

УДК 656.614.3.073.436.2

*А.С. Буянов, канд. экон. наук,
М.А. Лихачева*

АНАЛИЗ МИРОВОГО РЫНКА МОРСКОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА

Приведены данные по исследованию мирового рынка транспортировки сжиженного газа, рассмотрены реализованные и перспективные российские проекты в этой сфере.

Транспортировка природного газа - один из самых динамично развивающихся сегментов мирового рынка морских перевозок последнего десятилетия:

1990 г. - 74 млрд м³ (примерно 60 млн т),

2006 г. - 211 млрд м³ (165 млн т),

2008 г. - 237, 8 млрд м³ (172,3 млн т),

2010 г. - 370 млрд м³ (290 млн т) при ежегодном росте в среднем 12% (оценка экспертов).

Транспортировка природного газа в основном осуществляется двумя видами транспорта: трубопроводным и морским. Перевозка природного газа морским транспортом осуществляется в сжиженном состоянии.

Из общего объема газа, добытого в 2008 г. (3 065,6 млрд м³), было подвержено транспортировке 26,5%, из которых 27,7% перевезено морским транспортом [1]. По мнению зарубежных экспертов, в будущем на мировом рынке газа будет доминировать именно сжиженный природный газ (СПГ): в 2020 г. доля СПГ в мировой торговле газом составит около 35% (в 1970 г. - 3%), а в 2030 г. - около 60%, что будет соответствовать 18–20% от общего объема потребляемого на Земном шаре природного газа [2].

Данный прогноз обусловлен с одной стороны, повышением процесса эффективности сжижения природного газа, а, следовательно, снижением себестоимости СПГ, с другой - высокой гибкостью каналов поставки СПГ, позволяющей своевременно обслуживать потребности рынка. Современные технологии производства СПГ превращают данный энергоноситель почти в такой же мобильный вид топлива, как и нефть. Кроме того, цена СПГ на мировых рынках сопоставима с жидкими углеводородными видами топлива, либо дешевле их. При этом СПГ является экологически более чистым видом топлива.

Сжиженный природный газ (СПГ, Liquefied Natural Gas, LNG) - это охлажденный до перехода в жидкую фазу природный газ, криогенная жидкость. В условиях хорошей тепловой изоляции СПГ при небольшом давлении может храниться длительное время, что позволяет перевозить его на дальние расстояния.

При сжижении из 610 кубометров природного газа получается примерно один кубометр жидкости весом около полутонны. СПГ - не самостоятельный промышленный продукт, а форма транспортировки природного газа. Добытый на месторождениях газ на специальных предприятиях путем резкого охлаждения сначала сжижается, затем везется морскими судами-газовозами в порты, где на специальных терминалах по регазификации СПГ вновь преобразуется в газообразную форму для доставки по трубам конечным потребителям.

Производство СПГ в мире стимулируется, прежде всего, необходимостью транспортировки топлива в страны, занимающие невыгодное географическое положение с точки зрения экспортера. Сжижение природного газа увеличивает его плотность в сотни раз, что сокращает объем при транспортировке и хранении. Кроме того, доставка природного газа в виде СПГ позволяет уйти от проблем, связанных с транзитом и переговорами по транспортным маршрутам.

В мировой торговле участвуют 127 «потоков» (от страны к стране), около 359 транспортных маршрутов морем (от порта до порта). В 2009 г. по сравнению с 2008 г. появилось 112 новых маршрутов, 62 - прекратили свое существования. Среди новых потоков можно отметить следующие: ОАЭ / Португалия; Австралия / Франция, Кувейт, Тайвань, Великобритания; Египет / Канада; Экваториальная Гвинея / Франция, Чили и Португалия; Индонезия / Китай, Индия и Мексика; Малайзия / Китай, Индия и Кувейт; Нигерия / Бразилия; Норвегия / Великобритания; Оман / Китай, Кувейт и Турция; Тринидад и Тобаго / Бразилия, Канада, Чили, Китай, Франции, Кувейт и Турция; Катар / Канада, Чили, Китай, Франция, Италия, Турция; Россия / Китай, Индия, Япония, Корея, Кувейт и Тайвань; Йемен / Корея, Мексика и Испания.

Таким образом, морская торговля СПГ растет довольно интенсивно. Расширяется география морских перевозок СПГ, что сказывается на увеличении средней протяженности линий. В целом в 2009 г. мировым флотом было совершено 3 414 рейсов (на 3,2% больше по сравнению с 2008 г.), в том числе:

в Японию – 1267;

в Европу – 1080;

в Корею - 405;

в США, Пуэрто-Рико, Доминиканскую Республику, Мексику, Аргентину, Бразилию, Чили и Канаду – 261;

в Индию – 149;

в Тайвань – 145;

в Китай – 95;

в Кувейт – 12.

По прогнозам департамента перевозок газа и энергоносителей компании «Royal Dutch Shell» мировой спрос на СПГ будет возрастать на 10% в год в течение последующих 10 лет и увеличится в пять раз к 2030 г.

Объемы перевозок СПГ зависят от бассейнов, в которых газ добывается, сжижается, транспортируется и потребляется. Крупнейшие мировые экспортеры СПГ расположены в Тихоокеанском бассейне - это, прежде всего, Индонезия, Малайзия и Австралия, поставляющие на мировой рынок свыше 35% газа.

Следующим регионом по величине экспорта газа является Атлантический бассейн, где экспорт газа осуществляют Алжир, Нигерия, Тринидад и Тобаго. Их доля в мировом экспорте составляет более 27%. На Среднем Востоке главными экспортерами являются Катар и Оман, поставляющие на рынок 20% газа.

Следует отметить, что по географии охвата рынка лидирует Тринидад и Тобаго, за ним следует Египет и Катар. По прогнозам специалистов к 2015 г. Индонезию и Алжир на втором и третьем месте сменяют наращивающие темпы производства СПГ Нигерия и Австралия.

Крупнейшими импортерами газа в Тихоокеанском бассейне являются Япония, доля которой составляет около 40% в мировом импорте сжиженного газа, а также Южная Корея (более 13%) и Тайвань (около 5%). В Атлантическом бассейне крупными импортерами сжиженного газа являются Испания и Франция (около 20%), а также США (около 8%), Турция, Бельгия, Италия и Португалия (все вместе - около 9%). В ближайшее время в число наиболее крупных импортеров сжиженного газа выдвигнутся Китай, США и страны ЕС.

Доля импорта СПГ в Европе значительно выросла с 24,7% до 28,8%. Резко увеличили объем импорта Великобритания с 0,5% до 4,45% (17,6 млн м³), Бельгия с 1,3% до 2,7% (10,9 млн м³), Италия с 0,6% до 1,2% (4,7 млн м³), что главным образом обусловлено вводом в экс-

платацию нового терминала на севере Адриатики. Франция по-прежнему является вторым по величине импортером в Европе после Испании - 5,4% (21,2 млн м³). Турция и Португалия были в аналогичном положении с долей на рынке 2,2% (8,87 млн м³) и 1,1% (4,51 млн м³) соответственно.

Объем импорта СПГ в США увеличился с 16,05 до 20,9 млн м³. Появилось три новичка на мировом рынке СПГ: Бразилия (0,2%), Чили (0,3%) и Канада (0,4%). На азиатском рынке Индия и Китай укрепляют свои позиции.

Объемы транспортировки СПГ морским транспортом в 2008 г. представлены в табл. 1.

Если рассматривать мировой рынок в целом, то в 2009 г. было заключено около 20 контрактов, половина из которых являются долгосрочными со средним сроком 20 лет. Действует более 140 долгосрочных и среднесрочных контрактов на транспортировку СПГ. Общий объем международной торговли в 2009 г. составил 398,7 млн м³ (в жидком виде), что на 21,4 млн м³ больше предыдущего года, темп роста составил 5,7%. Это обусловлено вводом в эксплуатацию новых сооружений по сжижению и регазификации.

В настоящее время в мире насчитывается 24 завода по сжижению природного газа. К 2009 г. было введено в эксплуатацию восемь производственных линий: три на заводе в Катаре (Qatargas II, RasGas), две в Индонезии (Tangguh), две в России (Сахалин-2) и одна в Йемене (Balhaf). Суммарная мощность этих заводов составляет примерно 540 млн м³ СПГ в год (315 млрд м³/246 млн т природного газа). Учитывая общий годовой объем производства СПГ - 398,7 млн м³, в среднем мощность указанных заводов используется на 74%.

К настоящему времени известно примерно о двадцати проектах сооружения новых заводов по сжижению природного газа и двенадцати проектах по расширению мощностей существующих предприятий на территории 19 стран (Австралия, Алжир, Ангола, Бруней, Египет, Йемен, Индонезия, Канада, Катар, Ливия, Малайзия, Нигерия, Норвегия, ОАЭ, Папуа Новая Гвинея, Перу, Россия, Тринидад и Тобаго, Экваториальная Гвинея).

В целом, согласно прогнозам, мировая производительность заводов по сжижению газа к 2015 г. возрастет примерно до 400 млн т, а к 2020 г. - до 500–550 млн т.

На конец 2009 г. в мире насчитывалось 70 береговых и плавучих 8 сооружений по регазификации СПГ (Аргентина, Бразилия, Италия, Кувейт, Великобритания, США). В 2009 г. было введено в эксплуатацию 7 терминалов СПГ: South Hook and Dragon (Великобритания), Cameron (США), Canaport (Канада), Taichung (Тайвань), Quintero (Чили), Yangshan в Шанхае (Китай) и 4 плавучих сооружения: Rovigo (Италия), Pecem и Guanabara Bay (Бразилия), Mina Al Ahmadi (Кувейт).

Общая мощность объектов в эксплуатации составляет 784 млрд м³ в год (на выходе в газообразном состоянии), а вместимость 344 резервуаров для хранения составляет 35,7 млн м³ СПГ. Что же касается проектов строительства новых объектов, то их существует более 50 в более чем 20 странах (Бразилия, Великобритания, Греция, Индия, Испания, Италия, Канада, Китай, Корея, Кувейт, Нидерланды, Португалия, Сингапур, США, Тайвань, Таиланд, на Филиппины, Франция, Хорватия, Чили, Япония).

В США доля СПГ в общем газопотреблении составляет около 30%. В течение ближайших 20 лет потребление природного газа в этой стране будет ежегодно расти на 1,5%, причем собственная добыча в стране падает. К 2010 г. США планируют закупать около 42 млн т СПГ, а еще через 10 лет - уже около 85 млн т.

Анализируя цены на СПГ, следует отметить что, страны-импортеры Азиатско-Тихоокеанского региона, почти полностью зависят от морских перевозок СПГ, поэтому в этом регионе цены выше. В основном, цены устанавливаются в долларах США на миллион btu¹ и чаще всего рассчитываются на условиях FOB (free on board) или DES (delivered ex-ship).

¹ Британская термальная единица (btu) - единица работы эквивалентная нагреву одного фунта (0.453 кг) воды на 1 градус Фаренгейта, точнее с 60° до 61°F при нормальных условиях.

Таблица 1

Объемы транспортировки сжиженного природного газа морским транспортом в 2008 году (млрд м³)

Страны – импортеры	Страны - экспортеры																Всего: импорт
	США	Тринидад и Тобаго	Бельгия	Норвегия	Оман	Катар	ОАЭ	Алжир	Египет	Экваториальная Гвинея	Ливия	Нигерия	Австралия	Бруней	Индонезия	Малайзия	
Северная Америка																	
США	-	7,47	-	0,48	-	0,09	-	-	1,56	-	-	0,34	-	-	-	-	9,94
Мексика	-	1,28	-	0,08	-	0,09	-	-	1,12	-	-	1,04	-	-	-	-	3,61
Южная и Центральная Америка																	
Аргентина	-	0,33	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	0,41
Доминиканская Республика	-	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47
Пуэрто-Рико	-	0,81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81
Европа																	
Бельгия	-	0,08	-	0,08	-	2,65	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	2,49
Франция	-	0,08	-	0,25	-	-	-	7,60	1,06	-	-	3,60	-	-	-	-	12,59
Греция	-	0,08	-	-	-	-	-	0,70	0,16	-	-	-	-	-	-	-	0,94
Италия	-	-	-	-	-	-	-	1,56	-	-	-	-	-	-	-	-	1,56
Португалия	-	-	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	2,58	-	-	-	-	2,63
Испания	-	4,32	0,18	1,05	0,17	5,12	-	4,90	4,91	0,08	0,53	7,47	-	-	-	-	28,73
Турция	-	-	-	-	-	-	-	4,25	0,08	-	-	0,98	-	-	-	-	5,31
Великобритания	-	0,47	-	-	-	0,12	-	0,37	0,08	-	-	-	-	-	-	-	1,04

Страны – импортеры	Страны - экспортеры																Всего: импорт
	США	Тринидад и Тобаго	Бельгия	Норвегия	Оман	Катар	ОАЭ	Алжир	Египет	Экваториальная Гвинея	Ливия	Нигерия	Австралия	Бруней	Индонезия	Малайзия	
Азия																	
Китай	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,25	0,16	-	0,24	3,61	-	-	0,01	4,44
Индия	-	0,24	0,09	0,08	0,35	7,98	0,13	0,65	0,26	0,44	-	0,41	0,16	-	-	-	10,79
Япония	0,97	0,67	-	0,17	4,25	10,91	7,41	1,12	2,21	1,64	-	2,36	15,94	8,22	18,79	17,47	92,13
Южная Корея	-	0,84	0,08	-	6,04	11,62	-	0,47	2,13	1,33	-	0,16	0,53	0,98	4,06	8,31	36,55
Тайвань	-	0,22	-	-	0,09	1,10	-	0,08	0,08	1,53	-	1,36	-	-	4,00	3,61	12,07
Всего: экспорт	0,97	17,36	0,00	2,19	10,90	39,68	7,54	21,87	14,06	5,18	0,53	20,54	20,24	9,20	26,85	29,40	226,51

Поскольку на рынке СПГ преобладают долгосрочные контракты, несмотря на заметное увеличение доли краткосрочных контрактов в последнее время, механизмы ценообразования привязаны к ценам на нефть. Тем не менее, в контрактах используются корпоративные формулы ценообразования, которые редко раскрываются.

Что касается фрахтовых ставок, то для фрахтового рынка важнее соотношение спроса на перевозки и предложения тоннажа. Причем при анализе спроса в расчет следует принимать не только физические объемы, но и расстояния, на которые грузы перемещаются.

Из стран-производителей газа немногие имеют свои суда-газовозы: около 30 стран мира, в основном потребители горючих газов. Наибольшим числом газовозов обладают Великобритания и Япония. Наиболее крупными участниками транспортного рынка СПГ являются: судоходные компании как NYK Line (Япония), MISC Berhad (Малазия), QGTC Nakilat (Катар), нефтегазовая компания BG Group Plc. (Великобритания), подразделение концерна Shell STASCO (Великобритания). Безусловно, наиболее выгодно осуществлять проекты морской транспортировки СПГ как полный технологический цикл, включающие следующие этапы: разработка и освоение газового или газоконденсатного месторождения; подготовка газа к транспорту и его сжижение; отгрузка СПГ через терминалы; транспортировка; разгрузка; хранение СПГ в терминалах; регазификация; поступление в транспортные сети и дальнейший сбыт СПГ.

Таким образом, специфика анализируемого рынка заключается в следующем:

- высокие темпы развития мировой торговли СПГ обусловлены приоритетной ролью этого углеводородного сырья для производства электроэнергии в настоящее время и в перспективе;

- морская транспортировка СПГ осуществляется в большей степени на основе долгосрочных контрактов (срок сделок по проектам транспортировки СПГ, как правило, составляет 25 лет);

- суда разрабатываются и строятся, как правило, под конкретный проект с учетом определенного объема реализации продукции, поэтому говоря об участниках рынка в целом, нужно говорить о странах-экспортерах, странах-импортерах, газодобывающих компаниях, судостроительных компаниях, судовладельцах и перевозчиках, являющихся долгосрочными партнерами и работающими в тесном сотрудничестве;

- прогнозируемый в начале XXI в. рост мировой экономики вызовет дальнейшее увеличение морских перевозок грузов и потребности в тоннаже морского транспортного флота.

Российские проекты в сфере морских перевозок СПГ

Развитие производства и экспорта СПГ в России позволит:

- с максимальным экономическим эффектом реализовать отечественный потенциал запасов газа, в том числе на удаленные рынки сбыта;

- занять позиции в новых регионах (Северная Америка, Испания, страны АТР, а в долгосрочной перспективе на рынках Южной Америки, Индии);

- стать центром мирового, а не регионального энергоснабжения и гарантом мировой энергобезопасности.

В настоящее время основными российскими участниками морского транспортного рынка СПГ являются две компании: ОАО «Газпром» и ОАО «Совкомфлот».

Стратегическими задачами ОАО «Газпром» в области производства и поставок СПГ являются [3]:

- организация эффективной системы производства и поставок СПГ с использованием современных технико-технологических решений;

- диверсификация поставок и расширение рынка сбыта;

- занятие лидирующих позиций на рынке СПГ.

Специалистами ОАО «Газпром» разработана «Концепция морской транспортировки российского природного газа на зарубежные рынки», в рамках которой обозначено 22 различных направления транспортировки российского газа на крупнейшие целевые рынки США,

Европы и Азии с привлечением ряда зарубежных компаний, обладающих необходимым опытом.

С 2004 г. ОАО «Газпром» реализует поэтапную стратегию наращивания присутствия компании на рынке СПГ. В рамках реализации первого этапа стратегии (организация разовых сделок и разменных операций «СПГ – трубопроводный газ») были осуществлены поставки сжиженного газа в США, Великобританию, Южную Корею, Японию, а также Мексику и Индию.

В сентябре 2005 г. компания отправила первый танкер сжиженного природного газа в США. Поставка была осуществлена на основе контрактов с компаниями «British Gas Group» и «Shell Western BV». В соответствии с этими контрактами танкер был приобретен у British Gas Group и продан Shell Western BV для реализации на рынке США. Второй танкер СПГ был поставлен в США в декабре 2005 г.

В сентябре 2006 г. Газпром и British Petroleum заключили сделку на поставку СПГ в страны Атлантического бассейна. В соответствии с соглашением компания British Petroleum на протяжении 2006-2007 гг. осуществляла поставки сжиженного природного газа Газпрому для последующей реализации его на рынках стран Атлантического бассейна. Первый танкер компании «British Petroleum» со сжиженным природным газом в объеме 135 тыс. м³ был загружен в сентябре 2006 г. в морском порту Point Fortin (Тринидад и Тобаго) для отправки на регазификационный терминал в Cove Point, штат Мэриленд (США).

В апреле 2006 г. Газпром осуществил первую поставку СПГ на терминал Isle of Grain в Великобритании. СПГ был приобретен у компании «Gaz de France» и продан компании «British Petroleum». Объем поставок СПГ составил около 140 тыс. м³, что эквивалентно 85 млн м³ природного газа.

В августе 2006 г. Газпром осуществил первую поставку СПГ в Японию. Сжиженный природный газ был приобретен у компании «Mitsubishi Corporation». СПГ доставлен на терминал Chita компании «Chubu Electric Power Co., Inc.» в объеме 145 тыс. м³.

Все вышеуказанные операции по поставкам СПГ были реализованы Газпромом через дочернюю компанию «Gazprom Marketing & Trading Ltd.(GM&T)».

В октябре 2006 г. Газпром осуществил первую поставку сжиженного природного газа в Республику Корея. СПГ был приобретен у компании «Mitsubishi Corporation», которая выкупила газ у компании «Celt». Сжиженный природный газ поставлен на регазификационный терминал Pyeongtaek национальной корейской газовой компании «Kogas» в объеме 145 тыс. м³.

С августа 2008 г. вся деятельность Газпрома по международным перевозкам СПГ передана в управление дочерней компании «Gazprom Global LNG Ltd. (GGLNG)».

С 2005 по 2009 год общий объем продаж СПГ ОАО «Газпром» достиг почти 2 млрд куб. м.

Россия обладает крупнейшими в мире запасами газа (около 30% мировых разведанных запасов), однако до недавнего времени у нас не было собственных установок по производству СПГ.

Торжественная церемония запуска первого в России завода по производству СПГ, построенного в рамках реализации проекта «Сахалин-2», состоялась 18 февраля 2009 г. на о. Сахалин в пос. Пригородное на берегу залива Анива.

К этому времени в России стране уже работало шесть малотоннажных комплексов, производящих сжиженный природный газ; четыре - на Северо-Западе, в том числе три - принадлежащие ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург». Малотоннажное производство же ориентировано, прежде всего, на обеспечение локальных задач децентрализованного энергоснабжения определенного региона. Кроме того, есть отличия в технологии производства и хранения газа.

29 марта 2009 г. первая плановая партия российского сжиженного природного газа, произведенного в рамках проекта «Сахалин-2», была успешно отгружена с завода СПГ на специализированное судно-газовоз «Энерджи Фронтьер». Эта партия была доставлена двум основным покупателям сахалинского газа – компаниям «Токио Гэс» и «Токио Электрик».

Еще до окончания строительства вся продукция завода СПГ была законтрактована на основе долгосрочных договоров (со сроком действия 20 и более лет) с энергетическими компаниями Японии, Южной Кореи и Северной Америки.

В апреле 2009 г. Газпром и Shell подписали с оператором проекта «Сахалин-2» компанией «Sakhalin Energy» контракты о поставках в 2009-2028 годах СПГ в объеме около 1 млн. т. каждой ежегодно. Shell в свою очередь предоставит дочерним компаниям Газпрома права на использование регазификационных мощностей на терминале Sempra Energia Costa Azul (Баха Калифорния, Мексика), а также трубопровода Южной Калифорнии для поставки российского газа на рынки Мексики и юго-запада США. По результатам работы в 2010 году завод по производству СПГ вышел на проектную производственную мощность. Компания «Сахалин Энерджи» стала полноправным и надежным источником энергии на мировом рынке СПГ, доля компании на нем – 5%.

Дочерняя компания Газпрома «GGLNG» заключила договора с компанией «Sempra» о поставках через терминал Cameron (Луизиана, США) и с дочерней компанией «Statoil» через терминал Cove point (Мэриленд, США), что позволяет выйти на рынки побережья Мексиканского залива и Восточного побережья США.

Что касается специализированного флота, то в 2010 году GGLNG и K Line LNG Shipping (Великобритания) подписали условия краткосрочного договора фрахтования танкера сферического типа для перевозки СПГ «Neva River(Celestine River)», грузоместимостью 147,8 тыс. м³.

В июне 2010 г. в рамках XIV Петербургского Международного экономического форума ОАО «Газпром» и группа компаний ОАО «Совкомфлот» подписали Соглашение о сотрудничестве по вопросам организации морской транспортировки СПГ со Штокмановского месторождения.

Документ, в частности, предусматривает взаимодействие компаний при разработке логистических схем транспортировки СПГ, определении оптимальных технических параметров судов-газовозов, а также конфигурации флота, необходимого для реализации Штокмановского проекта.

Штокмановское месторождение расположено в центральной части шельфа российского сектора Баренцева моря. Запасы месторождения по категории С1 составляют 3,9 трлн м³ газа и 56,1 млн т газового конденсата, из которых в границах лицензионного участка Газпрома расположены 3,8 трлн м³ газа и 53,4 млн т газового конденсата.

Проект освоения Штокмановского газоконденсатного месторождения имеет для Газпрома стратегическое значение. Это месторождение станет ресурсной базой для поставок российского газа, как трубопроводного, так и полученного с использованием СПГ-технологий, на рынки Атлантического бассейна.

Партнерами ОАО «Газпром» по реализации Штокмановского проекта являются компании «Total» (Франция) и «Statoil» (Норвегия).

Окончательное инвестиционное решение о производстве трубопроводного газа планируется принять в марте 2011 года, решение о производстве СПГ - на втором этапе - до конца 2011 года. Данный подход позволит начать добычу газа для поставки по трубопроводу в 2016 году и обеспечить производство СПГ в 2017 году.

Разрабатываются и другие проекты по строительству заводов СПГ в России: к 2018 году на Ямале будет построен завод по производству сжиженного природного газа мощностью 15-16 млн т в год; к 2015 году - терминал в Ненецком автономном округе мощностью на уровне 4,2-8,4 млрд м³ газа в год и с ориентацией в основном на потребителей Юго-Восточной Азии [4].

В случае реализации этих и других проектов производства сжиженного природного газа Россия сможет диверсифицировать газовые маршруты и выйти на новые, ранее недоступные для нее по географическим причинам рынки газа: Атлантическое побережье Америки и страны Азиатско-Тихоокеанского региона, что будет способствовать укреплению двусторонних торгово-экономических отношений России с этими странами.

Список источников

1. BP Statistic Review of World Energy, June 2009.
2. Н. Кириллов. Проблемы российской энергетики в начале XXI века: Сможет ли Россия выйти на мировой рынок сжиженного природного газа? Газета «Нефть, газ, уголь в энергетике». 2009. №01-02.
3. Официальный сайт ОАО «Газпром». <http://www.gazprom.ru>
4. Официальный сайт аналитического журнала «Нефть и Капитал». <http://www.oilcapital.ru>

А.С. Буянов, М.А. Лихачева. Анализ мирового рынка морской транспортировки сжиженного природного газа // Проблемы развития морского флота: Сб. научных трудов ЗАО "ЦНИИМФ". СПб, 2011. – с. 61-72.

