодные цены на более краткосрочных рынках. Поэтому спотовый рынок будет иметь решающее значение для создания прозрачного механизма ценообразования.

### Список литературы

1. BP Statistical Review of World Energy 2020 // British Petroleum. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (дата обращения: 28.04.2021).
2. Abel Meza, Muammer Koc The LNG trade between Qatar and East Asia: potential impacts of unconventional energy resources on the LNG sector and Qatar's economic development goals // Resources Policy. Vol. 70. March 2021. Pp. 123–134.
3. Деточенко Л. В., Фесенко В. В. Сжиженный природный газ на энергетическом рынке зарубежной Азии: тренды и перспективы // Общественно-географическая структура и динамика современного евразийского пространства: вызовы и возможности для России и ее регионов. 2020. С. 170–176.
4. Satoru Hashimoto A new idea for LNG trade: enhancing market competition through a tanker-based trading system // Journal of Asian Energy Studies. Vol. 4. 2020. Pp. 131–142.
5. Act on Japan Oil, Gas and Metals National Corporation // Japan Government. URL: <https://www.jogmec.go.jp/content/300052290.pdf> (дата обращения: 28.04.2021).
6. S&P Global Platts Review // S&P Global. URL: <https://www.spglobal.com/platts/en> (дата обращения: 28.04.2021).

### References

1. BP Statistical Review of World Energy 2020 // British Petroleum. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (access date: April 28, 2021).
2. Abel Meza, Muammer Koc The LNG trade between Qatar and East Asia: potential impacts of unconventional energy resources on the LNG sector and Qatar's economic development goals // Resources Policy. Vol. 70. March 2021. Pp. 123–134.
3. Detochenko L. V., Fesenko V. V. Liquefied natural gas in the energy market of foreign Asia: trends and prospects // Socio-geographical structure and dynamics of the modern Eurasian space: challenges and opportunities for Russia and its regions. 2020. Pp. 170–176.
4. Satoru Hashimoto A new idea for LNG trade: enhancing market competition through a tanker-based trading system // Journal of Asian Energy Studies. Vol. 4. 2020. Pp. 131–142.
5. Act on Japan Oil, Gas and Metals National Corporation // Japan Government. URL: <https://www.jogmec.go.jp/content/300052290.pdf> (access date: April 28, 2021).
6. S&P Global Platts Review // S&P Global. URL: <https://www.spglobal.com/platts/en> (access date: April 28, 2021).