

УДК 338.48:622.27(510)

DOI [10.17150/1993-3541.2016.26\(1\).80-89](https://doi.org/10.17150/1993-3541.2016.26(1).80-89)**Е. В. ЕРШОВА***Байкальский государственный университет,  
г. Иркутск, Российская Федерация*

## ПРИРОДНЫЙ ГАЗ В ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИИ КИТАЯ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

**Аннотация.** На сегодняшний день Китай является наиболее активно развивающимся рынком природного газа в Азии. Выявление основных тенденций и составление прогноза относительно потребления, производства и импорта «голубого топлива» — задача чрезвычайной важности, в том числе и для России, как одного из крупнейших игроков на сырьевом рынке и как стратегического партнера Китая. В результате проведенного анализа были сделаны выводы о том, что потребность Китая в природном газе постоянно возрастает, причем более высокими темпами по сравнению с объемами собственного производства. Это обуславливает рост объемов импорта и расширение его источников, а также развитие инфраструктуры газовой отрасли в Китае. С учетом размера разведанных запасов природного газа, а также законодательно закрепленных целей Китая по дальнейшему развитию отрасли, со значительной долей уверенности можно предполагать, что в отношении Китая тенденция роста объемов потребления, производства и импорта природного газа сохранится. Обусловленные этим фактом изменения, происходящие на мировом рынке природного газа, могут создать новые возможности для реализации экспортного потенциала России.

**Ключевые слова.** Мировая энергетика; энергетическая безопасность; международная торговля; энергоресурсы; природный газ; экономика Китая; экспортный потенциал России.

**Информация о статье.** Дата поступления 30 ноября 2015 г.; дата принятия к печати 25 декабря 2015 г.; дата онлайн-размещения 29 февраля 2016 г.

**E. V. ERSHOVA***Baikal State University,  
Irkutsk, Russian Federation*

## NATURAL GAS IN CHINA'S ENERGY CONSUMPTION: MAJOR DEVELOPMENT TRENDS

**Abstract.** Today, China is the most rapidly developing natural gas market in Asia. Revealing main trends and forecasting future consumption, as well as production and imports of natural gas, is an objective of great importance. The achievement of this objective is crucial for the Russian Federation as one of the major players in the international energy markets and a strategic partner of China. The analysis carried out in this paper revealed that China's demand for natural gas is constantly growing and considerably exceeds the domestic production output. This contributes to the growth of natural gas imports, as well as to development of China's gas industry infrastructure. Taking into consideration the discovered reserves of natural gas and China's governmental strategy for the further development of the industry, it is safe to assume that the growth of gas consumption, production and imports in China is likely to continue. The resulting changes in global natural gas market create new opportunities for increasing Russia's export potential.

**Keywords.** World energy; energy security; international trade; energy resources; natural gas; China's economy; Russia's export potential.

**Article info.** Received November 30, 2015; accepted December 25, 2015; available online February 29, 2016.

Постоянное увеличение мирового валового внутреннего продукта (ВВП) требует соответствующего увеличения затрат [1], в том числе энергетических (рис. 1). В 2014 г. в Китае было произведено товаров и услуг на сумму 10,4 трлн дол., что составило 13,3 % от всего ВВП мира<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Для сравнения: ВВП США в 2014 г. 17,4 трлн дол. (22,4 %), потребление первичной энергии — 2,3 млрд ТОЕ (17,8 %).

Китай является крупнейшим потребителем первичной энергии<sup>2</sup> в мире — 2,9 млрд т нефтяного эквивалента (ТОЕ)<sup>3</sup> в год — почти четверть всей первичной энергии, потребляемой человечеством. Среди всех первичных источников энергии,

<sup>2</sup> Первичная энергия — это сырьевые материалы в их естественной форме до какой-либо обработки: каменный уголь, нефть, природный газ и урановая руда.

<sup>3</sup> ТОЕ — 1 т нефтяного эквивалента равняется 41,868 ГДж.

Е. В. ERSHOVA

используемых в Китае, наибольшую долю имеет уголь, однако она постепенно сокращается за счет роста потребления природного газа (рис. 2).

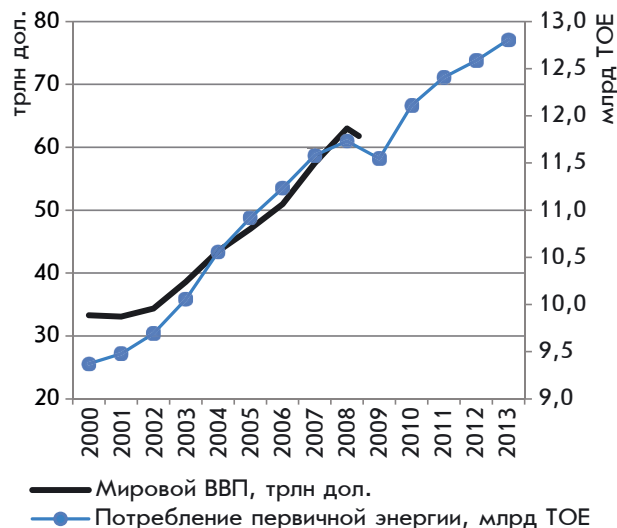


Рис. 1. Динамика объемов мирового ВВП и первичной энергии, потребляемой человечеством в 2000–2013 гг. (Составлено по данным отчетов BP Statistical Review of World Energy June 2015. URL : bp.com/statisticalreview и World Development Indicators 2014)



Рис. 2. Структура энергопотребления Китая по видам топлива в 2000 и 2014 гг., % (Составлено по данным: URL : bp.com/statisticalreview)

Согласно статистике (табл. 1) и по утверждению таких авторитетных организаций, как Британская нефтегазовая компания (British Petroleum, BP)<sup>1</sup>, Управление по энергетической информации США (Energy Information Administration, EIA)<sup>2</sup>, Международное эне-

<sup>1</sup> BP Statistical Review of World Energy June 2015 [Electronic resource]. URL : bp.com/statisticalreview.

<sup>2</sup> EIA China country analysis 2015 Report [Electronic resource]. URL : http://www.eia.gov/countries/analysis-briefs/China/china.pdf.

гетическое агентство (International Energy Agency, IEA)<sup>3</sup>, Китай является наиболее активно развивающимся рынком природного газа в Азии. Для России, как одного из крупнейших игроков на сырьевом рынке мира [2, с. 151], в том числе на рынке природного газа, и, как стратегического партнера Китая в вопросах, связанных с его поставками [3, с. 204], является чрезвычайно важным выявление основных тенденций и составление прогноза относительно потребления, и производства природного газа в Китае, а также его импорта.

Таблица 1

**Спрос на природный газ крупнейших потребителей азиатского региона**

Страны	Объем потребления природного газа, млрд м <sup>3</sup>			Средне-годовой прирост за 10 лет, %	Доля страны в общем потреблении Азии в 2013 г., %
	2003 г.	2008 г.	2013 г.		
Китай	33,9	81,3	161,6	16,9	25,3
Япония	79,8	93,7	116,9	3,9	18,3
Южная Корея	24,2	35,7	52,5	8,1	8,2
Тайланд	28,6	37,4	52,2	6,2	8,2
Индия	74,8	41,3	51,4	-3,7	8,0
Другие страны	109,0	109,9	204,6	6,5	32,0
Всего в Азии	350,3	480,3	639,2	6,2	100,0
Всего в мире, трлн м <sup>3</sup>	2,6	3,0	3,3	2,6	-

Составлено по данным: URL : bp.com/statisticalreview.

При обработке статистических данных относительно объемов потребляемого в Китае природного газа становится очевидным практически прямолинейный тренд их увеличения в течение последнего десятилетия (рис. 3). Непосредственными причинами этого являются относительная доступность природного газа по цене, его экологичность и надежность как источника энергии.

С учетом сложившейся ситуации руководство Китая в 10-м 5-летнем плане по развитию страны на 2011–2015 гг. установило, помимо прочих, цели по усилению развитию газовой отрасли и совершенствованию структуры потребления энергоресурсов<sup>4</sup>. Достижение этих целей осуществлялось с некоторым опозда-

<sup>3</sup> Natural gas information. Paris : IEA, 2014. 232 p.

<sup>4</sup> Основные задачи государственного плана по охране окружающей среды в рамках 10-го 5-летнего плана социально-экономического развития Китая на 2011–2015 гг. [Электронный ресурс]. URL : http://gcs.mep.gov.cn/hjgh/swgh/200211/t20021113\_83079.htm/.

## PROBLEMS OF INTERNATIONAL ECONOMY

нием, например, доля природного газа в структуре потребления первичных энергоресурсов в 2010 г. должна была составить 5,3 %<sup>1</sup>, что было достигнуто лишь в 2012 г.

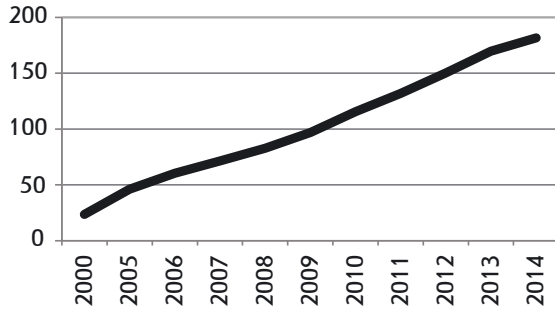


Рис. 3. Динамика объемов потребления природного газа в Китае за 2000–2014 гг., млрд м<sup>3</sup>

(Составлено по данным: URL : <http://news.bjx.com.cn/html/20150122/584156.shtml>;  
URL : <http://tongji.cnki.net/kns55/Navi/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>)

Следует отметить, что применение природного газа в Китае значительно увеличилось в транспортной, электроэнергетической и коммунально-бытовой сферах (суммарная доля составляет 48 %) за счет сокращения доли промышленности на 29 %. Изменение объемов потребления природного газа в отраслевом разрезе обусловлено социальной значимостью

<sup>1</sup> План развития энергетики в рамках 10-го 5-летнего плана социально-экономического развития Китая на 2001–2005 гг. URL : [http://www.china.com.cn/economic/zhuanti/2007nyfz/2007-04/11/content\\_8302625\\_2.htm](http://www.china.com.cn/economic/zhuanti/2007nyfz/2007-04/11/content_8302625_2.htm).

(рис. 4). Среднегодовой прирост энергопотребления в производстве электроэнергии, транспортной сфере и коммунально-бытовом обслуживании за 12 лет составил 34,5, 27 и 20,2 % соответственно, в то время как в промышленности, в сравнении с предыдущими годами, наблюдался среднегодовой прирост на 11,6 % (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика объемов потребления природного газа в Китае по секторам в 2000 и 2012 гг., млрд м<sup>3</sup>**

Сфера потребления	2000	2012	Среднегодовой прирост за 12 лет, %
Промышленность	19,34	72,36	11,6
Производство электроэнергии	0,64	22,50	34,5
Транспорт	0,88	15,45	27,0
Коммунально-бытовые нужды	3,58	32,70	20,2
Прочее	0,06	3,29	39,6

Составлено по данным: URL : <http://tongji.cnki.net/kns55/Navi/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>.

Общее количество людей, пользующихся природным газом в системе городского газоснабжения Китая, увеличилось с 2000 по 2013 г. на 212,02 млн чел., что составляет 58,4 % от всех подключенных к системе газоснабжения. Остальные 41,6 % используют искусственный угольный газ и сжиженный нефтяной газ, потребление которых постепенно снижается в пользу природного. На 13,3 % увеличилась и протяженность трубопроводов

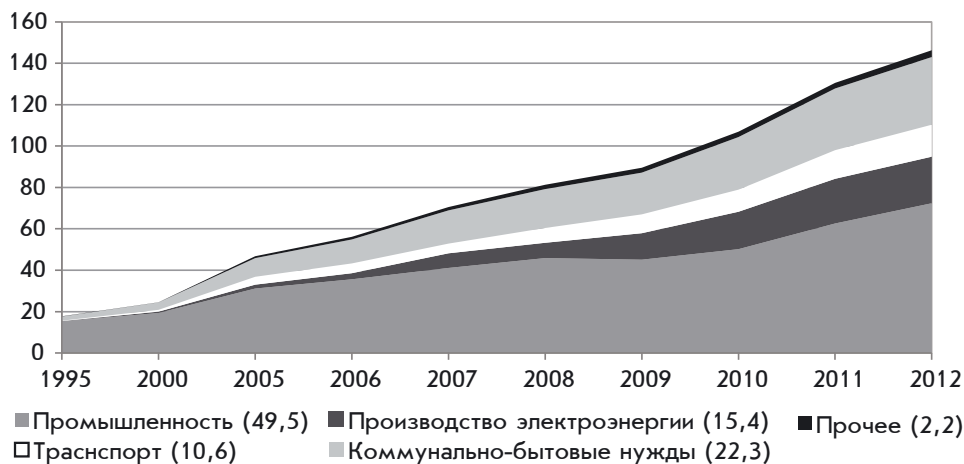


Рис. 4. Структура потребления природного газа в Китае по секторам в 1995–2012 гг., млрд м<sup>3</sup>  
(Составлено по данным: URL : <http://tongji.cnki.net/kns55/Navi/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>)

Е. В. ЕРШОВА

системы городского газоснабжения. Таким образом, несмотря на обусловленные макроэкономическими и ценовыми факторами замедление темпов роста экономики Китая, городское газоснабжение в ближайшие 5–10 лет останется источником увеличения объемов потребляемого природного газа. В марте 2014 г. в Китае законодательно закреплена Новая модель городского планирования<sup>1</sup>, в которой указывается на необходимость обеспечения поставок природного газа, ускорения строительства инфраструктуры чистой энергетики в городах и совершенствование систем газораспределения и газохранилищ. Более того, в июне 2014 г. Госсоветом КНР был разработан Стратегический план действий по развитию энергетики до 2020 г.<sup>2</sup>, который также включает проект газификации городского населения. На базе этих документов разрабатываются аналогичные документы на местном уровне.

Активно используется природный газ и в транспортной сфере. По сравнению с 2005 г. количество произведенных автотранспортных средств, работающих на газе, к 2014 г. выросло с 97 тыс. до 2,3 млн шт., т. е. ежегодный прирост составил 42 %. Количество газозаправочных станций в 2012–2014 гг. увеличилось с 2 787 до 6 000 шт., из них примерно 2 000 — газозаправочные станции для заправки сжиженным природным газом (СПГ). Несмотря на некоторое снижение темпов роста развития транспорта на газе (15 % в 2014 г. по сравнению с 26,8 % в 2013 г.), данная отрасль имеет большие перспективы, которые объясняются в основном преобладанием идеи защиты окружающей среды. Цель по дальнейшему укреплению позиций природного газа в качестве топлива для транспортных средств зафиксирована в ряде документов<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Новая государственная модель городского планирования на 2014–2020 гг. URL : <http://politics.people.com.cn/n/2014/0317/c1001-24649809.html>.

<sup>2</sup> Стратегический план действий по развитию энергетики на период 2014–2020 гг. URL : <http://politics.people.com.cn/n/2014/0526/c1001-25065061.htm>.

<sup>3</sup> Основные положения работы по экономии энергоресурсов и уменьшению выбросов в сфере транспорта и коммуникации 2014 г. URL : <http://jtjnw.mof.gov.cn/wenjiangg/201402/P020140221644363447752.doc>; План действий по экономии энергоресурсов, уменьшению выбросов и развитию низкоуглеродистой энергетики на 2014–2015 гг. URL : <http://politics.people.com.cn/n/2014/0526/c1001-25065061.htm>; План действий по предотвращению загрязнения атмосферы. URL : [http://fangtan.china.com.cn/zhuanti/jlz/2014-02/24/content\\_31576607.htm](http://fangtan.china.com.cn/zhuanti/jlz/2014-02/24/content_31576607.htm).

Основными потребителями природного газа в промышленности являются производители керамики, стекла, стали и цветных металлов. Кроме того, природный газ используется в качестве сырья при производстве удобрений [4, с. 140]. На фоне общемирового экономического спада и очередного этапа регулирования цен на природный газ в промышленности Китая в 2014 г. наметилось некоторое замедление в процессе перехода от угля к газу. Общий объем потребленного газа достиг 85 млрд м<sup>3</sup>, что на 7 % выше, чем в 2013 г. Как и прочие потребители природного газа, отрасли промышленности Китая также ориентируются на перспективы и задачи, обозначенные в указанных документах, однако из-за отсутствия государственной поддержки, какая оказывается в отношении городского газоснабжения, этот процесс идет медленнее.

Неблагоприятная экономическая обстановка в мире оказывает влияние на использование природного газа и при производстве электроэнергии: замедляется строительство электрогенераторов, снижается объем потребляемого в отрасли природного газа. Перспективы развития электрогенерации, чрезвычайно чувствительной к стоимости сырья, в значительной мере будут зависеть от государственной поддержки в области ценообразования, финансов, налогообложения и экологии [5, с. 52].

С целью более глубокого понимания структуры потребления природного газа в Китае и выявления наиболее перспективных регионов для сотрудничества с Россией по вопросам будущих поставок целесообразно сгруппировать административные единицы Китая и проанализировать соответствующие данные.

С учетом структуры и динамики потребления природного газа в соответствии с региональными особенностями (рис. 5, табл. 4) можно отметить, что больше потребляют восточный и западный регионы. Увеличение доли восточных провинций и городов объясняется повышением уровня их экономического развития и быстрыми темпами роста населения (табл. 5). Сохранение за западным регионом значительной доли в общем объеме потребляемого природного газа связано, прежде всего, с непосредственной близостью провинций и автономных районов к месторождениям этого вида топлива в стране.

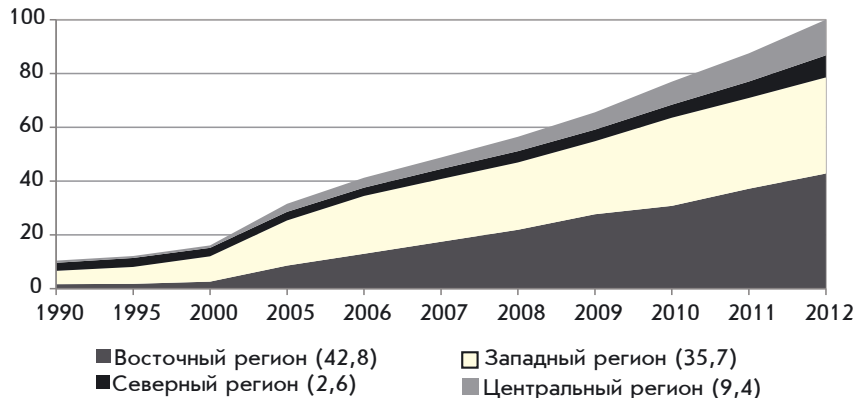


Рис. 5. Динамика и структура потребления природного газа в Китае по регионам в 1990–2012 гг., % (Составлено по данным: URL : <http://tongji.cnki.net/kns55/Nav/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>)

Таблица 4

#### Региональная характеристика Китая по структуре и объему газоснабжения в 2012 г.

Регион	Длина трубопровода		Общий объем газоснабжения		Население, пользующееся газом		Валовой региональный продукт	
	тыс. км	%	млрд м <sup>3</sup>	%	млн чел.	%	трлн юаней	%
Восточный	182,4	53,2	47,2	59,3	101,7	48,0	29,6	51,3
Западный	73,8	21,5	19,2	24,2	46,3	21,8	11,4	19,7
Северный	22,0	6,4	2,4	3,0	19,8	9,3	5,1	8,8
Центральный	64,6	18,8	10,7	13,5	44,2	20,8	11,6	20,2
<b>Всего</b>	<b>342,8</b>	<b>100,0</b>	<b>79,5</b>	<b>100,0</b>	<b>212,0</b>	<b>100,0</b>	<b>57,7</b>	<b>100,0</b>

Составлено по данным: URL : <http://tongji.cnki.net/kns55/Nav/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>.

Таблица 5

#### Сравнительная характеристика роста населения Китая по регионам в 2001 и 2012 гг., млн чел.

Регион	2001		2012	
	млн чел.	%	млн чел.	%
Восточный	448,6	35,4	514,6	38,2
Западный	356,3	28,1	364,3	27,0
Северный	107,0	8,5	109,7	8,1
Центральный	353,9	28,0	359,3	26,7
<b>Всего</b>	<b>1 265,8</b>	<b>100,0</b>	<b>1 347,9</b>	<b>100,0</b>

Составлено по данным: URL : <http://tongji.cnki.net/kns55/Nav/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>.

Так, согласно данным, опубликованным в январе 2015 г. Министерством земельных и природных ресурсов Китая<sup>1</sup>, из 6,2 трлн м<sup>3</sup> геологических запасов природного газа, расположенных в Китае, технологически извлекаемые запасы составляют 3,8 трлн, из них 3,6 трлн приходится на 7 бассейнов: Красный, Ордос, Тарим, Сунляо, Цайдамский, Ингэхай, Джунгарский. Большинство из указанных бассейнов находится на территории западного региона. Про-

изводство природного газа в Китае в настоящее время осуществляется в основном в пределах бассейнов Ордос, Тарим и Красный. Несмотря на ухудшение условий (усложнение эффективного извлечения, повышение себестоимости сооружения производственных мощностей и эксплуатационных расходов, ежегодное снижение эффективности капиталовложений в геологоразведку) в 2014 г. собственное производство газа в Китае достигло 130,8 млрд м<sup>3</sup>, что на 8 млрд больше предыдущего года<sup>2</sup>. Однако это значительно меньше уровня добычи, который предполагался к 2011–2015 гг. в соответствии с 12-м 5-летним планом и меньше объема потребления природного газа как в абсолютном выражении, так и по темпам прироста (рис. 6).

Объемы потребления природного газа в Китае впервые превысили объемы его производства в 2007 г. С целью обеспечения собственных потребностей Китай начал импортировать природный газ (рис. 7).

<sup>1</sup> Отчет о минеральных ресурсах КНР 2014 г. URL : [http://www.mlr.gov.cn/zwgk/qwsj/201501/t20150120\\_1341985.html](http://www.mlr.gov.cn/zwgk/qwsj/201501/t20150120_1341985.html).

<sup>2</sup> Газовая отрасль Китая в 2014 г. и перспективы развития в 2015 г. URL : <http://news.bjx.com.cn/html/20150122/584156.shtml>.

Е. В. ЕРШОВА

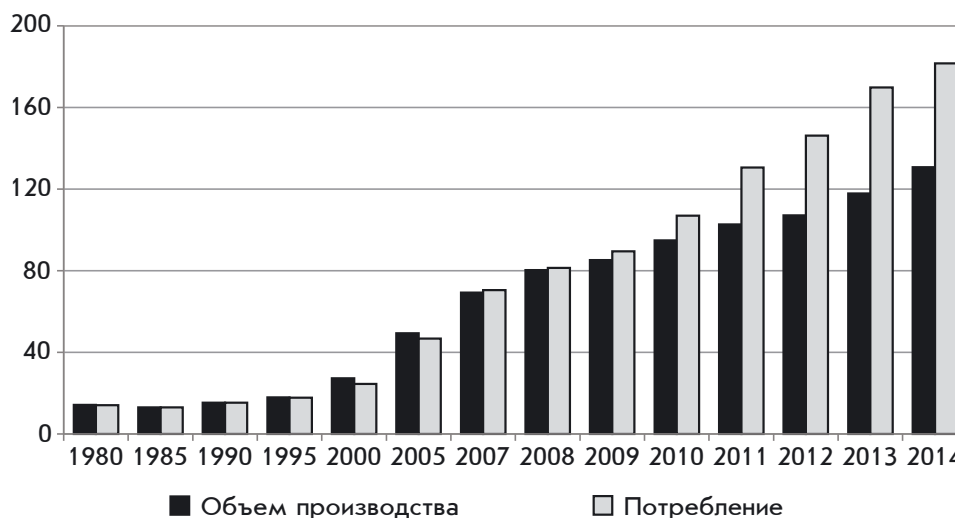


Рис. 6. Динамика производства и потребления природного газа в Китае в 1980–2014 гг., млрд м<sup>3</sup>  
(Составлено по данным: URL: <http://news.bjx.com.cn/html/20150122/584156.shtml>;  
URL: <http://tongji.cnki.net/kns55/Navi/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>)

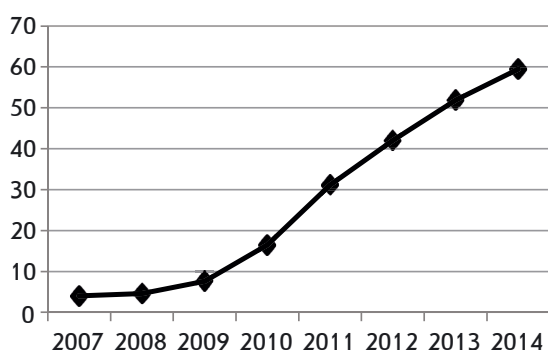


Рис. 7. Динамика импорта природного газа в Китай в 2007–2014 гг., млрд м<sup>3</sup>  
(Составлено по данным: URL: <http://news.bjx.com.cn/html/20150122/584156.shtml>;  
URL: <http://tongji.cnki.net/kns55/Navi/YearBook.aspx?id=N2014030143&floor=1>)

До 2006 г. единственным поставщиком СПГ в Китай была Австралия: 1 млрд м<sup>3</sup> австралийского природного газа обеспечивал 2 % от общего потребления [6]. В 2014 г. импорт природного газа составил 59,5 млрд м<sup>3</sup> — это около трети потребностей страны. В течение последних восемь лет Китай старательно расширял список поставщиков газа из-за рубежа, и в 2014 г. их насчитывалось уже 21: 4 поставщика трубопроводного газа — 54 % от всего объема импорта; 17 поставщиков СПГ — 46 % импорта (табл. 6–7).

Стоит отметить абсолютное преобладание долгосрочных контрактов на поставку

природного газа над краткосрочными между китайскими компаниями и зарубежными поставщиками. Это свидетельствует о намерениях Китая обеспечить гарантированные поставки на протяжении длительного периода времени, иногда в ущерб ценовому фактору [7, с. 28]. На основе долгосрочных соглашений в Китай поставляется весь трубопроводный газ и 81,1 % СПГ. Остальная часть СПГ — 18,9 % поставляется на основе краткосрочных контрактов или спотовых сделок — это 8,7 % от всего объема импортируемого природного газа (см. табл. 7). На сегодняшний день Китай подтверждает стремление к стабилизации поставок природного газа и росту их объема [8, с. 138] увеличивая количество долгосрочных соглашений (табл. 8–9).

Таблица 6

**Поставки трубопроводного газа в Китай по долгосрочным контрактам в 2014 г.**

Страна-экспортер	Объем импорта, Мт	Доля в общем объеме импорта газа, %
Туркменистан	18,74	43,7
Бирма	2,20	5,1
Казахстан	0,29	0,7
Узбекистан	1,79	4,2
Всего	23,02	53,7

Составлено по данным: URL: <http://intl.sci99.com/channel/product/1-106.html>.

Таблица 7

**Поставки сжиженного природного газа в Китай по долгосрочным, краткосрочным контрактам и спотовым сделкам в 2014 г.**

Страна-экспортер	Общий объем импорта, Мт	Доля в общем объеме импорта газа, %	Объем поставок по спотовым сделкам и краткосрочным контрактам, Мт	Доля поставок по спотовым сделкам и краткосрочным контрактам в импорте сжиженного природного газа, %	Доля поставок по спотовым сделкам и краткосрочным контрактам в общем объеме импорта природного газа, %
Катар	6,74	15,7	1,12	16,6	2,6
Австралия	3,81	8,9	0,32	8,3	0,7
Малайзия	2,99	7,0	0,24	7,9	0,6
Индонезия	2,55	6,0	0,22	8,6	0,5
Йемен	1,04	2,4	0,23	22,4	0,5
Экваториальная Гвинея	0,73	1,7	0,13	18,1	0,3
Нигерия	0,43	1,0	0,19	44,1	0,4
Папуа-Новая Гвинея	0,29	0,7	0,13	46,5	0,3
Алжир	0,24	0,6	0,24	100,0	0,6
Испания	0,19	0,4	0,19	100,0	0,4
Ангола	0,13	0,3	0,14	100,0	0,3
Россия	0,13	0,3	0,13	100,0	0,3
Оман	0,13	0,3	0,06	49,6	0,2
Норвегия	0,13	0,3	0,13	100,0	0,3
Египет	0,13	0,3	0,13	100,0	0,3
Тринидад и Тобаго	0,12	0,3	0,06	49,0	0,1
Бруней	0,12	0,3	0,12	100,0	0,3
<i>Всего</i>	<i>19,90</i>	<i>46,5</i>	<i>3,78</i>	<i>18,9*</i>	<i>8,7</i>

\* Доля поставок сжиженного природного газа по спотовым сделкам и краткосрочным контрактам в общем его объеме импорта.

Составлено по данным: URL : <http://intl.sci99.com/channel/product/1-106.html>; URL : [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA/Publications/giignl\\_2015\\_annual\\_report.pdf](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA/Publications/giignl_2015_annual_report.pdf).

Таблица 8

**Долгосрочные контракты на поставку трубопроводного газа в Китай по состоянию на 2014 г.**

Поставщик	Пропускная способность трубопроводов в 2015 г., млрд м <sup>3</sup>	Начало поставок, год	Длительность поставок, лет	Регион получения
Действующие контракты				
«Туркменгаз», Туркменистан	55	2009	30	г. Урумчи, Синцзян-Уйгурский автономный округ
«КазМунайГаз», Казахстан	+30 через Таджикистан и Кыргызстан к 2017 г.	2013	...	
«Узтрансгаз», Узбекистан		2012	...	
«Myanma Oil and Gas Enterprise», Бирма	12	2013	...	г. Куньмин, провинция Юньнань
Заклученные в 2014 г.				
«Газпром», Россия	68 заявлено, 161 потенциально возможно	2019	30	г. Хэйхэ, провинция Хэйлуцзян

Составлено по данным: URL : <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1326489480/>; URL : <http://rueconomics.ru/64686-gazprom-gotov-prodavat-gaz-po-zapadnomu-marshrutu-za-yuani-i-rubli/>; URL : <http://www.trubagaz.ru/issue-of-the-day/gazoprovod-birma-kitajji-vveden-v-strojji/>; URL : <http://www.nefttrans.ru/news/gazoprovod-turkmenistan-kitay-narashchivaet-moshchnosti.html/>; URL : <http://top.rbc.ru/economics/18/06/2014/931047.shtml>; URL : <http://russian.people.com.cn/31518/6525825.html>; URL : [http://www.mn.ru/business\\_oilgas/20120607/320004221.htm](http://www.mn.ru/business_oilgas/20120607/320004221.htm); URL : <http://www.turkmenistan.ru/ru/articles/40471.html/>; URL : <http://economics.unian.net/energetics/594251-uzbekistan-s-1-aprelya-nachnet-postavki-gaza-v-kitay.html/>.

Е. В. ЕРШОВА

Таблица 9  
**Долгосрочные контракты на поставку СПГ  
 в Китае по состоянию на 2014 г.**

Поставщик	Годовое контрактное количество, Мт (10 <sup>9</sup> кг)	Длительность контракта
<b>Действующие контракты</b>		
British Petroleum, Австралия	3,6	2014–2034
Tangguh, Индонезия	2,6	2009–2033
Malaysia LNG Tiga, Малайзия	3,0	2009–2029
PNG LNG, Папуа-Новая Гвинея	2,0	2014–2034
Qatargas II T2, Катар	2,0	2009–2034
Qatargas III, Катар	2,0	2011–2035
Qatargas IV, Катар	3,0	2011–2036
BG Portfolio	3,6–8,6	2014–2034
<b>Контракты, заключенные в 2014 г.</b>		
British Petroleum, Австралия	1,0	2019–2039
British Petroleum, Австралия	5,0	2019–2034
Yamal, Россия	3,0	2017–2037
Mitsui & Co., LTD «Cameron LNG», США	2,0	2019–2039
Woodibre LNG, Канада	1,0	2017–2042
<b>Всего</b>	<b>33,8–38,8</b>	<b>–</b>

Составлено по данным: URL: <http://intl.sci99.com/channel/product/1-106.html>; URL: [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA/Publications/giignl\\_2015\\_annual\\_report.pdf](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA/Publications/giignl_2015_annual_report.pdf).

Планы Китая по дальнейшей поддержке газового сектора подтверждаются также динамикой объемов инвестиций в нефтегазовую отрасль страны: за 1995–2012 гг. произошло их увеличение более чем в 5 раз (среднегодовой прирост составляет 11,3 %). Укрупняется система городского газоснабжения: за 2003–2012 гг. длина трубопроводов увеличилась в 5 раз, было построено 13 регазификационных терминалов приема СПГ<sup>1</sup> (до 2006 г. в Китае не было ни одного).

Количество подземных хранилищ газа (ПХГ), необходимых для обеспечения надежности снабжения потребителей газом, и позволяющих выравнять суточные колебания газопотребления и удовлетворять пиковый спрос в зимний период [9, с. 2], увеличилось в Китае с 2 шт. в 1969 г.<sup>2</sup> до 20 в 2014 г. Их активная емкость составляет

<sup>1</sup> URL : [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA/Publications/giignl\\_2015\\_annual\\_report.pdf](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA/Publications/giignl_2015_annual_report.pdf).

<sup>2</sup> Первое ПХГ построено в 1969 г. на Дацинском месторождении, провинция Хэйлунцзян, емкостью 3,6 млрд м<sup>3</sup>, а активная емкость 1,8 млрд м<sup>3</sup>; второе — 2000 г. на Даганском месторождении, емкостью 1,6 млрд м<sup>3</sup>, активная емкость 0,6 млрд м<sup>3</sup> [11].

4,2 млрд м<sup>3</sup>, что обеспечивает 2,4 % годового потребления природного газа в стране. Однако этого явно недостаточно, так как средний уровень объема ПХГ в мире составляет 13–27 % от объемов его потребления. Это зависит от обеспеченности страны собственными ресурсами, уровня развития трубопроводной системы, структуры потребления природного газа, а также от зарубежных поставок [10] (табл. 10).

Таблица 10  
**Импорт, потребление природного газа  
 и объемы подземных хранилищ газа  
 отдельных стран в 2012 г.**

Страны	Объем потребления природного газа, млрд м <sup>3</sup>	Импорт природного газа, млрд м <sup>3</sup>	Доля импорта в общем потреблении газа, %	Объем подземных хранилищ газа, млрд м <sup>3</sup>	Доля объема подземных хранилищ газа от годового потребления, %
Австрия	9,0	14,2	156,9	7,8	86,5
Бельгия	17,9	22,9	128,2	1,1	6,1
Великобритания	78,0	49,8	63,9	4,6	5,9
Германия	85,8	88,4	103,0	22,8	26,6
Испания	32,4	35,1	108,2	4,1	12,7
Италия	74,9	67,7	90,4	15,6	20,9
Канада	105,8	31,3	29,6	20,1	19,0
США	723,0	88,9	12,3	134,5	18,6
Франция	42,1	47,7	113,3	12,8	30,4
Чехия	8,4	7,5	89,1	3,4	41,0
<b>Всего в мире</b>	<b>3442,0</b>	<b>1032,7</b>	<b>30,0</b>	<b>259,2</b>	<b>7,5</b>

Составлено по данным: URL : [http://wds.iea.org/wds/pdf/Gas\\_documentation.pdf](http://wds.iea.org/wds/pdf/Gas_documentation.pdf).

Общая суммарная мощность регазификационных терминалов на сегодняшний день составляет 54 млрд м<sup>3</sup> природного газа в год, а суммарное годовое контрактное количество равно 48,5 млрд м<sup>3</sup>. Однако стоит также учитывать объемы поставок СПГ по спотовым сделкам и краткосрочным контрактам, которые на протяжении последних трех лет стабильны и составляют пятую часть всего импорта СПГ<sup>3</sup>.

Развитие инфраструктуры газовой промышленности Китая включает дальнейшее увеличение длины трубопроводов и количества ПХГ, а также интенсификацию импорта как трубопроводного газа, так СПГ, что имеет объективные

<sup>3</sup> С 2012 г. — 3,268 Мт из 14,65 Мт (22,3 %); 2013 г. — 3,919 Мт из 18,6 Мт (21 %); 2014 г. — 3,75 Мт из 19,90 Мт (18,9 %). URL : [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA/Publications/giignl\\_2015\\_annual\\_report.pdf](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA/Publications/giignl_2015_annual_report.pdf).



## PROBLEMS OF INTERNATIONAL ECONOMY

предпосылки и закрепляется на законодательном уровне<sup>1</sup>.

В результате анализа газового рынка Китая можно сделать вывод о том, что его потребности в природном газе возрастают быстрее, чем увеличиваются объемы собственного производства. Данный разрыв компенсируется наращиванием объемов импорта и расширением его источников. Кроме того, увеличение также наблюдается в показателях, характеризующих

развитие инфраструктуры газовой отрасли страны.

С учетом размера разведанных запасов природного газа в Китае, а также законодательно закрепленных целей по дальнейшему развитию отрасли, можно со значительной долей уверенности предполагать, что тенденция роста объемов его потребления, производства и импорта в Китае сохранится. Это окажет определенное влияние и на конъюнктуру мирового рынка природного газа. В этих условиях для России, чья доля на данном рынке составляет свыше 20 % [12], могут появиться возможности для реализации экспортного потенциала.

<sup>1</sup> Стратегический план действий по развитию энергетики на период 2014–2020 гг. URL : <http://politics.people.com.cn/n/2014/0526/c1001-25065061.htm>.

## Список использованной литературы

1. Анпилогов А. Мир на пике — Мир в пике / А. Анпилогов. — М. : Селадо, 2015. — 392 с.
2. Россия в глобализирующейся мировой экономике (международная научно-практическая конференция) / В. А. Алешин, А. Ю. Архипов, Е. М. Мартишин, Е. В. Фомичева // Экономический вестник Ростовского государственного университета. — 2006. — № 3. — С. 150–157.
3. Цвигун И. В. Российско-китайское торгово-экономическое сотрудничество: современное состояние и перспективы развития / И. В. Цвигун // Развитие сотрудничества приграничных регионов России и Китая : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Маньчжурия, 24–25 сент. 2013 г. — Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2014. — С. 203–211.
4. Видяпин В. И. Экономическая география России / В. И. Видяпин, М. В. Степанов. — М. : Инфра-М : Рос. экон. акад., 2000. — 533 с.
5. Таранов П. В. Либерализация как глобальный тренд теоретизации государственного регулирования мировой экономики / П. В. Таранов, А. М. Басенко // Финансовые исследования. — 2012. — № 2. — С. 48–55.
6. Chen M. The Development of Chinese Gas Pricing: Drivers, Challenges and Implications for Demand / M. Chen. — Oxford : OIES, 2014. — 46 p.
7. Мастепанов А. М. Энергетическая безопасность на пространстве Евразии: новые вызовы и меры по ее обеспечению / А. М. Мастепанов // Энергетика России в XXI веке. Инновационное развитие и управление : сб. ст. Всерос. конф. — Иркутск : Ин-т систем энергетики им. Л. А. Мелентьева Сиб. отд-ния РАН, 2015. — С. 22–29.
8. Попов С. П. Долгосрочные тенденции на рынках энергоносителей Восточной Азии / С. П. Попов, К. А. Корнеев, Е. В. Ершова // Энергетика России в XXI веке. Инновационное развитие и управление : сб. ст. Всерос. конф. — Иркутск : Ин-т систем энергетики им. Л. А. Мелентьева Сиб. отд-ния РАН, 2015. — С. 130–141.
9. История организации подземного хранения газа в СССР — России / Р. О. Самсонов, С. Н. Бузинов, Г. Н. Рубан, К. И. Джафаров // Георесурсы. — 2010. — № 4 (36). — С. 2–8.
10. Гуошен Д. Потребность Китая в ПХГ и связанные с этим проблемы / Д. Гуошен // Газовая промышленность. — 2011. — № 12. — С. 90–93.
11. Шийень В. Проектирование и комплексные технологии ПХГ / В. Шийень // Газовая промышленность. — 2006. — № 10. — С. 130–132.
12. Санеев Б. Г. Смена парадигмы в энергетическом сотрудничестве России и стран Северо-Восточной Азии в условиях новых глобальных и региональных вызовов: переход от преимущественной торговли энергоресурсами к инновационно-технологическому сотрудничеству / Б. Г. Санеев // Энергетика России в XXI веке. Инновационное развитие и управление : сб. ст. Всерос. конф. — Иркутск : Ин-т систем энергетики им. Л. А. Мелентьева Сиб. отд-ния РАН, 2015. — С. 35–42.

## References

1. Anpilogov A. *Mir na pike — Mir v pike* [The world at peak — the world in steep dive]. Moscow, Selado Publ., 2015. 392 p.
2. Aleshin V. A., Arkhipov A. Yu., Martishin E. M., Fomicheva E. V. Russia in Globalizing World Economy (International Scientific and Practical Conference). *Ekonomicheskii vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta = Economic Bulletin of Rostov State University*, 2006, no. 3, pp. 150–157. (In Russian).
3. Tsvigun I. V. Russian-Chinese trade and economic cooperation: current situation and development prospects. *Razvitie sotrudnichestva prigranichnykh regionov Rossii i Kitaya. Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Man'chzhuriya, 24–25 sentyabrya 2013 g.* [Development of cooperation in the near-border regions of Russia and China. Materials of International Research Conference, Manchuria, September 24–25, 2013]. Irkutsk, Baikal State University of Economics and Law Publ., 2014, pp. 203–211. (In Russian).

E. V. ERSHOVA

4. Vidyapin V. I., Stepanov M. V. *Ekonomicheskaya geografiya Rossii* [Russia's economic geography]. Moscow, Infra-M Publ., Plekhanov Russian Academy of Economics Publ., 2000. 533 p.
5. Taranov P. V., Basenko A. M. Liberalization as a global trend of the world economy state regulation. *Finansovye issledovaniya = Financial Research*, 2012, no. 2, pp. 48–55. (In Russian).
6. Chen M. *The Development of Chinese Gas Pricing: Drivers, Challenges and Implications for Demand*. Oxford, OIES, 2014. 46 p.
7. Mastepanov A. M. Energy security in Eurasia: new challenges and safety measures. *Energetika Rossii v XXI veke. Innovatsionnoe razvitie i upravlenie. Vserossiiskaya konferentsiya* [Russia's power industry in XXI century. Innovative development and management. All-Russian conference]. Irkutsk, Melentiev Energy Systems Institute of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2015, pp. 22–29. (In Russian).
8. Popov S. P., Korneev K. A., Ershova E. V. Long-term trends of energy markets in East Asia. *Energetika Rossii v XXI veke. Innovatsionnoe razvitie i upravlenie. Vserossiiskaya konferentsiya* [Russia's power industry in XXI century. Innovative development and management. All-Russian conference]. Irkutsk, Melentiev Energy Systems Institute of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2015, pp. 130–141. (In Russian).
9. Samsonov R. O., Buzinov S. N., Ruban G. N., Dzhafarov K. I. History of the underground gas storage organization in the USSR — Russia. *Georesursy = Georesources*, 2010, no. 4 (36), pp. 2–8. (In Russian).
10. Ding Guo Sheng. China's demand for UGSF and related issues. *Gazovaya promyshlennost' = Gas Industry*, 2011, no. 12, pp. 90–93. (In Russian).
11. Wang Shi Yan. Engineering and integrated technologies for the UGSF (underground gas storage facilities). *Gazovaya promyshlennost' = Gas Industry*, 2006, no. 10, pp. 130–132. (In Russian).
12. Saneev B. G. Paradigm shift in the energy cooperation between Russia and North-East Asia in the face of new global and regional challenges: transition from the primacy of trade to the innovative and technological cooperation. *Energetika Rossii v XXI veke. Innovatsionnoe razvitie i upravlenie. Vserossiiskaya konferentsiya* [Russia's power industry in XXI century. Innovative development and management. All-Russian conference]. Irkutsk, Melentiev Energy Systems Institute of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2015, pp. 35–42. (In Russian).

#### Информация об авторе

Ершова Екатерина Валерьевна — аспирант, кафедра мировой экономики и международного бизнеса, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: wertigo22@gmail.com.

#### Author

Ekaterina V. Ershova — PhD student, Department of World Economics and International Business, Baikal State University, 11 Lenin St., 664003, Irkutsk, Russian Federation, e-mail: wertigo22@gmail.com.

#### Библиографическое описание статьи

Ершова Е. В. Природный газ в энергопотреблении Китая: основные тенденции развития / Е. В. Ершова // Известия Байкальского государственного университета. — 2016. — Т. 26, № 1. — С. 80–89. — DOI: 10.17150/1993-3541.2016.26(1).80-89.

#### Reference to article

Ershova E. V. Natural gas in China's energy consumption: major development trends. *Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii = Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy*, 2016, vol. 26, no. 1, pp. 80–89. DOI: 10.17150/1993-3541.2016.26(1).80-89. (In Russian).