

Рынок СПГ в Северо-Восточной Азии и приоритетные меры по увеличению экспорта российского СПГ

УДК 339.564
ББК 65.428
К 55

*Ко Чжуён (Республика Корея),
Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина
(119991, Москва, Ленинский пр-т., д.65), кафедра международного
нефтегазового бизнеса - аспирант, E-mail: 103100@gubkin.ru*

Аннотация

В Японии, Китае и Республике Корея позиции сжиженного природного газа (СПГ) как экологически чистого источника энергии будут только укрепляться на фоне борьбы за решение экологических проблем. Россия в силу ее географической близости к региону Северо-Восточной Азии (СВА) обладает преимуществами перед другими поставщиками СПГ на рынок данного региона. В условиях усиливающейся конкуренции между странами-экспортерами СПГ российской стороне могут быть предложены такие шаги, как создание благоприятной основы для торговли СПГ путем улучшения двусторонних отношений со странами-импортерами в СВА, а также выработка благоприятных для стран-импортеров СПГ условий контрактов на поставку СПГ.

Ключевые слова: природный газ, сжиженный природный газ, Северо-Восточная Азия, рынок СПГ, торговля СПГ, объемы импорта СПГ, цена на СПГ, энергетическая стратегия.

The LNG market in Northeast Asia and recommendations for Russian LNG exports

*Ко Juyoung (The Republic of Korea),
Gubkin Russian State University of Oil and Gas (65 Leninsky Prospekt, Moscow, 119991, Russia),
Department of International Oil and Gas Business - Postgraduate student,
E-mail: 103100@gubkin.ru*

Abstract

Liquefied natural gas (LNG) will strengthen its unique position in Japan, China and the Republic of Korea as an ecologically clean energy source in regard to dealing with ecological problems. In the Northeast Asian LNG market Russia has an advantage in comparison to other LNG exporting countries because the country is located in close vicinity to this market. Under the intensifying competition between LNG exporting countries it is recommended for Russia to create favourable conditions for LNG trades by improving bilateral relationship with Japan, China and the Republic of Korea and working out favourable LNG export contracts for LNG importing countries.

Keywords: natural gas, liquefied natural gas, Northeast Asia, LNG market, LNG trade, LNG import volume, LNG price, energy strategy.



В истории развития мировой экономики природные ресурсы играют важнейшую роль. В частности, такие основные виды полезных ископаемых, как нефть, уголь и природный газ, необходимы во многих областях современной экономики, например, в транспорте, промышленности, электрогенерации и др. Однако использование нефти и угля считается причиной ряда серьезных экологических проблем, в т. ч. глобального потепления и загрязнения воздуха в больших городах. Поэтому мир стремится к уменьшению объемов их использования. В отличие от нефти и угля, природный газ считается экологически более чистым источником энергии. При сгорании природного газа в атмосферу выбрасывается меньший объем углекислого газа и атмосферных загрязнителей. В этой связи в настоящее время ожидается увеличение объемов его использования в переходе к эре возобновляемых источников энергии (ВИЭ), технологии которых находятся в процессе разработки и развития.

Регион СВА является ведущим регионом в Азии. Крупнейшими странами данного региона выступают Япония, Китай и Республика Корея. Они лидируют в экономике данного региона и занимают особые позиции в мировой экономике. По данным Всемирного банка, доля Японии, Китая и Республики Корея в мировом ВВП в 2018 г. составила порядка 5,8%, 15,9%, 1,9%, соответственно¹. Так как экономическая деятельность тесно связана с использованием энергетических ресурсов, большой показатель ВВП означает большие объемы потребления энергетических ресурсов. По данным British Petroleum (BP), доля Японии, Китая и Республики Корея в мировом потреблении первичной энергии в 2018 г. составила 3,3%, 23,6%, 2,2%, соответственно. В частности, доля природного газа в ТЭБ Японии, Китая и Республики Корея составила в 2018 г. 7,4%, 21,9%, 16%, соответственно². Учитывая большую значимость природного газа в качестве «промежуточного звена» (Bridge Fuel) в переходе к эре ВИЭ, вышеуказанные показатели доли природного газа в ТЭБ трех стран пока трудно назвать впечатляющими. Однако в обозримом будущем применительно к данным странам можно ожидать укрепления позиций «голубого топлива».

В настоящее время для Японии, Китая и Республики Корея одними из самых актуальных тем являются загрязнение воздуха и безопасность атомной энергетики. Подобные проблемы могут быть решены путем реализации энергетической стратегии в направлении укрепления позиций «голубого топлива» в ТЭБ страны. Проблема загрязнения воздуха больше всего касается Китая и Республики Корея. В 2016 г. правительство КНР анонсировало «13-й пятилетний план энергетического развития Китая», согласно которому в целях борьбы с загрязнением воздуха доля природного газа в китайском ТЭБ должна будет увеличиться до 10%³. Также прогнозируется, что в 2020 году реализация китайской энергетической политики переключения энергосистемы страны с угля на газ создаст дополнительный спрос на природный газ в размере 112 млрд куб. м⁴.

В Японии авария на АЭС «Фукусима-1» в марте 2011 г. привела к приостановке эксплуатации всех АЭС в стране. Тем не менее, в «5-м пакете энергетической политики Японии», принятом правительством в 2018 г., было заявлено, что атомная энергетика, будучи важным источником энергии, будет и впредь сохранять свои особые позиции⁵. Однако можно ожидать, что природный газ также будет играть немаловажную роль, поскольку его энергия считается более безопасной по сравнению с энергией атома, а диверсификация энергоносителей считается одной из приоритетных задач для стран-импортеров СПГ.

Правительство Кореи также прилагает усилия для решения проблем загрязнения воздуха и безопасности атомной энергетике. Ключевым энергетическим планом в Корее является «Третий базовый план развития энергетике», утвержденный в 2019 году. В данном Плане четко прописано укрепление роли природного газа в энергетике страны. Согласно «Третьему базовому плану развития энергетике», старые угольные электростанции в Республике Корея будут закрыты, и им на замену придут газовые электростанции. Также в области транспортировки энергоносителей доля нефти будет уменьшаться, а природный газ найдет широкое применение в качестве экологически чистого транспортного топлива. Прогнозируется, что благодаря этому, спрос на природный газ в стране в период с 2017 г. до 2040 гг. будет демонстрировать ежегодный рост на 1,8%. С другой стороны, после аварии на АЭС «Фукусима-1» в Японии в корейском обществе начал широко обсуждаться вопрос о безопасности использования атомной энергетике. В связи с этим, правительство страны в «Третьем базовом плане развития энергетике» в качестве насущных задач обозначило постепенное сокращение количества АЭС и укрепление позиций природного газа в области электрогенерации⁶.

Иными словами, укрепление позиций природного газа в трех странах СВА прогнозируется на основе официальных программных документов. Так как объемы добычи природного газа в данном регионе не достаточно велики для самостоятельного покрытия спроса, эти три страны вынуждены импортировать крупные объемы природного газа из различных источников по всему миру. Более того, в Японии и в Республике Корея не развита инфраструктура магистральных газопроводов, поэтому две страны завозят природный газ в танкер-газовозах в сжиженном виде, и они практически полностью зависят от импортируемого СПГ. В отличие от своих двух восточных соседей, Китай имеет внутренние запасы природного газа в размере 6,1 трлн куб. м (объем добычи в 2018 г. – 161,5 млрд куб. м.), при этом трубопроводный газ импортируется из таких соседних стран, как Казахстан, Туркменистан, Узбекистан и Мьянма – в суммарном размере порядка 47,9 млрд куб. м в 2018 г.⁷ Тем не менее, для покрытия спроса на «голубое топливо» страна также импортирует и СПГ.

По данным ВР, импорт СПГ в Японии, Китае и Республике Корея в 2018 г. составил 118 млрд куб. м (1-ое место в мире по объему импорта СПГ), 73,5 млрд



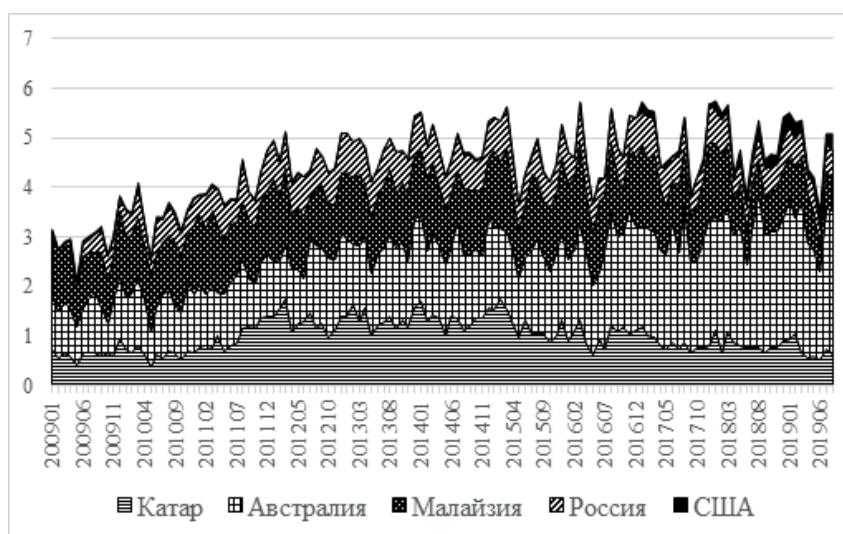
куб. м (2-е место), 60,2 куб. м (3-е место), соответственно. По объему импорта СПГ три страны доминируют на международном рынке данного энергоресурса⁸. В целях обеспечения энергобезопасности, т.е. диверсификации источников энергии, СПГ завозится ими из различных стран мира. Основными странами-поставщиками СПГ в данном регионе выступают Катар, Австралия, Россия, Малайзия, США. Доля этих пяти стран-поставщиков СПГ в суммарных объемах импорта СПГ в Японии, Китае и Республике Корея в 2018 г. составила порядка 71,2%, 77,6%, 74%, соответственно⁹.

Объемы импорта СПГ из пяти основных стран-поставщиков на рынки трех стран СВА представлены на рисунках 1, 2 и 3. Как следует из данных рисунков, доля каждой из стран-поставщиков СПГ различается в силу условий контрактов. Это связано с тем, что на объемы импорта СПГ влияет множество факторов, в числе которых, среди прочего, можно назвать условия контракта на поставку данного вида энергоресурса, а также уровень развития двусторонних отношений между страной-импортером и страной-экспортером.

В последнее время на японском и китайском рынках СПГ лидирует Австралия, а на корейском рынке – Катар. Однако необходимо подчеркнуть, что большие объемы их поставок данного энергоносителя не являются результатом выгодного для страны-импортера ценового предложения. Так, в таблице 1 представлены объемы импорта СПГ за 2017-2018 гг. и его цена на рынках стран СВА с разбивкой по странам-экспортерам.

Рисунок 1

Динамика объемов японского импорта СПГ из пяти стран-поставщиков, млн т



Источник: составлено автором по данным Таможенной службы Японии¹⁰.

Рисунок 2

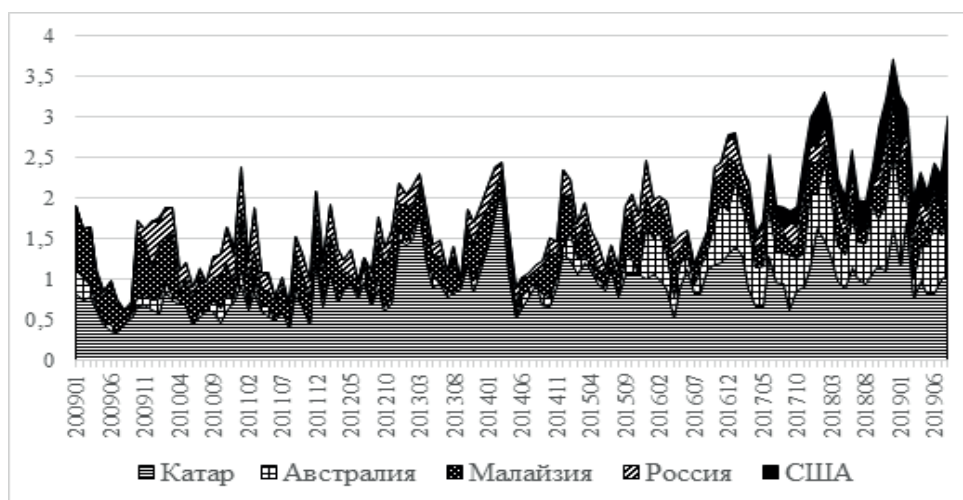
Динамика объемов китайского импорта СПГ из пяти стран-поставщиков, млн т



Источник: составлено автором по данным Таможенной службы Китая¹¹.

Рисунок 3

Динамика объемов южнокорейского импорта СПГ из пяти стран-поставщиков, млн т



Источник: составлено автором по данным Таможенной службы Республики Корея¹².



Как уже отмечалось выше, самые большие объемы импорта СПГ приходятся на Австралию и Катар. Однако, как показано в таблице 1, по наиболее низкой цене СПГ импортируется из России и Малайзии. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что низкая цена на СПГ не всегда приводит к большим объемам импорта данного энергоресурса.

Цены устанавливаются на основе условий контракта на поставку данного вида энергоресурса. Так как во многих контрактах цена на СПГ привязана к цене на нефть, стоимость «черного золота» влияет на стоимость «голубого топлива». Помимо этого, на уровень цен на СПГ также влияют затраты на транспортировку СПГ, которые включают в себя стоимость фрахта танкеров-газовозов. Соответственно, расстояние между страной-экспортером и импортером оказывает прямое влияние на транспортные затраты. Таким образом, географическая близость страны-поставщика может быть одним из факторов снижения цены на СПГ.

Таблица 1

Объемы импорта СПГ (т) в трех странах СВА и его цена
(йена/т для Японии, долл./т для Китая и Республики Корея)

Страна		Япония		Китай		Корея	
		2017	2018	2017	2018	2017	2018
Катар	Объемы	10134237	9922935	7482290	9239743	11554431	14245043
	Цена	44173	57405	448	550	441	556
Австралия	Объемы	25674726	28702344	17267270	23459486	6996968	7870757
	Цена	47472	58455	359	480	416	540
Малайзия	Объемы	14805583	11265533	4212268	5767934	3748633	3702131
	Цена	45977	54199	347	434	387	475
Россия	Объемы	7261885	6673244	444947	734297	1922747	1930278
	Цена	42902	53652	395	548	370	502
США	Объемы	954438	2494095	1511531	2148211	1958882	4657904
	Цена	66876	60808	421	510	411	483

Примечание: Показатели округлены до целого значения.

Источник: Составлено автором по официальным данным Таможенных служб Японии, Китая и Республики Корея¹³.

Россия и Малайзия характеризуются географической близостью к рынкам стран СВА – по сравнению с другими странами-поставщиками СПГ, что является одной из причин дешевизны их СПГ. В частности, российский завод по производству СПГ, функционирующий в рамках проекта «Сахалин-2» на о. Сахалин, является ближайшим источником СПГ к рынкам трех стран СВА. В этой связи, российский

СПГ обладает преимуществом перед другими странами-поставщиками. Однако следует признать, что на настоящий момент объемы импорта СПГ из России в три страны США обладают потенциалом для роста.

Судя по тому, что дешевизна СПГ не гарантирует большие объемы его экспорта на рынок США, одной из важнейших задач для российских экспортеров становится создание благоприятных основ для развития торговли. Двусторонние отношения играют немаловажную роль в торговле «голубым топливом». Например, «Соглашение о свободной торговле», заключенное между Республикой Корея и США, способствует развитию торговли СПГ между двумя странами путем смягчения государственного регулирования и таможенных ограничений¹⁴. В настоящее время Республика Корея увеличивает объемы импорта СПГ из США, а ее доля в экспорте американского СПГ в 2018 г. составила порядка 23,3% (252 223 куб. футов), заняв 1-е место¹⁵. С другой стороны, похолодание либо кризис в двусторонних отношениях могут негативно сказаться и на торговле СПГ. Так, продолжающееся ухудшение торговых отношений между Китаем и США привело к существенному снижению поставок СПГ из США в Китай – с 17,5 млрд куб. футов в апреле 2018 г. до нулевой отметки в апреле 2019 года¹⁶.

Заключение в мае 2018 г. между Евразийским экономическим союзом (ЕАЭС) и КНР Соглашения о торгово-экономическом сотрудничестве сформировало благоприятную основу для торговли СПГ между Россией и Китаем¹⁷. Однако заключение аналогичных соглашений с Японией и Республикой Корея продолжает оставаться задачей на будущее, поскольку подписание подобных документов позволит России расширить объемы поставок СПГ в эти две страны.

В качестве дополнительных мер по продвижению российского СПГ на рынок США можно также назвать усовершенствование маркетинговой стратегии продажи данного энергоресурса – с учетом изменений, происходящих на мировом рынке СПГ. В настоящее время на мировом рынке наблюдается тенденция к большему уровню гибкости: к увеличению доли спотовых и краткосрочных контрактов, к уменьшению объемов единовременных поставок СПГ, к отказу от таких жестких условий контракта, как «положение о пункте назначения (англ. destination clauses)» и принцип «бери или плати (англ. Take-or-Pay)», а также к созданию независимого механизма ценообразования на СПГ, например использование показателя «маркер Япония-Корея» (англ. ЖКМ: Japan Korea Marker) на рынке США¹⁸. Подобная тенденция доказывает, что мировой рынок СПГ вошел в новый этап своего развития, и в этой связи страны-экспортеры данного энергоносителя вынуждены оперативно реагировать на происходящие изменения. В частности, это касается и крупнейшего рынка данного энергоресурса – рынка региона США. На данный момент в наибольшей степени новым веяниям отвечают американские экспортеры «голубого топлива». Например, в отличие от традиционных контрактов, в новых договорах на поставку американского СПГ отсутствует «положение об пункте назначения», что, с точки зрения страны-импортера, является комфортным и выгодным услови-



ем. Опыт выработки более гибких, выгодных и комфортных для страны-импортера условий контракта может быть объектом пристального изучения российскими экспортерами данного энергоресурса.

В последнее время на рынке СПГ в СВА усиливается конкуренция между странами-поставщиками, поскольку такие ведущие страны-экспортеры, как Катар и Австралия, реализуют свои планы увеличения производства СПГ. Появление нового поставщика «голубого топлива» – США – также ужесточает конкуренцию на данном рынке. Сложившиеся обстоятельства делают для России задачу выхода на лидирующие позиции в данном сегменте рынка СВА серьезным вызовом. В таких условиях еще большую значимость обретает правильно выработанная стратегия завоевания рынка.

Резюмируя вышесказанное, создание благоприятной основы для экспорта СПГ путем улучшения двусторонних отношений со страной-импортером и выработка более гибких и комфортных для покупателя условий контракта могут позволить России увеличить свою долю на рынке СПГ в регионе СВА. Таким образом, Россия, обладающая географическим преимуществом перед другими поставщиками СПГ в СВА, может укрепить свои позиции в качестве ключевого торгового партнера для стран данного региона.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ GDP (current US\$), The World Bank Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd?view=map> (дата обращения: 29.09.2019)

² BP Statistical Review of World Energy 2019. – 68th edition. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения: 28.09.2019)

³ Zou CN. et al. Natural gas in China: Development trend and strategic forecast // Natural Gas Industry B – 2018. – №5. – pp. 380-390.

⁴ Akira Miyamoto, Chikako Ishiguro. The Outlook for Natural Gas and LNG in China in the War against Air Pollution // The Oxford Institute For Energy Studies – 2018. – №139. – p. 53.

⁵ Ко Чжуён. Изменение структуры топливно-энергетического баланса и роль природного газа на примере стран Северо-Восточной Азии // Энергетическая политика – 2018. – №6. – стр. 58-67.

⁶ Министерство промышленности, торговли и энергетики. Третий базовый план развития энергетики. Июнь 2019 г. (на корейском языке) URL: https://www.motie.go.kr/motie/ne/presse/press2/bbs/bbsView.do?bbs_seq_n=161753&bbs_cd_n=81 (дата обращения: 27.08.2019)

⁷ BP Statistical Review of World Energy 2019 – 68th edition. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения: 28.09.2019)

⁸ Там же.

⁹ Там же.

¹⁰ Commodity by Country. Trade Statistics of Japan. URL: <http://www.customs.go.jp/toukei/srch/indexe.htm?M=01&P=0> (дата обращения: 28.09.2019)



¹¹ Interactive tables. Custom statistics URL: <http://43.248.49.97/indexEn> (дата обращения: 29.09.2019)

¹² Trade Statistics. Korea Customs Service. URL: <https://unipass.customs.go.kr/ets/> (дата обращения: 28.09.2019)

¹³ Commodity by Country. Trade Statistics of Japan. URL: <http://www.customs.go.jp/toukei/srch/indexe.htm?M=01&P=0> (дата обращения: 28.09.2019)

Interactive tables. Custom statistics URL: <http://43.248.49.97/indexEn> (дата обращения: 29.09.2019)

Trade Statistics. Korea Customs Service. URL: <https://unipass.customs.go.kr/ets/> (дата обращения: 28.09.2019)

¹⁴ Козеняшева М.М., Ко Чжуён. Конкурентная борьба на энергетических рынках Республики Корея: поставки СПГ из РФ и США // Экономика и предпринимательство – 2018 г. – №4. стр. 239-245.

¹⁵ U.S. Natural Gas Exports and Re-Exports by Country. EIA. URL: https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm (дата обращения: 28.09.2019)

¹⁶ U.S. LNG shipments to China fall through trade war. Reuters. URL: <https://fingfx.thomsonreuters.com/gfx/editorcharts/USA-TRADE-CHINA-LNG/0H001PBVL68W/index.html> (дата обращения: 27.09.2019)

¹⁷ Подписано Соглашение о торгово-экономическом сотрудничестве между ЕАЭС и КНР. 17.05.2018. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК). URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/17-05-2018-5.aspx>

¹⁸ Митрова Т., Собко А., Сергеева З. Трансформирующийся глобальный рынок СПГ: Как России не упустить окно возможностей // Энергетический центр Московской школы управления СКОЛКОВО – 2018. – 4. – 59 с.

БИБЛИОГРАФИЯ:

1. Ко Чжуён. Изменение структуры топливно-энергетического баланса и роль природного газа на примере стран Северо-Восточной Азии // Энергетическая политика – 2018. – №6. – С. 58-67.

2. Министерство промышленности, торговли и энергетики. Третий базовый план энергетики. Июнь 2019 г. (на корейском языке) URL: https://www.motie.go.kr/motie/ne/presse/press2/bbs/bbsView.do?bbs_seq_n=161753&bbs_cd_n=81 (дата обращения: 27.08.2019)

3. Козеняшева М.М., Ко Чжуён. Конкурентная борьба на энергетических рынках Республики Корея: поставки СПГ из РФ и США // Экономика и предпринимательство – 2018 г. – №4. – С. 239-245.

4. Соглашение о торгово-экономическом сотрудничестве между ЕАЭС и КНР. 17.05.2018. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК). URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/17-05-2018-5.aspx>

5. Митрова Т., Собко А., Сергеева З.. Трансформирующийся глобальный рынок СПГ: Как России не упустить окно возможностей // Энергетический центр Московской школы управления СКОЛКОВО – 2018. – 4. – С. 59.

6. Akira Miyamoto, Chikako Ishiguro. The Outlook for Natural Gas and LNG in China in the War against Air Pollution // The Oxford Institute For Energy Studies – 2018. – №139. – p. 53.



7. BP Statistical Review of World Energy 2019 – 68th edition. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения: 28.09.2019)
8. Commodity by Country. Trade Statistics of Japan. URL: <http://www.customs.go.jp/toukei/srch/indexe.htm?M=01&P=0> (дата обращения: 28.09.2019)
9. GDP (current US\$), The World Bank Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd?view=map> (дата обращения: 29.09.2019)
10. Interactive tables. Custom statistics URL: <http://43.248.49.97/indexEn> (дата обращения: 29.09.2019)
11. Trade Statistics. Korea Customs Service. URL: <https://unipass.customs.go.kr/ets/> (дата обращения: 28.09.2019)
12. U.S. LNG shipments to China fall through trade war. Reuters. URL: <https://fingfx.thomsonreuters.com/gfx/editorcharts/USA-TRADE-CHINA-LNG/0H001PBVL68W/index.html> (дата обращения: 27.09.2019)
13. U.S. Natural Gas Exports and Re-Exports by Country. EIA. URL: https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm (дата обращения: 28.09.2019)
14. Zou CN. et al. Natural gas in China: Development trend and strategic forecast // Natural Gas Industry B – 2018. – №5 – pp. 380-390.

BIBLIOGRAFIYA:

1. Ko CHzhuyon. Izmenenie struktury toplivno-energeticheskogo balansa i rol' prirodnogo gaza na primere stran Severo-Vostochnoj Azii // Energeticheskaya politika – 2018. – №6. – S. 58-67.
2. Ministerstvo promyshlennosti, trgovli i energetiki. Tretij bazovyy plan energetiki. Iyun' 2019 g. (na korejskom yazyke) URL: https://www.motie.go.kr/motie/ne/presse/press2/bbs/bbsView.do?bbs_seq_n=161753&bbs_cd_n=81 (дата обращения: 27.08.2019)
3. Kozenyasheva M.M., Ko CHzhuyon. Konkurentnaya bor'ba na energeticheskikh rynkah Respubliki Koreya: postavki SPG iz RF i SSHA // Ekonomika i predprinimatel'stvo – 2018 g. – №4. – S. 239-245.
4. Soglashenie o trgovno-ekonomicheskom sotrudnichestve mezhdru EAES i KNR. 17.05.2018. Evrazijskaya ekonomicheskaya komissiya (EEK). URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/17-05-2018-5.aspx>
5. Mitrova T., Sobko A., Sergeeva Zlata. Transformiruyushchisya global'nyj rynek SPG: Kak Rossii ne upustit' okno vozmozhnostej // Energeticheskij centr Moskovskoj shkoly upravleniya SKOLKOVO – 2018. – 4. – S. 59.
6. Akira Miyamoto, Chikako Ishiguro. The Outlook for Natural Gas and LNG in China in the War against Air Pollution // The Oxford Institute For Energy Studies – 2018. – №139. – p. 53.
7. BP Statistical Review of World Energy 2019 – 68th edition. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения: 28.09.2019)
8. Commodity by Country. Trade Statistics of Japan. URL: <http://www.customs.go.jp/toukei/srch/indexe.htm?M=01&P=0> (дата обращения: 28.09.2019)
9. GDP (current US\$), The World Bank Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd?view=map> (дата обращения: 29.09.2019)

10. Interactive tables. Custom statistics URL: <http://43.248.49.97/indexEn> (data obrashcheniya: 29.09.2019)
11. Trade Statistics. Korea Customs Service. URL: <https://unipass.customs.go.kr/ets/> (data obrashcheniya: 28.09.2019)
12. U.S. LNG shipments to China fall through trade war. Reuters. URL: <https://fingfx.thomsonreuters.com/gfx/editorcharts/USA-TRADE-CHINA-LNG/0H001PBVL68W/index.html> (data obrashcheniya: 27.09.2019)
13. U.S. Natural Gas Exports and Re-Exports by Country. EIA. URL: https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm (data obrashcheniya: 28.09.2019)
14. Zou CN. et al. Natural gas in China: Development trend and strategic forecast // Natural Gas Industry B – 2018. – №5 – pp. 380-390.

