


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет международных отношений  
Кафедра международного бизнеса и туризма  
Специальность 38.05.02 – Таможенное дело

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. кафедрой

 Л. А. Понкратова  
« 20 » 06 2018 г.

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

на тему: Экспорт природного газа из РФ: влияние мер государственного регулирования

Исполнитель  
студент группы 337-ос2



(подпись, дата)

Н.А. Конышева

Руководитель  
доцент, к.э.н.



(подпись, дата)

А. Н. Новопашина

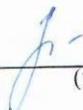
Нормоконтроль  
инженер



(подпись, дата)

О. В. Шпак

Рецензент



(подпись, дата)

Т. И. Морозова

Благовещенск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет международных отношений  
Кафедра международного бизнеса и туризма

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. зав. кафедрой  
Л. А. Понкратова  
« 07 » 09 2018 г.

**З А Д А Н И Е**

К дипломной работе (проекту) студента Коньшевой Натальи Александровны

1. Тема дипломной работы (проекта): Экспорт природного газа из РФ: влияние мер государственного регулирования (утверждена приказом от 29.12.2017 № 3300-У2)
  2. Срок сдачи студентом законченной работы (проекта) 11.06.2018
  3. Исходные данные к дипломной работе (проекту): Нормативно-правовое акто  
газа, научные работы российских и иностранных авторов, статистические данные,  
находящиеся на ресурсах открытого доступа
  4. Содержание дипломной работы (проекта) (перечень подлежащих разработке  
вопросов): 1. Методы государственного регулирования экспорта газа в России в условиях  
Еuras  
2. Место России на мировом рынке природного и сжиженного газа  
3. Влияние мер государственного регулирования на экспорт природного газа из РФ
  5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем,  
программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.)  
Работа содержит 17 рисунков, 26 таблиц, 57 источников,  
11 приложений
  6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к  
ним разделов) Нет
  7. Дата выдачи 07.09.2017
- Руководитель дипломной работы (проекта): Новопашина Алина Николаевна доцент,  
кандидат экономических наук (фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое  
звание)
- Задание принял к исполнению (дата): 07.09.2017 МГ  
(подпись студента)

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 105 страниц, 17 рисунков, 26 таблиц, 57 источников и 11 приложений.

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, СЖИЖЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, НЕТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ЭКСПОРТ ПРИРОДНОГО ГАЗА, ДОБЫЧА ПРИРОДНОГО ГАЗА, КОНЪЮКТУРА РЫНКОВ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СТРАН, АМУРСКИЙ ГПЗ.

В работе исследованы меры государственного регулирования экспорта природного газа, как одной из доходообразующих статей федерального бюджета.

В рамках исследования проведено изучение методов тарифного и нетарифного регулирования газовой отрасли, а также структуры и основных индивидуальных особенностей и текущее состояние мирового и отечественного рынков природного и сжиженного природного газа, помимо этого изучено множество различных показателей в динамике за 11 лет, по результатам оценивалось место, занимаемое Российской Федерацией на мировом рынке природного и сжиженного природного газа, а также доля Российской Федерации в мировой трансграничной торговле. Изучены основные газодобывающие компании и их место на российском газовом рынке, помимо этого изучены цены на газ в динамике за 11 лет и факторы, оказывающие непосредственное влияние на цены и объемы добычи природного газа.

На основании метода наименьших квадратов проведена оценка гипотез о влиянии обеспеченности газом на экономическое положение стран мира и о влиянии различных факторов на цены на природный газ.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
1 Методы государственного регулирования экспорта газа в России в условиях ЕАЭС	11
1.1 Обеспеченность природными ресурсами: влияние на экономическое положение стран	11
1.2 Таможенно-тарифное регулирование экспорта газа из России	13
1.3 Меры нетарифного регулирования экспорта газа из России	21
2 Место России на мировом рынке природного и сжиженного газа	30
2.1 Анализ конъюнктуры мирового рынка природного и сжиженного природного газа: позиции России	30
2.2 Анализ влияния обеспеченности природным газом на экономическое положение стран мира	43
3 Влияние мер государственного регулирования на экспорт природного газа из РФ	55
3.1 Анализ конъюнктуры российского рынка природного и сжиженного природного газа: динамика и структура производства и экспорта	55
3.2 Анализ динамики экспортных цен на природный газ	84
3.3 Оценка влияния факторов на уровень цен и объем добычи природного газа в России	90
Заключение	97
Библиографический список	99
Приложение А. Сравнение текущих показателей объема доказанных запасов ПГ с показателями прошлых лет	106
Приложение Б. Динамика объема доказанных запасов ПГ с 2003 по 2016 гг	110
Приложение В. Динамика объемов производства ПГ с 2003 по 2016 гг	114
Приложение Г. Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг	119

Приложение Д. Мировая торговля ПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м <sup>3</sup>	124
Приложение Е. Мировая торговля СПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м <sup>3</sup>	128
Приложение Ж. Динамика цен на природный газ за 2006-2016 года	130
Приложение З. Динамика цен на нефть Brent за 2006-2016 гг	131
Приложение И. Динамика цен на нефть Brent	132
Приложение К. Динамика курса доллара за 2006-2016 гг	133
Приложение Л. Динамика курса доллара	134

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

ПГ – природный газ;

ПНГ – попутный нефтяной газ;

СПГ – сжиженный природный газ;

СУГ – сжиженный углеводородный газ;

СПБТ – смесь пропана-бутана технических;

ГК – газовый конденсат;

ГФУ –газофракционирующая установка;

ГПЗ – газоперерабатывающий завод;

ВЭД – внешнеэкономическая деятельность;

ПАО – публичное акционерное общество

Минэнерго– Министерство энергетики;

BP - British Petroleum;

ФТС – Федеральная таможенная служба;

РТУ – региональное таможенное управление;

ДВТУ – Дальневосточное таможенное управление;

ОТП – отдел таможенных платежей;

КПЭД – контрольные показатели эффективности деятельности;

АС УКИД-2– автоматизированная система учета и контроля документов

2 версия;

Росстат – Федеральная служба государственной статистики;

ЦБ РФ – Центральный Банк России;

ВИНК – вертикально-интегрированные нефтяные компании;

СРП - соглашения о разделе продукции;

ЕСГ – единая газовая система;

ТН ВЭД – Товарная номенклатура внешнеэкономической

деятельности;

ГС – Гармонизированная система описания и кодирования товаров;

КНЕС – Комбинированная номенклатура Европейского союза;

СНГ – Содружество Независимых Государств;

ТС – Таможенный союз;

ЕС – Европейский союз;

ЕАЭС – Евразийский экономический союз;

ГПЗ – Газоперерабатывающий завод;

ЕАЭС – Евразийский экономический союз;

НДС – налог на добавленную стоимость;

ТК – таможенный кодекс;

СУР – система управления рисками;

## ВВЕДЕНИЕ

В последние годы увеличиваются объемы трансграничной торговли природным газом. Причинами этого являются следующие факторы: во-первых, существующие запасы нефти неизбежно иссякают и с каждым днем все более остро становится вопрос о переходе на альтернативные виды топлива. По оценкам большинства экспертов, природный газ – это уникальный вид обладающий всеми необходимыми конкурентоспособными качествами, такими как экологичность и относительная дешевизна добычи, не менее широкий, относительно нефти и нефтепродуктов, спектр применения, начиная от непосредственного – в роли топлива, в том числе и для авто-, мототранспорта, до второстепенного, для производства пластмасс и полиэтиленов. Во-вторых, непостоянство конъюнктуры нефтяного рынка, непосредственно связанное с нестабильностью цен и сложностью политической обстановки, манипуляциями объемами добычи вынуждают многие страны переходить на природный газ, сначала как на дополнительный, на время создания всей сопутствующей инфраструктуры, а затем и как на основной вид топлива.

Россия является безусловным лидером по экспорту природного газа. Кроме этого несмотря на то, что на сегодняшний день, в структуре вывоза углеводородов наибольшую долю на протяжении многих лет занимает нефть, объемы экспорта природного газа увеличиваются, как в количественном, так и в стоимостном выражении. В этой связи возрастает его роль в формировании доходов государства. Это определяет необходимость государственного регулирования данной отрасли внутри страны, а также определения воздействия применяемых мер, как на состояние газовой отрасли, так и на объемы и структуру экспорта.

Помимо этого, следует отметить, что в ближайшей перспективе сильное воздействие на газовую отрасль окажет строительство Амурского газоперерабатывающего завода в районе города Свободный, Амурской области,



в рамках ТОР «Свободный». Данный объект газовой инфраструктуры станет крупнейшим в мире и одним из масштабнейших в мире проектов по переработке газа, что безусловно окажет положительное влияние не только на состояние всей отрасли, но и на объемы трансграничной торговли.

Цель работы – анализ мер государственного регулирования газовой отрасли.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- проанализировать особенности тарифного и нетарифного регулирования экспорта газа;

- определить текущее положение Российской Федерации на мировом рынке природного газа, для этого необходимо проанализировать основные показатели, характеризующие текущее состояние мирового рынка газа (объемы добычи, количество разведанных запасов, производство, потребление, объемы экспорта и импорта и долю Российской Федерации в этих показателях);

- выполнить оценку влияния обеспеченности природным газом на экономическое положение стран мира;

- выполнить анализ экспорта природного газа и сжиженного природного газа из Российской Федерации;

- определить влияние мер государственного регулирования на экспорт природного газа;

- определить факторы, оказывающие влияние на динамику газового рынка Российской Федерации;

- оценка влияние строительства Амурского газоперебатывающего завода на экспорт природного газа.

Предметом данной работы является – реакция экспорта природного газа на меры государственного

Объектом данной работы является – экспорт природного газа.

Информационной базой данной работы являются нормативно-правовые акты ЕАЭС и Российской Федерации по вопросам регулирования экспорта газа,

научные работы российских и иностранных авторов (Ю. Миронова, Д. С. Гордеев, М. Corden, J, Neary, K, Matsuyama), статистические данные размещенные на ресурсах открытого доступа (ЕМИС, ФТС России, Росказна ЦБ РФ, BritishPetroleum, Всемирный Банк, ЮНКТАД, ПАО «Газпром»)

Результаты исследования были апробированы на пяти научно-практических конференциях (Дни науки АмГУ 2016, 2017, 2018 годов, Современные проблемы науки 2017 года и Молодежь XXI века 2018 года) и опубликованы в двух сборниках материалов конференций.

# 1 МЕТОДЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА ГАЗА В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЕАЭС

## **1.1 Обеспеченность природными ресурсами: влияние на экономическое положение стран**

На сегодняшний день существует множество теорий, относительно факторов, влияющих на газовую отрасль. Многие ученые, занимавшиеся изучением газового рынка делали различного рода исследования отрасли в целом или конкретного рынка, в частности. Выдвигали свои гипотезы и аргументированные предположения относительно того, какие факторы и какое конкретно влияние оказывают на отрасль, а также делали оценку силы этого влияния.

Многие источники, среди которых и энергетические бюллетени, созданные аналитическим центром при Правительстве РФ, и таких исследователей, как И. Ю. Миронова, Д. С. Гордеев, Е. М. Карпель, Г. И. Идрисов и т.д., говорят о том, что основными факторами, оказывающими влияние на цены на природный газ, а как следствие и на трансграничную торговлю, являются цены на нефть, курс доллара и объемы добычи. Каждая из этих гипотез логически объяснима, так влияние курса доллара обусловлено наличием долгосрочных контрактов, которые при изменении курса доллара в положительную или отрицательную сторону становятся дороже или, соответственно, дешевле на размер этих колебаний. Зависимость цен на нефть от цен на газ также вполне объяснима. Во-первых, добыча газа – процесс, сопутствующий процессу добычи нефти, как следствие объемы добычи будут коррелироваться между собой. Во-вторых, еще в 50-60е годы прошлого века ПАО «Газпром» создала, используемую по сей день контрактную модель расчета цены на газ с привязкой к ценам на нефть. И не смотря на желание многих стран перейти на SPOT-цены, руководство страны в настоящее время не сообщает о намерении удовлетворять эти пожелания. Ну, и цены на газ зависят

от объемов добычи, поскольку 2/3 всего добытого в стране объема газа уходит на удовлетворение внутреннего спроса и лишь 1/3 уходит на экспорт и создание резервов. Чем больший объем сверх необходимого стране для потребления будет произведено, тем вероятнее, что компании заключат контракты для его реализации на экспорт.

Помимо этого, производились исследования по оценке влияния богатства природными ресурсами, в том числе и ПГ на экономическое положение страны главной гипотезой для анализа в работе которых являлось предположение о том, что страны богатые природными ресурсами, в частности сырьевыми, демонстрируют темпы экономического роста ниже, чем страны менее богатые полезными ископаемыми.

Для начала необходимо упомянуть работы иностранных авторов М. Corden, J<sup>1</sup>, Neary<sup>2</sup>, К, Matsuyama<sup>3</sup>, которые в своих трудах описывают «голландскую болезнь», механизм ее действия, а именно процесс замещения производственного сектора экономики сектором услуг, что неизбежно ведет к снижению ВВП, инфляции, упадку производства, подорожанию национальной валюты и минимизации стимулов к дальнейшему развитию страны. После были написаны труды, в которых был произведен поиск решения данной ситуации для стран с примерами удачного опыта применения рассмотренных методов, главный акцент среди которых делался на преодолении негативных последствий для экономики с помощью создания стабилизационных фондов, задачей которых было контролировать количество валюты, находящейся на данный момент в обороте. Е. Papyrakis<sup>4</sup> и R. Gerlagh считают, что наибольшее негативное влияние богатство природными ресурсами проявляется в снижении

---

<sup>1</sup> Corden M., Neary J.P. Booming Sector and De/Industrialization in a Small Open Economy // Economic Journal. 1982. Vol. 92. P. 825-848.

<sup>2</sup> Krugman P.R. The Narrow Moving Band, the Dutch Disease and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher // Journal of Development Economics. 1987. Vol. 27. P. 41-55.

<sup>3</sup> Matsuyama K. Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth // Journal of Economic Theory. 1992. Vol. 58. P. 317-334.

<sup>4</sup> Papyrakis E., Gerlagh R. The Resource Curse Hypothesis and Its Transmission Channels// Journal of Comparative Economics. 2004. Vol. 32. P. 181-193.

уровня образования и инвестиций в его развитие, повышении уровня коррупции и закрытость экономики.

Т. Friedman и М. Ross<sup>5</sup> же полагали, что главное негативное влияние от богатства природными ресурсами в уменьшении свобод населения страны и маловероятности наступления демократического режима.

Подытожив, можно сказать, что наиболее показательными и доступными для изучения в рамках тестирования гипотезы являются показатели ВВП в постоянных и текущих ценах - для оценки размера экономики, ВВП на душу населения - для оценки уровня дохода населения. ИЧР для описания уровня и качества жизни.

## 1.2 Таможенно-тарифное регулирование экспорта газа из России

Тарифное регулирование газовой отрасли в России осуществляется с помощью таможенных пошлин и тарифов. Размер ставки таможенных пошлин, а соответственно, и размер уплачиваемых таможенных платежей, в Евразийском экономическом союзе, определяется с помощью международного классификатора – ТН ВЭД ЕАЭС, для каждого классификационного кода индивидуально.<sup>6</sup>

Таблица 1 – Структура классификационного кода ТН ВЭД ЕАЭС

Раздел (I-XXI)	Классификационный код ТН ВЭД ЕАЭС									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Группа (1-99; 78, 98, 99 – зарезервированы)									
	Товарная позиция									
	Субпозиция (соответствует номенклатуре ГС)									
	Подсубпозиция (соответствует номенклатуре КНЕС)									
	Подсубпозиция (соответствует номенклатуре ТН ВЭД СНГ)									
	Подсубпозиция (соответствует номенклатуре ТН ВЭД ЕАЭС)									

Как видно из таблицы 1 «классификационный код состоит из 10 цифр, где

<sup>5</sup> Ross M. Does Oil Hinder Democracy? // World Politics. 2001. Vol. 53, No 3. P. 325-361.

<sup>6</sup> Классификация товаров в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Сайт Евразийской экономической комиссии. URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam\\_sotr/departament/KlassPoTNVED\\_TS/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/departament/KlassPoTNVED_TS/Pages/default.aspx) (дата обращения: 24.04.18).

первые две обозначают номер группы, четырьмя цифрами обозначается товарная позиция, шестизначный код соответствует коду товара по номенклатуре ГС, седьмой и восьмой знаки – КНЕС, девятый знак – ТН ВЭД СНГ. Последний знак помогает детализировать товары на уровне ТН ВЭД ЕАЭС.»<sup>7</sup>

Согласно номенклатуре ТН ВЭД ЕАЭС природный и сжиженный природный газ имеют следующие классификационные характеристики<sup>8</sup>:

Таблица 2 – Структура классификационных кодов ПГ и СПГ по ТН ВЭД ЕАЭС на уровне раздела, группы и товарной позиции

Раздел	V	Минеральные продукты
Группа	27	Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки; битуминозные вещества; воски минеральные
Позиция	2711	Газы нефтяные и углеводороды газообразные прочие

Таблица 3 - Структура классификационных кодов ПГ и СПГ по ТН ВЭД ЕАЭС на уровне субпозиции и подсубпозиций

	Код	Наименование	Код	Наименование
	27 11 1	В сжиженном состоянии	27 11 2	В газообразном состоянии
Субпозиция	271111	Газ природный сжиженный	271121	Газ природный
	271112	Пропан		
	271113	Бутаны	271129	Прочие
	271114	Этилен, пропилен, бутилен и бутадиен		
	271119	Прочие		

<sup>7</sup>Классификация товаров в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Сайт Евразийской экономической комиссии. URL:

[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam\\_sotr/departament/KlassPoTNVED\\_TS/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/departament/KlassPoTNVED_TS/Pages/default.aspx) (дата обращения: 24.04.18).

<sup>8</sup> База данных: ТН ВЭД ЕАЭС. Коды ТН ВЭД, ставки пошлин, особенности оформления [Электронный ресурс] URL: <http://www.tks.ru/db/tnved/tree> (дата обращения: 24.04.18).

<sup>4</sup> Условные обозначения к таблице:

\* - нет изменений – на данном уровне в классификационном коде товара не произошло добавления новых, уточняющих цифр кода, в таком случае к нему в конце дописывается необходимое, данному уровню, количества нулей.

Продолжение таблицы 3

	Код	Наименование	Код	Наименование
	27 11 1	В сжиженном состоянии	27 11 2	В газообразном состоянии
Подсубпозиция КНЕС	27111211	Сжиженный пропан с чистотой не менее 99%, для использования в качестве топлива	Нет изменений* <sup>9</sup>	
	Код	Наименование	Код	Наименование
	27 11 1	В сжиженном состоянии	27 11 2	В газообразном состоянии
Подсубпозиция КНЕС	27111219	Сжиженный пропан с чистотой не менее 99%, для прочих целей	Нет изменений* <sup>10</sup>	
	27111291	Сжиженные пропаны прочие для специфических процессов переработки		
	27111293	Сжиженные пропаны прочие для химических превращений в процессе, кроме указанных в подсубпозиции 2711 12 9100		
	27111294	Сжиженный пропан чистотой более 90%, но не менее 99%, для прочих целей		
	27111297	Прочий сжиженный пропан		
	27111310	Сжиженные бутаны для специфических процессов переработки		

<sup>10</sup>Условные обозначения к таблице:

\* - нет изменений – на данном уровне в классификационном коде товара не произошло добавления новых, уточняющих цифр кода, в таком случае к нему в конце дописывается необходимое, данному уровню, количества нулей.

Продолжение таблицы 3

	Код	Наименование	Код	Наименование
	27 11 1	В сжиженном состоянии	27 11 2	В газообразном состоянии
	27111330	Сжиженные бутаны для химических превращений в процессах, кроме указанных в подсубпозиции 2711 13 100 0		
Подсубпозиция КНЕС	27111391	Сжиженные бутаны чистотой более 90%, но менее 95%, для прочих целей		
	27111397	Прочие сжиженные бутаны		
Подсубпозиция СНГ	Нет изменений* <sup>11</sup>			
Подсубпозиция ЕАЭС	2711140001	Смесь, содержащая углеводороды с4 не менее 98 мас. %, бутадиен-1,3 не менее 40 мас. %, но менее 90 мас. %		Нет изменений*
	2711140009	Этилен, пропилен, бутилен и бутадиен сжиженные, прочие		

Из данных таблиц 2 и 3 можно сделать вывод о том, что в ТН ВЭД ЕАЭС газ представлен большим количеством товарных позиций в сжиженной форме.

Основные классификационные коды, используемые для анализа в данной работе:

- 1) 2711110000 - газ природный сжиженный;
- 2) 2711210000 - газ природный в газообразном состоянии.

Ставки таможенных пошлин, как и размер взимаемых НДС и акциза, а также наличие преференциального режима устанавливаются для каждого

<sup>11</sup>Условные обозначения к таблице:

\* - нет изменений – на данном уровне в классификационном коде товара не произошло добавления новых, уточняющих цифр кода, в таком случае к нему в конце дописывается необходимое, данному уровню, количества нулей.



классификационного кода ТН ВЭД ЕАЭС.

Таблица 4 – Размер ставок таможенных платежей для каждого классификационного кода ПГ и СПГ по ТН ВЭД ЕАЭС<sup>12</sup>

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Размер ставки таможенных пошлин		НДС	Акциз	Преференциальный режим
	Экспортная	Импортная			
2711110000	Нет	5 %	18 % (базовая) 0 % * <sup>13</sup> (условно)	Нет	Нет
2711121100	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711121900	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711129100	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711129300	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711129400	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711129700	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711131000	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711133000	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711139100	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711139700	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711140001	Нет	Нет	18 %	Нет	Нет
2711140009	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711190000	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет
2711210000	30 %	Нет	18 % (базовая) 0 % * (условно)	Нет	Нет
2711290000	Нет	5 %	18 %	Нет	Нет

«Ставки таможенных пошлин устанавливаются постановлениями Правительства РФ». Так, ставки вывозных таможенных пошлин при экспорте ПГ и СПГ установлены Постановлением Правительства РФ от 30.08.2013 N 754 (ред. от 20.03.2018) «Об утверждении ставок вывозных таможенных пошлин на

<sup>12</sup> База данных: ТН ВЭД ЕАЭС. Коды ТН ВЭД, ставки пошлин, особенности оформления [Электронный ресурс] URL: <http://www.tks.ru/db/tnved/tree> (дата обращения: 24.04.18).

<sup>13</sup> Условные обозначения к таблице:

\* - 0 % (18 % условно по преф. НИ)- согласно п. 20 приказа ГТК РФ от 07.02.2001 N 131 (ред. от 22.04.2008) «Об утверждении Инструкции о порядке применения таможенными органами Российской Федерации налога на добавленную стоимость в отношении товаров, ввозимых на территорию Российской Федерации» с 1 июля 2001 года при ввозе нефти, включая стабильный газовый конденсат, природного газа с территорий государств - участников Содружества Независимых Государств налог на добавленную стоимость таможенными органами Российской Федерации не взимается.(п. 20 введен Приказом ГТК РФ от 31.07.2002 N 817)

товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы государств - участников соглашений о Таможенном союзе, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»<sup>14</sup>.

Как видно из таблиц 2, 3 и 4в ТН ВЭД ЕАЭС существует 16 товарных подсубпозиций ПГ и СПГ, как следствие существует сложность проведения анализа, поскольку каждый источник публикует данные объема добычи, определенного газа или их смесей, например, в одном источнике могут быть представлены данные об объемах добычи на промысле, в другом – объемы СПГ, в третьем - объемы ПНГ, что несомненно может привести к несоответствию статистических данных.

Под природным газом в настоящей работе понимается свободный газ, т.е. горючий газ, хранящийся в резервуарах или коллекторах в форме самостоятельных газовых месторождений. При рассмотрении сжиженного природного газа будет употребляться название СПГ, другие формы ПГ в данной работе не рассматриваются.

ПГ, добываемый из газовых пластов российских месторождений, имеет следующие физико-химические свойства:

- теплота сгорания (36–40 МДж/ м3);
- метан (87 – 96 %);
- этан (1,8 – 5,1 %);
- пропан (0,1 – 1,5 %);
- различные бутаны (0,02 – 0,06 %);
- различные пентаны (до 0,14 %);
- различные гексаны (до 0,06 %);
- азот (1,3 – 5,6 %);
- диоксид углерода (0,1 – 1,0 %);

---

<sup>14</sup>Об утверждении ставок вывозных таможенных пошлин на товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы государств - участников соглашений о Таможенном союзе, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 30. 08.2013 г. № 754 // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=294348&dst=100003> (дата обращения: 24.04.18).

- кислород (0,01 – 0,01);
- водород (до 0,02 %).

Газы - вещества, находящиеся в земной коре исключительно в газообразном состоянии. Природные горючие газы имеют в своем составе, в основном, углеводородные соединения (метан, этана, пропана и бутана), а также небольшие примеси других газов (азот, диоксид углерода). Доля углеводородных соединений, входящих в состав ПНГ различается в зависимости от месторождения в пределах:

- метан 30–40 %;
- этан 8–20 %;
- пропан 8–20 %;
- бутан 8–20 %;
- высшие углеводороды до 10 %;

Доля примесей других газов также может варьироваться в зависимости от месторождения ПНГ в пределах 9–12 %.

Состав среднестатистического ПНГ – это углеводороды: 96 % метана; 2,5-2,7 % этана; 0,3 -0,5 % пропана; 0,01 % различные бутаны; и примеси других газов: 0,8 азот; 0,14 диоксид углерода.

Существует несколько разновидностей ПГ:

- свободный;
- растворенный в нефти;
- растворенный в подземных водах;
- попутный;

Свободный газ - находится в залежи, резервуаре или коллекторе в виде самостоятельной фазы.

Растворенный газ (в нефти и в подземных водах) - находится в пластовых условиях в виде гомогенной фазы. На поверхности газ сепарируют (модифицируют до ПНГ) делая возможным его дальнейшую эксплуатацию.

Практически все запасы ПГ содержат газовый конденсат (жидкие углеводороды) выделяемый из газа на поверхности в процессе сепарации или конденсирующийся в пластах в случае понижения давления при добыче.

После сепарации, следует этап дальнейшей обработки ПГ который производится на ГФУ в ГПЗ. Происходит очистка ПГ от воды, а также «тяжелых» (этан, пропан, бутаны) и жидких (пентаны и гексаны) углеводородных компонентов, Полученный газ, который преимущественно состоит из метана, называют «сухим газом».

В России, «тяжелые» компоненты, такие как этан, пропан, бутаны – называют широкой фракцией легких углеводородов или ШФЛУ. В зарубежной практике – жидкостями природного газа или Natural Gas Liquids (NGL). Сжиженные углеводородные газы получают из ШФЛУ, которую, выделяют из ПНГ. Из ШФЛУ в процессе газофракционирования получают самостоятельные продукты, имеющие свою цену и области применения. Самый распространенный – СПБТ или смесь пропана-бутана технических – тот вид СУГ, который поставляется населению, промышленным предприятиям и отправляется на экспорт и используется, в основном, для отопления. Еще одна сфера применения СУГ - в качестве альтернативного топлива для заправки автомобилей. Также СУГ являются сырьем для нефтехимического производства. Для создания продукции СУГ подвергаются сложному процессу, протекающему при очень высоких температурах — пиролизу. В результате получают олефины — этилен и пропилен, которые затем, в результате процесса полимеризации, превращаются в полимеры или пластики — полиэтилен, полипропилен и прочие виды продукции, такие как полиэтиленовые пакеты, одноразовая посуда, тара и многое другое.<sup>15</sup>

СПГ - это ПГ, после очистки от примесей, охлажденный до температуры конденсации (-161,5 °С), превращающийся после этих манипуляций в жидкость, при этом объем газа уменьшается в 600 раз, что является

---

<sup>15</sup> «Что такое сжиженные углеводородные газы» [Электронный ресурс] // Информаторий ПАО «Газпром». URL: <http://www.gazprominfo.ru/articles/liquefied-petroleum/> (дата обращения: 24.04.18).

несомненным преимуществом при его дальнейшей транспортировке. СПГ производится на «ожижительных» установках на ГПЗ, затем транспортируется в специализированных криогенных емкостях - морских танкерах или цистернах для сухопутного транспорта. Эти методы транспортировки позволяют доставлять газ в удаленные от магистральных газопроводов районы, обычно используемых для транспортировки ПГ<sup>16</sup>.

СУГ – готовое топливо, которое также, как и СПГ может быть экспортировано. СПГ –сырье, которое также в последствии может стать топливом и именно о нем идет речь в данной работе.

### **1.3 Меры нетарифного регулирования экспорта газа из России**

Методов нетарифного регулирования газовой отрасли в России гораздо больше, чем методов тарифного регулирования, например, методом нетарифного воздействия государства на трансграничную торговлю, в газовой отрасли, является его участие в ВИНК.

Российский рынок ПГ, ПНГ и СПГ состоит из двух секторов:

- регулируемый;
- нерегулируемый.

Приоритетным является регулируемый сектор рынка, лидером среди поставщиков и производителей в котором является ПАО «Газпром». Регулируемый сектор – сектор, в котором государство осуществляет контроль над:

- оптовыми ценами, по которым газ реализуется на внутреннем рынке;
- тарифов на услуги по транспортировке ПГ;
- платы за снабженческо-сбытовые услуги.

Нерегулируемый сектор – сектор в котором реализуется газ, производимый независимыми компаниями, цены на который они также устанавливают сами. Объем реализации такого газа составляет треть внутреннего спроса.

На отечественном газовом рынке крупнейшими газодобывающими

---

<sup>16</sup> «Что такое сжиженный природный газ» [Электронный ресурс] // Информаторий ПАО «Газпром». URL: <http://www.gazprominfo.ru/articles/liquid-gas/> (дата обращения: 24.04.18).

компаниями являются:

- ПАО «Газпром»;
- ОАО «НОВАТЭК»;
- ОАО «ЛУКОЙЛ»;
- ПАО СИБУР Холдинг;
- ОАО «Сургутнефтегаз»;
- ОАО НК «Роснефть»;
- ЗАО «Нортгаз».

Часть этих компаний относится к числу ВИНК, т.е. полностью или частично приватизированы с целью получения дополнительного источника прибыли в государственный бюджет, за счет налогообложения. Компания, становясь ВИНК по форме собственности остается акционерным обществом, но при этом все активы компании, либо часть активов распродается (от 40 % до 75 %) акционерам. Если ВИНК частично приватизирована, то это означает, что государство оставляет за собой право «золотой акции» - это право на полномочия обладателя контрольного пакета акций (более 51 %) при наличии лишь 25 % акций. Данное право вступает в силу только с момента приватизации 75 % акций ПАО частными акционерами и «включает в себя право на:

- уведомление о проведении общего собрания акционеров;
- участие в общем собрании;
- внесение предложений в повестку дня общего собрания;
- требование созыва внеочередного общего собрания акционеров;
- доступ ко всей документации акционерного общества;
- наложение вето при принятии решения общим собранием акционеров:
  - 1) о внесении изменений и дополнений в устав ПАО;
  - 2) об утверждении устава ПАО в новой редакции;
  - 3) о реорганизации ПАО;
  - 4) о ликвидации ПАО;

- 5) о назначении ликвидационной комиссии;
- 6) об утверждении промежуточного и окончательного ликвидационных балансов;
- 7) об изменении уставного капитала ПАО;
- 8) о совершении ПАО крупных сделок;
- 9) о совершении сделок в совершении которых есть заинтересованность государства.»

В этом и заключается особенность российских ВИНК – высокая степень государственного участия в управлении компанией. По сути, ВИНК выступает в роли материнской организации для одного или целого ряда дочерних предприятий, которая осуществляет контроль за производственной деятельностью и управлением дочерних организаций, а также содействует достижению поставленных перед ними задач. Дочерние фирмы ВИНК, наоборот, отличаются независимостью и несмотря на участие в управлении материнской организации, непосредственное управление внутри компаний осуществляется советом директоров каждой отдельно взятой компании, самостоятельно, но с учетом политики проводимой материнской организацией.

Также, нетарифное регулирование в газовой отрасли осуществляется с помощью таких методов, как:

- лицензирование;
- обязательная сертификация;
- прохождение санитарно-эпидемиологического контроля на границе.

Аналогично тарифным мерам, возможность применения нетарифных мер регулирования определяется с помощью ТН ВЭД ЕАЭС, для каждого классификационного кода индивидуально.<sup>17</sup> Перечень и структура классификационных кодов ПГ и СПГ, входящих в состав ТН ВЭД ЕАЭС

---

<sup>17</sup> Классификация товаров в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Сайт Евразийской экономической комиссии. URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam\\_sotr/departament/KlassPoTNVED\\_TS/Pages/default.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/departament/KlassPoTNVED_TS/Pages/default.aspx) (дата обращения: 24.04.18).

рассмотрена в таблицах 1, 2, 3 и 4.

Квотирование, как метод нетарифного регулирования ко всем подсубпозициям 2711 позиции товаров не применяется.

Особенности сертификации – все товарные подсубпозиции ПГ и СПГ в обязательном порядке должны подвергаться базовой сертификации, в которую входят:

1) Сертификат соответствия.<sup>18</sup>

С 1 января 2018г. вступил в силу Технический регламент ЕЭС «Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива» ТР ЕАЭС 036/2016.

Данный технический регламент распространяется на сжиженные углеводородные газы, выпускаемые в обращение и находящиеся в обращении на территории Союза и предназначенные для коммунально-бытового и производственного потребления в качестве топлива, а также для использования в качестве моторного топлива для автомобильного транспорта (далее - сжиженные углеводородные газы).

2) Сертификат соответствия. (Классификационный)<sup>19</sup>

0271 – «Газ горючий природный и поставляемый в магистральные газопроводы, газ искусственный, конденсат газовый, гелий»:

- «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания».

0272 «Газ нефтепереработки и пиролиза, продукты газоперерабатывающих заводов»:

---

<sup>18</sup> "О техническом регламенте Евразийского экономического союза "Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива" (вместе с "ТР ЕАЭС 036/2016. Технический регламент Евразийского экономического союза. Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива") [Электронный ресурс]: Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.08.2016 N 68 // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=294348&dst=100003> (дата обращения: 25.04.18).

<sup>19</sup> "О продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия при помещении под таможенные режимы, предусматривающие возможность отчуждения или использования в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, с указанием кодов ТН ВЭД ТС" [Электронный ресурс]: Информация ФТС России от 23 января 2013 г. // «Альта-Софт». URL: <https://www.alt.ru/tamdoc/13bn0001/> (дата обращения: 25.04.18).



- «Газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта;
- Газы углеводородные сжиженные топливные;
- Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления»;

### 3) Декларация соответствия

0272 «Газ нефтепереработки и пиролиза, продукты газоперерабатывающих заводов»:

- «Газы углеводородные сжиженные (кроме газов, углеводородных сжиженных топливных для коммунально-бытового потребления и газов углеводородных сжиженных топливных для автомобильного транспорта)»<sup>20</sup>

Особенностью импорта ПГ в страны СНГ является обязательное наличие сертификата соответствия СТ-1.

«Для подтверждения страны происхождения товара в конкретном государстве - участнике Соглашения в целях предоставления режима свободной торговли необходимо предоставление таможенным органам страны ввоза оригинала сертификата формы СТ-1 или декларации о происхождении товара. Случаи, когда в качестве документа, подтверждающего страну происхождения товара, может быть предоставлена декларация о происхождении товара, а также тогда предоставление документов о происхождении товара не обязательно, определяются в соответствии с национальным законодательством страны ввоза.»<sup>21</sup>

Прохождение санитарно-эпидемиологического контроля на границе

<sup>20</sup>О продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия при помещении под таможенные режимы, предусматривающие возможность отчуждения или использования в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, с указанием кодов ТН ВЭД ТС" [Электронный ресурс]: Информация ФТС России от 23 января 2013 г.// «Альта-Софт». URL:<https://www.alt.ru/tamdoc/13bn0001/> (дата обращения: 26.04.18).

<sup>21</sup>«Соглашение о Правилах определения страны происхождения товаров в Содружестве Независимых Государств»[Электронный ресурс]: (Заключено в г. Ялте 20.11.2009) (ред. от 30.10.2015) // СПС «КонсультантПлюс». URL:<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=192068&dst=1000000001>(дата обращения: 27.04.18).

является обязательным, как для импорта, так и для экспорта всех подсубпозиций ПГ.

«Подлежат санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории таможенного союза: Пищевые продукты (продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу), в том числе полученные с использованием генно-инженерно-модифицированных (трансгенных) организмов.»<sup>22</sup>

Помимо вышеперечисленного ПГ попадает под следующие ограничения:

1) Ограничения, установленные для оформления нефтепродуктов.

Места декларирования при ввозе/вывозе с территории РФ, трубопроводным транспортом, железнодорожным и автомобильным транспортом, морским и речным транспортом (а также перемещаемых в качестве припасов) определены приказом ФТС<sup>23</sup>.

2) ПГ и СПГ попадают в перечень стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 Уголовного кодекса РФ.<sup>24</sup>

Особенности заполнения декларации при подаче:

Графа 31:

- Содержание основного вещества (мас. %);
- Фракционный состав;
- Назначение товара.

Подтверждающие документы:

- Заключение эксперта (акт экспертизы) или сертификат анализа товара, или паспорт качества на товар;

---

<sup>22</sup> «О применении санитарных мер в таможенном союзе»[Электронный ресурс]: Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 N 299 (ред. от 23.01.2018)// СПС «КонсультантПлюс». URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_101851/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_101851/)(дата обращения: 28.04.18).

<sup>23</sup>«О компетенции таможенных органов по совершению таможенных операций в отношении энергоносителей, классифицируемых в отдельных позициях и подсубпозициях группы 27 ТН ВЭД ТС и отдельных подсубпозициях группы 29 ТН ВЭД ТС»[Электронный ресурс]: Приказ ФТС России от 14.05.2014 N 881 (ред. от 05.09.2014)// СПС «КонсультантПлюс». URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_101851/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_101851/)(дата обращения: 28.04.18).

<sup>24</sup> «Об утверждении перечня стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 Уголовного кодекса Российской Федерации»[Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 13.09.2012 N 923 (ред. от 09.08.2016)// СПС «КонсультантПлюс». URL:[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_135376/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135376/)(дата обращения: 28.04.18).

- Технические условия (стандарт организации).

Лицензирование является обязательным только при экспорте двух товарных подсубпозиций:

1) 2711110000 – СПГ;

2) 2711210000 – ПГ;

При экспорте установлено исключительное право.

Применяется в отношении товаров, происходящих из РФ, при их экспорте с таможенной территории ЕАЭС.

Порядок применения исключительного права определяется согласно законодательству РФ.<sup>25</sup>

Таможенный контроль потоков энергоносителей, помещенных под таможенные процедуры, на сегодняшний день, ведется по двум направлениям - фактический и документальный контроль.

Документальный контроль – контроль на этапе декларирования товара, также возможен контроль после выпуска товара.

Фактический контроль – контроль за совершением таможенных операций в местах погрузки (перегрузки) и убытия товаров.

Обязательным условием проведение таможенного контроля является использование система управления рисками, которая позволяет таможенным органам своевременно отреагировать на возможные угрозы, связанные с нарушением таможенного законодательства.

Вывоз с таможенной территории ЕАЭС ПГ через трубопроводный транспорт, допускается только после выпуска товаров в соответствии с заявленной в таможенной декларации процедурой экспорта.

---

<sup>25</sup> «Единый перечень товаров, к которым применяются запреты или ограничения на ввоз или вывоз государствами – членами Таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества в торговле с третьими странами и Положения о применении ограничений»[Электронный ресурс]: Утверждены Решением Коллегии ЕЭК от 16 августа 2012 г. № 134// Сайт Евразийской Экономической Комиссии. URL:[http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/nontariff/Pages/ediny\\_perechen.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/nontariff/Pages/ediny_perechen.aspx) (дата обращения: 28.04.18).

При подаче таможенной декларации не требуется фактическое предъявление в таможенные органы товаров, перемещаемых трубопроводным транспортом.

При вывозе с таможенной территории ЕАЭС «товаров, перемещаемых трубопроводным транспортом, допускается смешивание товаров, а также изменение количества и состояния (качества) товаров вследствие технологических особенностей транспортировки и специфических характеристик товаров.

Количество природного газа, перемещаемых трубопроводным транспортом, определяется на основании:

- показаний приборов учета, установленных в технологически обусловленных местах;
- актов о фактических поставках товаров по соответствующему внешнеторговому договору;
- актов сдачи-приемки;
- сертификатов качества товаров;
- других аналогичных документов, подтверждающих адресное распределение объемов произведенных, поставленных и потребленных товаров, перемещаемых трубопроводным транспортом, за расчетный период, определяемый в один календарный год, но не позднее 20-го числа месяца, предшествующего этому периоду».<sup>26</sup>

Таким образом, можно сделать вывод о том, что поскольку ставки не изменялись достаточно длительный период времени, влияние тарифных мер регулирования в рассматриваемом периоде не оказало значительного влияния на объемы экспорта ПГ, также, как и меры нетарифного регулирования, которые ограничены применением лицензирования, сертификации и обязательным прохождением санитарно-эпидемиологического контроля на

---

<sup>26</sup>Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. Статьи 290-295 104 п8 [Электронный ресурс]: (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // СПС «КонсультантПлюс». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_215315/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/) (дата обращения: 28.04.18).

границе. Вышеперечисленные меры безусловно оказывают влияние на экспорт, но недостаточно существенное, чтобы говорить о мерах тарифного и нетарифного регулирования, как о факторах, оказывающих влияние на экспорт природного газа нельзя. Следовательно, на динамику экспорта гораздо значимое влияние оказывают иные факторы.

## 2 МЕСТО РОССИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ПРИРОДНОГО И СЖИЖЕННОГО ГАЗА

### 2.1 Анализ конъюнктуры мирового рынка природного и сжиженного природного газа: позиции России

На сегодняшний день, экспортируется лишь треть всего добываемого объема ПГ, большая же часть уходит на удовлетворение внутреннего спроса стран-производителей.

Один из основных факторов, препятствующих глобализации международной торговли – транспортировка ПГ, а именно ее сложность и дороговизна. Существует лишь 2 способа транспортировки газа: трубопроводный, который доступен только покупателям, имеющим возможность перемещать газ по трубопроводу, и танкерный, когда газ предварительно подвергается сжижению и перевозится аналогично нефти. Первый способ намного проще, экономичнее и быстрее, но если нет возможности получить разрешение на транспортировку через трубопровод или местоположение покупателя не охватывается трубопроводной сетью, то применение первого метода невозможно и ничего не остается, как подвергать газ дорогостоящей процедуре сжижения, что негативно отразится на цене газа и несомненно приведет к ее росту, иначе покупатель будет вынужден отказаться от намерений заключать контракт.

Также, проблемой на пути к глобализации мирового рынка является его регионализация. В настоящее время, основная активность, а именно разведка, добыча, производство, потребление, трансграничная торговля, и т.д. происходит на нескольких региональных рынках, которые, к тому же, достаточно изолированы друг от друга. По этой причине становится проблемным вопрос ценообразования, поскольку на каждом региональном рынке своя методика определения элементов, формирующих цену. Поэтому

оптимальным является использование рыночных котировок, как индикаторов рыночных цен.

Выделяют 3 сформировавшихся и 3 формирующихся рынка.

Сформировавшиеся рынки и их доля производства ПГ на мировом рынке:

- 1) Североамериканский (Американский) - 26,7%;
- 2) Азиатско-Тихоокеанского региона - 16,3%;
- 3) Европейский (и Евразийский) - 28,2%.

Формирующиеся рынки:

- 1) Центральной и Южной Америк (Южноамериканский) - 5,0%;
- 2) Среднего и Ближнего Востока - 18,0%;
- 3) Африканский - 5,9%.



Рисунок 1 – График, отражающий регионализацию объемов производства ПГ

Сформировавшиеся рынки и их доля потребления ПГ на мировом рынке:

- 1) Североамериканский (Американский) - 27,3%;
- 2) Азиатско-Тихоокеанского региона - 20,4%;
- 3) Европейский (и Евразийский) - 29,1%.

Формирующиеся рынки:

- 4) Центральной и Южной Америк (Южноамериканский) - 4,9%;
- 5) Среднего и Ближнего Востока - 14,5%;
- 6) Африканский - 3,9%.



Рисунок 2 – График, отражающий регионализацию объемов  
потребления ПГ

Сформировавшиеся рынки и их доля в мировом объеме разведанных запасов ПГ:

- 1) Североамериканский (Американский) - 6,0%;
- 2) Азиатско-Тихоокеанского региона - 9,4%;
- 3) Европейский (и Евразийский) - 30,4%.

Формирующиеся рынки:

- 4) Центральной и Южной Америк (Южноамериканский) - 4,1%;
- 5) Среднего и Ближнего Востока - 42,5%;
- 6) Африканский - 7,6%.





Рисунок 3 – График, отражающий регионализацию объемов доказанных запасов ПГ

Североамериканский рынок – один из крупнейших мировых рынков газа, является закрытым – трансграничная торговля происходит только внутри региона, регион рынка включает в себя 3 страны:

- Канаду;
- США;
- Мексику.

Страной-лидером на региональном рынке, несомненно, являются США, на них приходится около 80,4% всего объема потребления, около 79% всего объема производства и около 78,4% объема разведанных запасов.

Канада – занимает второе место на региональном рынке по всем трем показателям. На ее долю приходится около 10,3% всего объема потребления, около 16% всего объема производства и около 19,8% объема разведанных запасов. Входит в число нетто-экспортеров ПГ.

Основной рост показателей регионального рынка произошел после того, как по большей части в США и частично в Канаде началась активная разведка и разработка месторождений нетрадиционных источников газа.

Значительно увеличились объемы не только добычи, но и потребления, а как следствие и доля ПГ в региональном энергобалансе

Главная особенность отличающая Североамериканский рынок, от любого другого сформировавшегося рынка – закрытость и высокий уровень самообеспечения ПГ. Поставки из-за рубежа никогда не были предметом острой необходимости, поскольку весь поток трансграничной торговли происходит в пределах рынка. По причине географической обособленности, рынок не имеет внешних трубопроводных связей и участвует только в торговле СПГ. Чистый импорт ПГ, за всю историю не превышал 22 млрд. м<sup>3</sup> в год (в 2007 году), или 3 % годового потребления.

В середине 2000-х годов произошло продолжение уже начавшегося к тому моменту на Североамериканском рынке уменьшения объемов добычи ПГ и ожидался быстрый рост доли импорта СПГ в энергобалансе рынка (к 2010 году прогнозировали прирост до 100 млн тонн). Помимо этого, производились крупные финансовые вложения в целях проведения модернизации 4 терминалов по приему СПГ располагавшихся в США, а также на проектирование новых ГПЗ. В результате, к началу 2010 года, США обладали потенциальной производственной мощностью по приему порядка 130 млн тонн СПГ. А по итогам 2016 году США вошли в список стран-лидеров по разведанным запасам, их геологический потенциал оценивается в 8,7 трлн. м<sup>3</sup>.

Европейский рынок газа - один из крупнейших мировых рынков газа, регион рынка включает в себя 50 стран:

- 27 стран ЕС;
- Норвегию;
- Швейцарию;
- Турцию;
- страны Балканского полуострова;
- 7 «микросоударств» Европы.

Все страны рынка связаны развитой трубопроводной сетью, а также маршрутами для трансграничной торговли СПГ. Общим признаком стран-участниц рынка является высокий уровень зависимости от импорта газа, а также именно страны Европейского рынка стали инициаторами начавшейся либерализации в газовой отрасли и создания ЕСГ. За прошедшие 10 лет, показатели, как добычи, так и потребления газа достаточно стабильны и поддерживаются странами-участницами на одном уровне, за исключением кризисных 2009 и 2011-2012 годов. Во время мировых финансово-экономических кризисов и обострения кризисных явлений в Еврозоне, в те периоды спрос снижался почти на 10%. С конца 2006 года в Европе началось активное субсидирование производства энергии из возобновляемых источников, а также ужесточение регулирования, а газовой отрасли. Основным источником газа, разработка которого позволила уменьшить энергозависимость Еврозоны от импортных поставок из других регионов – норвежский шельф, где за последние 10 лет добыча увеличилась от 105 млрд. м<sup>3</sup> до 116,5 млрд. м<sup>3</sup>.

Основными факторами, влияющими на региональный рынок, являются:

- высокие цены на ПГ;
- влияние политической ситуации;
- экономический кризис.

Основной производитель ПГ в регионе – Норвегия. Ее объемы доказанных запасов в мировом масштабе очень невелики, по итогам 2016 года они оцениваются в 1,8 трлн. м<sup>3</sup> или 0,9 % от общего объема.

Азиатский рынок - один из крупнейших мировых рынков газа, многими экспертами считается самым перспективным сформировавшимся рынком, регион рынка включает в себя 22 страны и о. Тайвань.

Азиатский региональный рынок имеет низкую долю ПГ в энергобалансе, Основными рынками ПГ являются –Индия и Китай, а рынками СПГ -Южная Корея, Япония и набирающий обороты Китай. В

основе Азиатского регионального рынка – нарастающая зависимость стран от импорта, несмотря на крупные экспортные поставки СПГ из Юго-Восточной Азии, все большими темпами растет импорт СПГ другими странами региона.

Одной из основных тенденций на мировом рынке ПГ и СПГ – политика либерализации, в связи с чем количество независимых компаний на рынке существенно увеличилось, как следствие, вполне вероятно падение контрактных цен по причине даже небольшого преобладания предложения над спросом. В таком случае количество долгосрочных контрактов уменьшится, а в этих условиях возрастет роль краткосрочных контрактов, что негативно скажется на возможности расширения газовой отрасли и станет причиной нехватки капиталовложений, необходимых на разведку и разработку новых месторождений. Потребности рынка возрастут, как следствие, они не смогут быть удовлетворены текущими поставщиками, на фоне этого все чаще прогнозируется прекращение крупных поставок газа из России в Европу по причине 50% износа оборудования, истощения месторождений и недостаточного финансирования, в следствие чего может наступить газовый голод. Собственных запасов газа европейскому региону, при имеющихся темпах роста потребления, не хватит и на 10 лет. Поэтому, для Европы остро стоит вопрос поиска новых дополнительных поставщиков ПГ. На сегодняшний день, основными претендентами являются: Туркменистан, Казахстан, Узбекистан, Азербайджан, Алжир, Иран, Катар и Ливия.

Если товарная добыча газа в этих регионах не будет поднята до требуемого уровня, возникнет дефицит газа, поскольку российские поставки к этому времени значительно уменьшатся. Тогда следует ожидать резкого роста цен на газ, в противоположность целям, стоящим перед либерализацией.

Одним из основных элементов топливно-энергетической отрасли

является мировой рынок природного и сжиженного природного газа. По сравнению с другими составляющими данной отрасли, такими как уголь и нефть, доля газа в топливно-энергетическом балансе меньше, но при анализе показателей за прошедшие 10 лет наблюдается положительная динамика.

Газ, как альтернативный вид топлива, имеет ряд конкурентных преимуществ перед другими топливно-сырьевыми ресурсами, таких как экологичность, высокая удельная теплоемкость, высокий КПИ и т.д.

Природный газ – безусловно очень перспективный вид топлива, объем доказанных разведанных запасов, за последние 10 лет, вырос более чем в 1,18 раза. Но тем не менее потенциал газовой отрасли до конца не реализован. Довольно очевидно, что прежде чем газовая отрасль действительно сможет составить конкуренцию нефтяной и должно пройти немало времени и проведено немало преобразований, в т.ч. появление новых технологий добычи и переработки, а также увеличение КПИ производства до 98-99 %.

Роль стран на мировом рынке ПГ и СПГ, а также участие их в трансграничной торговле определяется объемом геологических запасов ПГ имеющимся в стране. Подробная информация об объемах доказанных запасов ПГ в разрезе по странам представлена в приложениях Д и Е.

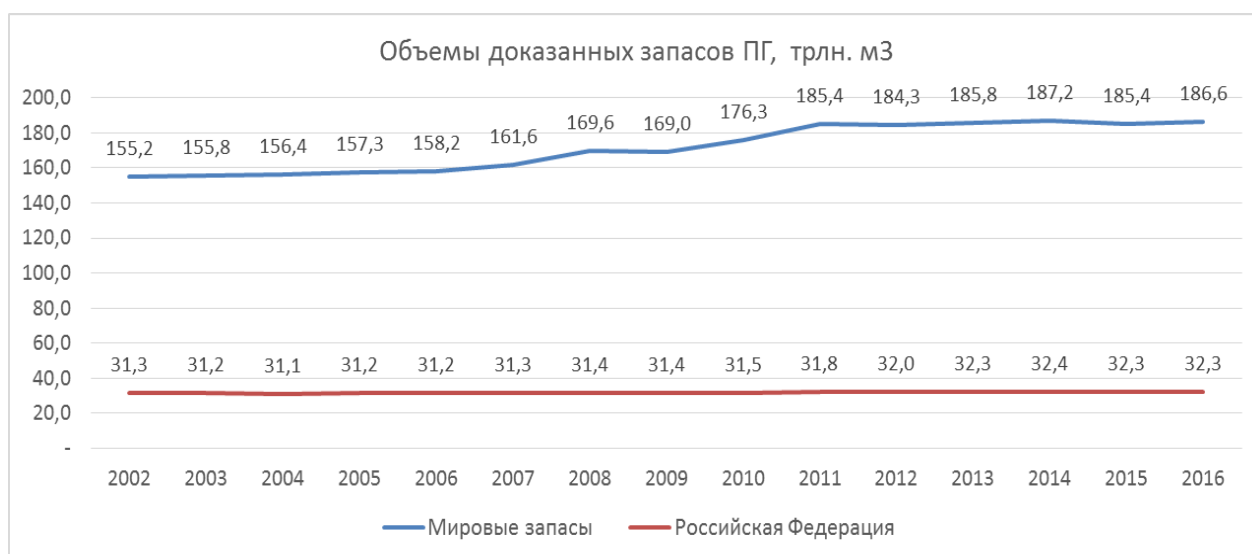


Рисунок 4 – График, отражающий динамику объема доказанных запасов ПГ с 2006 по 2016 гг, трлн м<sup>3</sup>

Как видно из данных рисунка 4, за последние 15 лет количество разведанных запасов увеличилось со 155,2 трлн. м<sup>3</sup>. до 186,6 трлн. м<sup>3</sup>, что означает увеличение более чем в 1,2 раза или на 20%.

По состоянию на 01.01.2017 года странами-лидерами по объему доказанных запасов являются:

- 1) Иран – 33,5 трлн. м<sup>3</sup>;
- 1) Россия – 32,3 трлн. м<sup>3</sup>;
- 3) Катар – 24,3 трлн. м<sup>3</sup>;
- 4) Туркменистан – 17,5 трлн. м<sup>3</sup>;
- 5) США – 8,7 трлн. м<sup>3</sup>.

Лидерами среди региональных рынков являются:

- 1) рынок Ближнего Востока – 79,4 трлн. м<sup>3</sup>; - 42,5%
- 2) рынок Европы и Евразии – 56,7трлн. м<sup>3</sup>; - 30,4%
- 3) рынок Азиатско-Тихоокеанского региона - 17,5 трлн. м<sup>3</sup>. -9,4%

Страны с наибольшей продуктивностью геологической разведки газовых месторождений (имеют наибольший прирост объема доказанных запасов ПГ за последние 12 лет):

- 1) Туркменистан – +15,1 трлн. м<sup>3</sup>;
- 2) Иран – +6,6 трлн. м<sup>3</sup>;
- 3) США – +2,7 трлн. м<sup>3</sup>.

Страны с наименьшей продуктивностью геологической разведки газовых месторождений (имеют наибольшую убыль объема доказанных запасов ПГ за последние 10 лет):

- 1) Малайзия - -1,3 трлн. м<sup>3</sup>;
- 2) Катар - -1,2 трлн. м<sup>3</sup>;
- 3) Боливия - -0,5 трлн. м<sup>3</sup>;

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, несмотря на распространенность запасов ПГ по всем региональным рынкам, основной объем доказанных запасов сосредоточен в двух регионах: Ближний Восток и

Евразия. Суммарно на них приходится 136,1трлн. м<sup>3</sup> или более 72,9% от общего объема доказанных запасов ПГ. На остальные региональные рынки в сумме приходится лишь 27,1% запасов, в том числе на Африку – 7,6%, страны Азиатско-Тихоокеанского региона– 9,4%, Северную Америку – 6 % и Южную и Центральную Америку – 4,1 %. Мировые лидеры по объему разведанных запасов за последние 10 лет имеют абсолютно разную динамику показателей: Россия стабильно показывает небольшой ежегодный прирост, Катар ежегодно истощает имеющиеся запасы, что в динамике отражается все большей убылью объема разведанных запасов и только у Ирана стабильно наблюдается значительный ежегодный прирост объемов доказанных запасов, что несомненно означает рост производственных возможностей страны и укрепление ее позиций на мировом рынке.

По продуктивности геологической разведки за прошедшие 10 лет стали: 2 страны-лидера по объемам доказанных запасов ПГ, а именно: Иран и США, прирост объемов у которых достаточно прогнозируем и Туркменистан – страна, которая после смены власти и подписания ряда договоров на строительство трансграничных трубопроводов начала активно увеличивать свой производственный потенциал увеличивая объемы добычи, развивая сопутствующую инфраструктуру и пописывая все новые многомиллионные контракты о строительстве трубопроводов и последующего экспорта потоков ПГ по ним. За последние 10 лет, Туркменистан увеличил объемы добычи ПГ в 7,5 раз, что является абсолютным мировым рекордом.

По непродуктивности геологической разведки за прошедшие 10 лет стали: Малайзия и Боливия – страны, которые по результатам оценки обладают запасами ПГ, но не имеют возможности развития его добычи и реализации, поэтому отрицательная динамика объемов доказанных запасов для них достаточно ожидаема. Также непродуктивность геологической разведки за последние 10 лет наблюдается у Катара – одного из лидеров по объему доказанных запасов. Причиной тому является жесткая ценовая

политика, проводимая страной, а также переход разведки и добычи в стране «от количества к качеству» т.е. модернизация технологий и оборудования задействованного в процессах разведки и добычи.

Объемы производства ПГ, также, как и объемы доказанных разведанных запасов, в основном расположены на территории нескольких региональных рынков (приложение Б):

- на Европейском и Евразийском рынке (1000,1млрд. м<sup>3</sup> или 28,2% от общего объема производства), где лидером по производству является Российская Федерация с объемами производства в 579,4млрд. м<sup>3</sup> (16,3%);

- на Североамериканском рынке (948,4млрд. м<sup>3</sup> или 26,7% от общего объема производства), где лидером по производству являются США с объемами производства в 749,2млрд. м<sup>3</sup> (21,1%);

- на Среднеазиатском рынке (637,8млрд. м<sup>3</sup> или 18% от общего объема производства), где лидером по производству является Иран с объемами производства в 202,4млрд. м<sup>3</sup> (5,7%).

По состоянию на 01.01.2017 года странами-лидерами по объему производства ПГ являются:

- 1) США – 749,2 млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) Россия – 579,4млрд. м<sup>3</sup>;
- 3) Иран – 202,4млрд. м<sup>3</sup>;
- 4) Катар – 181,2млрд. м<sup>3</sup>;
- 5) Канада – 152,0млрд. м<sup>3</sup>.

Страны имеющие наибольший прирост объема производства ПГ за последние 10 лет:

- 1) США – +225,3млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) Катар – +130,5млрд. м<sup>3</sup>;
- 3) Иран – +91 млрд. м<sup>3</sup>.

Страны имеющие наибольшую убыль объема производства ПГ за последние 10 лет:



- 1) Нидерланды - -21,4млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) Канада - -19,7млрд. м<sup>3</sup>;
- 3) Россия - -15,8млрд. м<sup>3</sup>;

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, производство ПГ распространено по всем региональным рынкам, также, как и запасы, но основной объем производственных мощностей сосредоточен в трех регионах: Северная Америка, Ближний Восток и Евразия. Суммарно на них приходится 2586,4 млрд. м<sup>3</sup> или более 72,9% от общего объема производства ПГ. На остальные региональные рынки в сумме приходится 27,1% запасов, в том числе на Африку – 5,9%, страны Азиатско-Тихоокеанского региона – 16,3 %, Южную и Центральную Америку – 5%. Мировые лидеры по объему производства за последние 10 лет стабильно показывают прирост показателей, Россия вошла в число отстающих по объемам производства стран, т.к. из-за износа оборудования и нехватки финансирования снижает свои производственные мощности.

По продуктивности геологической разведки за прошедшие 10 лет стали страны-лидера по объемам доказанных запасов ПГ, поэтому прирост объемов производства у них достаточно прогнозируем.

По непродуктивности геологической разведки за прошедшие 10 лет стали страны, отрицательная динамика объемов производства которых связана с истощением запасов, нехваткой капиталовложений (в Нидерландах не один год существует дефицит бюджета, а Канада полностью истощила золотой резерв, впервые с 1935 года) и необходимостью модернизации технологий и оборудования задействованного в процессах производства.

Основные объемы потребления ПГ также расположены на территории нескольких региональных рынков (приложение Г):

- на Европейском и Евразийском рынке (ок. 1029,9 млрд. м<sup>3</sup> или 29,1% от общего объема потребления), где лидером по потреблению является Российская Федерация с объемами в 390,9 млрд. м<sup>3</sup> (11%);

- на Североамериканском рынке (ок. 968,0 млрд. м<sup>3</sup> или 27,3% от общего объема потребления), где лидером по потреблению являются США с объемами в 778,6 млрд. м<sup>3</sup> (22%);

- на рынке Азиатско-Тихоокеанского региона (ок. 722,5 млрд. м<sup>3</sup> или 20,4% от общего объема потребления), где лидером по потреблению является Китай с объемами в 210,3 млрд. м<sup>3</sup> (5,9%).

По состоянию на 01.01.2017 года странами-лидерами по объему потребления ПГ являются:

- 1) США – 778,6 млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) Россия – 390,9 млрд. м<sup>3</sup>;
- 3) Китай – 210,3 млрд. м<sup>3</sup>;
- 4) Иран – 200,8 млрд. м<sup>3</sup>;
- 5) Япония – 111,2 млрд. м<sup>3</sup>.

Страны имеющие наибольший прирост объема потребления ПГ за последние 10 лет:

- 1) США – +163,5 млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) Китай – +138 млрд. м<sup>3</sup>;
- 3) Катар – +33 млрд. м<sup>3</sup>.

Страны имеющие наибольшую убыль объема потребления ПГ за последние 10 лет:

- 1) Украина - 38,2 млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) Россия - -23,5 млрд. м<sup>3</sup>;
- 3) Великобритания – 21,7 млрд. м<sup>3</sup>;

Что касается трансграничной торговли (Приложение Д), то на сегодняшний день, 737,5 млрд. м<sup>3</sup> ПГ задействовано в международной торговле, т.е. торговле газом, то есть не более 21%. Из них 190 млрд. м<sup>3</sup> – экспортируется из России. Россия является безусловным лидером по объемам экспорта ПГ, поскольку ближайший конкурент за эту роль – Норвегия, экспортирует лишь 109 млрд. м<sup>3</sup>, что на 81 млрд. м<sup>3</sup> меньше, чем у России.

Помимо роли экспортера, Россия также является импортером 21,7 млрд. м<sup>3</sup> газа из Узбекистана (5,6 млрд. м<sup>3</sup>) и Казахстана (16,1). Основными импортерами российского природного газа являются: Германия (46 млрд. м<sup>3</sup>), Турция (23,2 млрд. м<sup>3</sup>), Италия (22,7 млрд. м<sup>3</sup>), Республика Беларусь (16,6 млрд. м<sup>3</sup>), Нидерланды (14,7 млрд. м<sup>3</sup>). Но, помимо этого Россия является импортером природного газа из Казахстана (16,1 млрд. м<sup>3</sup>) и Узбекистана (5,6 млрд. м<sup>3</sup>). Это связано с реализацией ПАО «Газпром» проекта газоперерабатывающего завода в Оренбурге. Компания закупает небольшой объем топлива из-за рубежа по достаточно низкой цене – 125 долларов за 1000 м<sup>3</sup>, и реализует его в ближайших, необеспеченных достаточным количеством природного газа, странах или их отдельных регионах. Взамен на вырученные от таких сделок средства, компания закупает сырье для своего газоперерабатывающего завода в Оренбурге. А также подобное сотрудничество между странами позволяет сохранять контроль за газовыми потоками через Россию и Европу.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, потребление ПГ распространено по всем региональным рынкам, но основной объем потребления сосредоточен в трех регионах: Северная Америка, Азиатско-Тихоокеанский регион и Евразия. Суммарно на них приходится 2,720 трлн. м<sup>3</sup> или более 76,8% от общего объема потребления ПГ. На остальные региональные рынки в сумме приходится 23,2% запасов, в том числе на страны Ближнего Востока – 14,5%, Африку – 3,9%, Южную и Центральную Америку – 4,9%. Мировые лидеры по объему потребления за последние 10 лет стабильно показывают прирост показателей, Россия вошла в число стран, лидирующих снижению по объемам потребления, т.к. из-за износа оборудования и нехватки финансирования снижает свои производственные мощности. Украина стала лидером стран, снизивших объемы потребления газа, что объясняется сложностями в газовых отношениях с Россией, а также неплатежеспособность государства.

## 2.2 Анализ влияния обеспеченности природным газом на экономическое положение стран мира

Все страны мира можно разделить на 2 группы - страны богатые природными ресурсами и ПГ, в частности, именно эти страны являются странами добывающими, производящими и потребляющими природные ресурсы, они же, чаще всего являются экспортерами. Вторая группа стран – представляют основных импортеров.

Существует гипотеза о том, что большие объемы экспорта природного газа оказывают значительное влияние на человеческий потенциал населения страны, что означает, что ресурсообеспеченные страны имеют более низкий человеческий потенциал.

Такая гипотеза сформировалась из понятия «ресурсное проклятие» - (англ. resource curse, парадокс изобилия (англ. paradox of plenty), сырьевое проклятие) - понятие в экономике, связанное с тем, что некоторые страны, обладающие значительными запасами природных ресурсов, являются менее экономически развитыми, нежели страны с небольшими их запасами или с запасами, которые вообще отсутствуют.<sup>27</sup>

Для тестирования данной теории возьмем следующий перечень статистических данных:

- Объем разведанных запасов ПГ (приложение Б);
- Объем экспорта;
- ВВП;
- ВВП на душу населения;
- ВВП в постоянных ценах на 2010 год;
- Индекс человеческого развития;

Тогда исследуемые модели будут иметь вид:

---

<sup>27</sup>

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5\\_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5#cite\\_note-1](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5#cite_note-1)

$$Y=c(0)+c(1)*\text{Export}+\varepsilon, \quad (1)$$

$$Y=c(0)+c(1)*\text{Export}+\varphi+M+\varepsilon, \quad (2)$$

$$Y=c(0)+c(1)*\text{Export}+c(2)*\text{Reserves}+\varphi+M+\varepsilon, \quad (3)$$

Зависимые переменные:

GDP – объем ВВП страны, в \$, за 1995-2016 гг.

GDPPC – объем ВВП на душу населения, в \$, за 1995-2016 гг.

GDPConst – ВВП страны в постоянных ценах на 2010 г., в \$, за 1995-2016 гг.

HDI – индекс человеческого развития, за 2010-2015 гг.

ВВП в постоянных и текущих ценах были включены для оценки размера экономики.

ВВП на душу населения для оценки уровня дохода населения.

ИЧР для описания уровня и качества жизни.

Объясняющие переменные:

Export – объем экспорта, млрд. \$, за 1995-2016 гг.

Reserves – объем разведанных запасов.

C – свободный член.

$\varphi$  и  $M$  – фиксированные эффекты по стране и периоду.

$\varepsilon$  - стандартная ошибка.

Для каждой из четырех зависимых переменных было оценено по три модели:

1) Влияние факторов ресурсообеспеченности на ВВП.

а) Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов);

б) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период);

в) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период) +

Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)

- 2) Влияние факторов ресурсообеспеченности на ВВП на душу населения.
  - а) Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов);
  - б) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период);
  - в) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период) + Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период).
- 3) Влияние факторов ресурсообеспеченности на ВВП в постоянных ценах.
  - а) Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов);
  - б) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период);
  - в) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период) + Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период).
- 4) Влияние факторов ресурсообеспеченности на человеческий потенциал населения страны.
  - а) Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов);
  - б) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период);
  - в) Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период) + Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период).

Для переменных ВВП, ВВП на душу населения и ВВП в фиксированных ценах модели будут рассмотрены в краткосрочном и долгосрочном периоде:

- краткосрочный – с 2010 по 2016 гг.
- долгосрочный – с 1996 по 2016 гг.

Для переменной ИЧП только в одном периоде:

- с 2010 по 2015 гг.

По результатам оценки долгосрочной модели влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП можно сделать вывод, что все переменные в

модели значимые на 1% уровне, что наибольший коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ВВП, объясняемая рассматриваемой моделью у третьей модели, где изменение величины ВВП объясняется суммарным влиянием экспорта и количеством разведанных запасов ПГ с фиксированными эффектами по стране и периоду. – 60%. Величина коэффициента недостаточна велика, чтобы назвать модель хорошей, но ее можно охарактеризовать, как приемлемую.

Таблица 5 – Результаты оценки влияния факторов ресурсобеспеченности на ВВП в 1996-2016 гг.<sup>28</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	8892.062*** (1596.071)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		5673.971*** (1188.93)	4380.705*** (1266.825)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			1.88E+09*** (6.49E+08)
Константа	4.04E+10*** (5.49E+09)	4.08E+10*** (3.73E+09)	3.89E+10*** (3.95E+09)
R <sup>2</sup>	0.037	0.59	0.60
F-статистика	31.04	15.46	15.6
Кол-во стран	49		
Кол-во наблюдений	805		

Влияние только экспорта с фиксированными эффектами по стране и периоду незначительно меньше – 59%, что позволяет предположить, что в суммарном с количеством разведанных запасов влиянии, большее все же оказывает экспорт.

Взаимосвязь прямая, т.е. при увеличении объемов экспорта и производства ВВП тоже будет расти, что закономерно, поскольку экспорт является непосредственной составляющей ВВП, а чем больше количество

<sup>28</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.

разведанных запасов, тем больший объем производства, а как следствие и экспорта возможен в дальнейшем.

По результатам оценки краткосрочной модели влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП можно сделать вывод, что переменные в модели менее значимые, в отличие от оценок долгосрочной модели, экспорт с фиксированными эффектами значим на 10% уровне.

Таблица 6 – Результаты оценки влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП в 2010-2016 гг.<sup>29</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	10824.81*** (3477.48)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		6538.44*** (1994.26)	4074.631* (2197.58)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			3.08E+09** (1.22E+09)
Константа	4.83E+10*** (1.31E+10)	4.94E+10*** (6.69E+09)	4.46E+10*** (7.17E+09)
R <sup>2</sup>	0.037	0.80	0.81
F-статистика	9.69	15.83	16.05
Кол-во стран	44		
Кол-во наблюдений	251		

Количество разведанных запасов на 5%, что наибольший коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ВВП, объясняемая рассматриваемой моделью у третьей модели, где изменение величины ВВП объясняется суммарным влиянием экспорта и количеством разведанных запасов ПГ с фиксированными эффектами по стране и периоду. – 81%. Величина коэффициента достаточна велика, чтобы назвать модель хорошей.

Влияние только экспорта с фиксированными эффектами по стране и периоду также ненамного меньше – 80%, что позволяет предположить, что в

<sup>29</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.



суммарном с количеством разведанных запасов влияния, большее все же оказывает экспорт.

Взаимосвязь также прямая, но поскольку в краткосрочном периоде коэффициент детерминации выше, можно сказать, что с 2010 по 2016 годы рост ВВП в большей степени объясняется увеличением экспорта. В долгосрочном периоде сильнее оказывают влияние иные факторы.

Таблица 7 – Результаты оценки влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП на душу в 1996-2016 гг.<sup>30</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	0.000398*** (2.85E-05)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		0.000259*** (2.83E-05)	0.000284*** (1266.82)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			-49.10926** (15.40)
Константа	401.57*** (97.99)	417.46*** (88.89)	508.5461*** (93.68)
R <sup>2</sup>	0.19	0.39	0.41
F-статистика	194.64	6.92	7.23
Кол-во стран	49		
Кол-во наблюдений	805		

По результатам оценки долгосрочной модели влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП на душу населения можно сделать вывод, что все переменные в модели значимые на 1% уровне, кроме количества разведанных запасов, которые значимы на 5% уровне, что наибольший коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ВВП на душу населения, объясняемая рассматриваемой моделью у третьей модели, где изменение величины ВВП на душу населения объясняется суммарным влиянием экспорта и количеством разведанных запасов ПГ с фиксированными

<sup>30</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.

эффектами по стране и периоду – 41%. Величина коэффициента недостаточна велика, чтобы охарактеризовать, как приемлемую.

По результатам оценки краткосрочной модели влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП на душу населения можно сделать вывод, что в модели значимые на 1% уровне только переменные экспорта с фиксированными эффектами и без.

Таблица 8 – Результаты оценки влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП на душу в 2010-2016 гг.<sup>31</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	0.000354*** (3.84E-05)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		0.000257*** (4.07E-05)	0.000280*** (4.33E-05)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			-53.24* (28.49)
Константа	123.77 (176.48)	107.27 (168.38)	214.49 (180.55)
R <sup>2</sup>	0.23	0.42	0.43
F-статистика	84.78	3.32	3.38
Кол-во стран	46		
Кол-во наблюдений	292		

Также, что наибольший коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ВВП на душу населения, объясняемая рассматриваемой моделью у третьей модели, где изменение величины ВВП на душу населения объясняется суммарным влиянием экспорта и количеством разведанных запасов ПГ с фиксированными эффектами по стране и периоду. – 43%. Величина коэффициента выше, чем при оценке модели в долгосрочном периоде, но по-прежнему недостаточна велика, чтобы охарактеризовать, как приемлемую.

<sup>31</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.

По результатам оценки долгосрочной модели влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП в фиксированных ценах можно сделать вывод, что показатели переменной экспорта с фиксированными эффектами значимы на 5% уровне, а количество разведанных запасов статистически незначимо, поскольку ниже любого существующего уровня значимости

Таблица 9 – Результаты оценки влияния факторов ресурсообеспеченности на ВВП в фиксированных ценах в 1996-2016 гг<sup>32</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	1523.91 (936.87)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		1335.63** (560.83)	1314.62** (600.06)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			6865391 (3.08E+08)
Константа	3.14E+10*** (3.24E+09)	3.14E+10*** (1.76E+09)	3.22E+10*** (1.87E+09)
R <sup>2</sup>	0.003	0.73	0.73
F-статистика	2.64	28.36	28.00
Кол-во стран	49		
Кол-во наблюдений	796		

Также, что коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ВВП в фиксированных ценах, объясняемая рассматриваемой моделью у второй и третьей модели равен, поскольку описывает влияние одной и той же переменной, влияние экспорта с фиксированными эффектами по стране и периоду – 73%.

Величина коэффициента достаточна велика, чтобы назвать модель хорошей.

Взаимосвязь прямая, т.е. при увеличении объемов экспорта и ВВП в фиксированных ценах тоже будет расти, что закономерно, поскольку экспорт

<sup>32</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.

является непосредственной составляющей ВВП, а количество разведанных запасов в долгосрочном периоде не оказывало значимого влияния на реальный ВВП.

Таблица 10 – Результаты оценки влияния факторов ресурсобеспеченности на ВВП в фиксированных ценах в 2010-2016 гг.<sup>33</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	929.06 (1305.45)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		624.38** (289.22)	318.3 (301.65)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			6.36E+08*** (1.98E+08)
Константа	3.73E+10*** (6.07E+09)	3.72E+10*** (1.20E+09)	3.66E+10*** (1.26E+09)
R <sup>2</sup>	0.002	0.97	0.97
F-статистика	0.51	136.56	139.67
Кол-во стран	45		
Кол-во наблюдений	285		

По результатам оценки краткосрочной модели влияния факторов ресурсобеспеченности на ВВП в фиксированных ценах можно сделать вывод, что показатель переменной экспорта с фиксированными эффектами значим на 5% уровне во второй модели, но не значим в третьей, а количество разведанных запасов значимо на 1% уровне, что коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ВВП в фиксированных ценах, объясняемая рассматриваемой моделью у второй и третьей модели равен, несмотря на то, что описывает влияние разных переменных: влияние экспорта с фиксированными эффектами по стране и периоду и влияние количества разведанных запасов с фиксированными эффектами по стране и периоду – 97%.

<sup>33</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.

Величина коэффициента достаточно велика, чтобы назвать модель хорошей.

Взаимосвязь прямая, т.е. при увеличении объемов экспорта без учета доказанных запасов и ВВП в фиксированных ценах тоже будет расти, что закономерно, поскольку экспорт является непосредственной составляющей ВВП, но в краткосрочном периоде при оценке суммарного влияния экспорта и количества разведанных запасов, с учетом эффектов, влияние экспорта становится статистически незначимым, тогда как влияние геологической разведки оказывает значимое влияние, что может свидетельствовать о сильном непосредственном влиянии количества разведанных запасов на цену на ПГ, которая в свою очередь оказывает значимое влияние на реальный ВВП. Но результаты данной оценки необходимо перепроверить с включением большего количества переменных в модель для проверки достоверности результатов.

Таблица 11 – Результаты оценки влияния факторов ресурсообеспеченности на ИЧР в 2010-2015 гг.<sup>34</sup>

	(1)	(2)	(3)
Экспорт ПГ (без фиксированных эффектов)	2.57E-10** (1.26E-10)		
Экспорт ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)		1.73E-10* (1.04E-10)	7.41E-11 (1.13E-10)
Запасы ПГ (с фиксированными эффектами: страна, период)			0.000202** (8.47E-05)
Константа	0.0032*** (0.000479)	0.0032*** (0.000356)	0.003*** (0.000381)
R <sup>2</sup>	0.02	0.58	0.60
F-статистика	4.18	4.58	4.71
Кол-во стран	45		
Кол-во наблюдений	210		

По результатам оценки модели влияния факторов ресурсообеспеченности на ИЧР можно сделать вывод, что показатель

<sup>34</sup>Примечание: в скобках указана ошибка коэффициента; \*\*\* - 1%, \*\* - 5%, \* - 10% уровень значимости коэффициента.

переменной экспорта с фиксированными эффектами значим на 10% уровне только во второй модели, тогда как в третьей статистически незначим, поскольку ниже любого существующего уровня значимости, а количество разведанных запасов статистически значимо на 5 % уровне, что коэффициент детерминации, т.е. доля дисперсии ИЧР, объясняемая рассматриваемой моделью выше у третьей модели, где изменение величины ИЧР объясняется суммарным влиянием экспорта и количеством разведанных запасов ПГ с фиксированными эффектами по стране и периоду. – 60%. Величина коэффициента недостаточна велика, чтобы назвать модель хорошей, но достаточна, чтобы охарактеризовать ее, как приемлемая.

Влияние только экспорта с фиксированными эффектами по стране и периоду также ненамного меньше – 58%, что позволяет предположить, что в суммарном с количеством разведанных запасов влиянии, большее все же оказывает экспорт.

Исходя из полученных результатов можно сделать вывод о том, что влияние на уровень жизни населения экспорта с фиксированными эффектами хоть и значимо, но обратно и достаточно незначительно. Влияние геологической разведки, хоть и сравнительно высокое, но все же недостаточно, чтобы говорить о значимости влияния.

По результатам всех тестирований можно сделать вывод о том, что в долгосрочном периоде экспорт ПГ способствовал улучшению экономического положения страны, однако за последние годы такого влияния не наблюдается, что можно объяснить влиянием, например, непостоянной динамики цен на ПГ.

Таким образом можно сделать вывод о том, что Российская Федерация занимает одну из лидирующих позиций на мировом рынке ПГ, являясь второй в мире, как по объемам доказанных запасов, так и по объемам потребления и производства. В рамках трансграничной торговли, Россия является безусловным лидером, следовательно, применяемые меры

регулирования и влияние иных факторов, оказывающих непосредственное влияние на отрасль, оказывают значительное влияние на трансграничную торговлю в целом. По результатам проверки влияния экспорта ПГ на экономическое положение стран, можно сделать вывод о том, что такое влияние прослеживается, только если рассматриваемый период является долгосрочным. В краткосрочном периоде такого влияния не наблюдается, что можно объяснить влиянием непостоянной динамики цен на ПГ

### 3 ВЛИЯНИЕ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ЭКСПОРТ ПРИРОДНОГО ГАЗА ИЗ РФ

#### **3.1 Анализ конъюнктуры российского рынка природного и сжиженного природного газа: динамика и структура производства и экспорта**

Газовый рынок в Российской Федерации, как и в любой другой стране имеет свои индивидуальные особенности. В первую очередь - это способы регулирования отрасли государством, которые описаны в п. 1.3, помимо регулирования важно понимать текущее состояние отрасли в стране, какие компании занимаются добычей и производством ПГ и СПГ, какие компании являются экспортерами и какова их доля на рынке.

Каждая компания, которая имеет долю в российском газовом рынке, уникальна и имеет свои индивидуальные особенности. Например:

ПАО «Газпром» - крупнейшая энергетическая компания, специализирующаяся на добыче, транспортировке, хранении, переработке, реализации ПГ, ГК, СПГ, ПНГ, нефти, геологической разведке топливных ресурсов, а также производство и реализация теплоэнергии и электроэнергии.

По версии S&P Global Platts ПАО «Газпром» возглавил рейтинг 2017 года «ТОП 250 крупнейших энергетических компаний мира».<sup>35</sup> Ежегодный рейтинг «ТОП 250 крупнейших энергетических компаний мира» S&P Global Platts создает, оценивая компании, основываясь на финансовые показатели, в том числе на стоимость активов, доходов, прибыль и прибыль от инвестированного капитала.

На 01.01.2017 года запасы ПАО «Газпром» по категориям А, В1, С1, по российской классификации, составляют 36 443,9 млрд. м<sup>3</sup> ПГ, 1 534,9 млн. т. ГК, объемы добычи составляют 419,1 млрд. м<sup>3</sup> ПГ и ПНГ, 15,9 млн. т. ГК, а

---

<sup>35</sup>TOP 250 GLOBAL ENERGY COMPANY RANKINGS [Электронный ресурс] // S&P Global Platts. URL: <https://top250.platts.com/Top250Rankings> (дата обращения: 30.04.18).



объемы производства 31 млрд. м<sup>3</sup> ПНГ и 65,9 млн. т. нефти и ГК. Доля ПАО «Газпром» в мировых разведанных запасах газа – 17 %, в российских разведанных запасах – 72 %. Также ПАО «Газпром» занимает долю в 11 % в мировой добыче газа и 66 % в российской. ПАО владеет крупнейшей в мире газотранспортной системой, протяженность магистральных газопроводов только в России составляет 171,4 тыс. км.<sup>36</sup> Компания имеет ряд крупных проектов, реализация которых входит в приоритетный план ее дальнейшего развития. Это такие проекты, как освоение арктического шельфа, реализация проектов в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, а также ресурсов полуострова Ямал, кроме того, целый перечень других проектов по разведке и добыче углеводородов за границей. Помимо этого, ПАО периодически расширяет число направлений своей деятельности, например, новым значимым направлением является формирование в Российской Федерации рынка газомоторного топлива. Единым оператором по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива определено ООО «Газпром газомоторное топливо», также ПАО нацелен на расширение производства продуктов газохимии, повышение извлечения ценных компонентов из газа и увеличение производства продуктов более глубокой степени переработки. Помимо вышеперечисленного, ПАО является крупнейшим владельцем генерирующих активов на территории России. Мощности основных генерирующих активов ПАО, в состав которых входят: ПАО «Мосэнерго», ПАО «ТГК-1», ПАО «МОЭК» и ПАО «ОГК-2», составляют 39,1 ГВт, или около 17% от общей установленной мощности российской энергосистемы. В Российской Федерации ПАО «Газпром» занимает лидирующее место в распределении газа, как следствие газификация регионов России является одной из главных задач. Уровень газификации регионов на начало 2017 года составил в среднем по России 67,2%, в том числе в городах — 70,9%, в сельской местности — 57,1%. С

---

<sup>36</sup>Справочник «Газпром в цифрах», 2012–2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://reports2.equitystory.com/reports/gazprom/other/2016/ru/Russian/0.html> (дата обращения: 30.04.18).

2013 года «Газпром» включает в программу газификации проекты строительства АГНКС и газификации автотранспорта.<sup>37</sup>

ПАО «Газпром» – не только крупнейшая в мире газовая компания, а также единственный в России производитель и экспортер СПГ, является поставщиком газа более чем для 30 зарубежных стран, владельцем крупнейшей в мире газотранспортной системы протяженностью 171,2 тыс. км. Компании принадлежит первый в России и один из крупнейших в мире комплексный нефтегазовый проект «Сахалин-2», мощностью 9,6 млн. тонн в год, который успешно работает с 2009 года на территории Сахалинской области. Помимо уже существующего проекта у компании есть целый ряд проектов по производству СПГ, которые находятся в стадии инвестирования и реализации, а именно:

- Амурский ГПЗ – газоперерабатывающий завод мощностью до 49 млрд. м<sup>3</sup> в год. Также в состав войдет крупнейшее в мире производство гелия – до 60 млн. м<sup>3</sup> в год;
- Владивосток СПГ – завод по производству СПГ мощностью 10 млн. тонн в год с возможностью последующего увеличения производственного потенциала;
- Балтийский СПГ – завод по производству СПГ мощностью до 10 млн. тонн в год;
- Регазификационный терминал СПГ в Калининградской области – терминал мощностью не менее 9 млн. м<sup>3</sup> в сутки.

ПАО «НК» Роснефть» - крупнейшая российская независимая газовая компания. На сегодняшний день, газ – не основная отрасль деятельности компании, на ее долю приходится около 15% от суммарной добычи компании, но ежегодно этот показатель растет. Причиной этому является наличие у ПАО «НК» Роснефть» существенных неразрабатываемых газовых

---

<sup>37</sup> «Производство» [Электронный ресурс] // ПАО «Газпром». URL: <http://www.gazprom.ru/about/production/> (дата обращения: 30.04.18).

запасов. Поскольку эта отрасль с каждым годом становится все более перспективной, компания увеличивает объем добычи и производства, за счет разработки новых месторождений. Потенциал «Роснефти» по добыче ПНГ составляет более 60 млрд. м<sup>3</sup> в год.

ПАО «НК» Роснефть» ведет свою добычу и разработку в основном в 6 регионах:

- в Тимано-Печерской нефтегазовой провинции (2 дочерних ООО)
- в Западной Сибири (9 дочерних компаний, в их числе: 3 ООО, 5 ОАО, 1 ЗАО);
- в Восточной Сибири (4 дочерние компании, в их числе: 2 ПАО, 1 ЗАО, 1 ООО);
- на Дальнем Востоке (проект «Сахалин-1» и 1 дочерняя ООО);
- в Центральной России (5 дочерних компаний, в их числе: 4 ОАО и 1 ООО);
- в ЮФО (6 дочерних компаний, в их числе: 2 ООО, 4 ОАО).

Также у компании имеется 10 газовых заводов по переработке добытого сырья и развитая сопроводительная инфраструктура.<sup>38</sup>

По состоянию на 01.01.2018 г., добычу ПГ и ПНГ осуществляют 254 добывающих компаний, в том числе:

- 144 являются независимыми добывающими компаниями,
- 85 ВИНК;
- 15 дочерних предприятий группы «Газпром»;
- 7 структурных подразделений «НОВАТЕК»;
- 3 предприятия – операторы СРП.

Структуру добывающих компаний также можно отобразить следующим образом (рисунок 5).

---

<sup>38</sup>



Рисунок 5—Доли добывающих компаний в общей структуре

Таблица – 12 Динамика добычи газа в России за 2006-2015 гг. с указанием доли лидера

Наименование показателя	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год
Добыча ПГ в России, млрд. м <sup>3</sup>	657,6	654,3	665,1	583,1	650,7	670,7	654,5	668,2	641,9	635,5	640,2	691,1
в т.ч. добыча ПГ Газпромом, млрд. м <sup>3</sup>	546	546,3	547	458,8	504,9	505,4	478,6	476,2	432,1	406	405,5	455,6
Доля Газпрома в общероссийской добыче ПГ	83,0%	83,5%	82,2%	78,7%	77,6%	75,4%	73,1%	71,3%	67,3%	63,9%	63,3%	65,9%

Для удобства представим этим данные в графической форме.

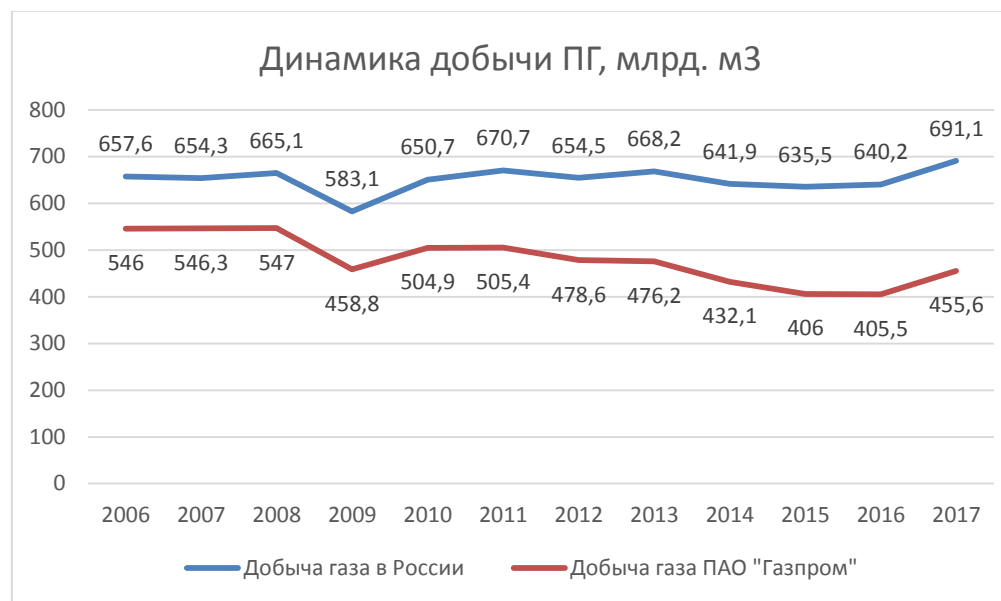


Рисунок 6 – График, отражающий динамику добычи ПГ, в млрд. м<sup>3</sup>

Таблица 13 – Динамика добычи газа в России за 2006-2015 гг. в % соотношении к предыдущему году, с указанием лидера

Наименование показателя	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год
Темп роста (цепной) добычи ПГ в России, в % к предыдущему году	99,5	101,7	87,7	111,6	103,1	97,6	102,1	96,1	99,0	100,7	108,0
Темп роста (цепной) добычи ПГ Газпромом, в % к предыдущему году	100,1	100,1	83,9	110,0	100,1	94,7	99,5	90,7	94,0	99,9	112,4
Темп прироста добычи ПГ в России, в соотношении к предыдущему году, в млрд. м <sup>3</sup>	-3,3	10,8	-82	67,6	20	-16,2	13,7	-26,3	-6,4	4,7	50,9
Темп прироста добычи ПГ Газпромом, в соотношении к предыдущему году, в млрд. м <sup>3</sup>	0,3	0,7	-88,2	46,1	0,5	-26,8	-2,4	-44,1	-26,1	-0,5	50,1

Как видно из данных таблиц 12, 13 и рисунка 6 объем добычи за 2017 год в России составил 691,1 млрд.м<sup>3</sup>, из них 455,6 млрд.м<sup>3</sup>или 65,9%приходится на долю добычи ПАО «Газпром». До 2017 года все положительные прогнозы не казались жизнеспособными, пока в 2017 году Россия не возобновила поставки по «Северному потоку». Объем добычи ПГ в России можно назвать относительно стабильным с небольшой отрицательной динамикой до 2016 года включительно и ощутимым положительным скачком в 2017, что особенно явно можно наблюдать на рисунке 5. Наименьший объем добычи ПГ зафиксирован в 2009 году на уровне 583,1 млрд. м<sup>3</sup>, что объясняется мировым экономическим кризисом 2008-2009 гг., а поскольку во время финансовых кризисов деньги уходят с развивающихся рынков, снижение объемов добычи вполне закономерно. Наибольший объем добычи ПГ зафиксирован в 2017 на уровне 691,1 млрд.м<sup>3</sup>.

С 2006 по 2016 год наблюдалась нестабильная динамика объемов добычи ПГ, как в целом по России, так и доли лидера. По итогам 2016 года зафиксировано небольшое увеличение объемов в динамике за 10 лет (на 33,5 млрд.м<sup>3</sup> или на 5,1%), а также снижение доли ПАО «Газпром» в общероссийской добыче ПГ (на 90,4 млрд.м<sup>3</sup> или на 16,56%). Но такое значительное снижение доли ПАО «Газпром» в общероссийской добыче ПГ объясняется ежегодным ростом числа ВИНК и независимых компаний, которые составляют конкуренцию пока еще лидирующему ПАО «Газпром» и частично удовлетворяют существующий спрос на ПГ.

На 01.01.2017 года наблюдается повышение объемов добычи ПГ в России: за 2016 год добыто 691,1 млрд.м<sup>3</sup>, что больше объемов добычи за 2015 год (640,2 млрд.м<sup>3</sup>) на 8% или на 50,9 млрд. м<sup>3</sup>. Причины увеличения показателей добычи произошли в основном за счет увеличения добычи ПАО «Газпром», а именно:

- увеличение спроса на ПГ за счет восстановления поставок по «Северному потоку»;
- увеличение инвестирования в основные проекты по добыче и

переработке ПГ и СПГ, реализация которых напрямую влияет на ситуацию на внутреннем и мировом рынках;

За последние год, выросла доля лидера российского рынка ПАО «Газпром» в объеме добычи ПГ (с 63,3% до 65,9%). Но за последние 10 лет ПАО так и не смог восстановить свои позиции. В 2006 году доля лидера составляла 83,0%. Объяснить такое значительное снижение можно следующим образом:

- уменьшение спроса на внутреннем и внешнем рынках (уменьшение объема поставок в зарубежные страны, в основном это страны Ближнего Зарубежья);

- ценовая политика ПАО «Газпром» (в сравнении с конкурентными политиками, проводимыми как отечественными, так и зарубежными компаниями);

- увеличение конкуренции со стороны независимых компаний и ВИНК;

- ухудшение положения на международных рынках;

- рост добычи газа со стороны операторов СРП;

- увеличение объемов добычи ПНГ нефтяными компаниями;

Увеличение объемов добычи газа и как следствие рост конкурентоспособности независимых компаний (в сравнении с объемами добычи ПАО «Газпром») произошло по следующим причинам:

- либерализация условий доступа к ЕСГ;

- подготовленная сырьевая база;

- гибкая система принятия инвестиционных и маркетинговых решений;

- эффективный менеджмент;

Факторы, содействующие росту объемов добычи ПГ в перспективе:

- рост числа ВИНК и независимых производителей;

- разведка и начало добычи из новых месторождений;

- дальнейшее проектирование и строительство 2 новых ниток газопровода «Северный поток» от побережья России через акваторию



Балтийского моря до побережья Германии;

- реализация и ввод в эксплуатацию проектов, находящихся в стадии разработки и начала строительства.

Но не только ПГ и СПГ являются элементами газовой отрасли, также сюда входит ПНГ, который, на сегодняшний день представляет все больший интерес, как для покупателей и производителей, так и для экологов:

- для покупателей: ПНГ является альтернативой ПГ, поскольку имеет те же физико-химические свойства, что и у ПГ и добывается в качестве сопутствующего продукта, т.е. одновременно с нефтью и, следовательно, затраты на добычу и необработанное сырье ниже, что безусловно является причиной интереса у покупателей;

- для производителей: ПНГ является дополнительным источником дохода, поскольку еще несколько лет назад весь объем добытого ПНГ сжигался в факелах, что не только не приносило прибыли, но и требовало финансовых затрат на утилизацию. Утилизация ПНГ - обязательное условие добычи нефти. На сегодняшний день, существует 2 способа полезной утилизации ПНГ: разделение, использование в качестве топлива для энергоустановок и скайлинг-процесс (нагнетание ПНГ обратно в пласт). Использование каждого из этих способов обеспечивает производителям дополнительную прибыль, а также исполнение обязательств по утилизации ПНГ. Чем выше КПИ утилизации, тем больше прибыль, полученная от утилизации. Значения КПИ российских производителей отражены в таблице 14.

- для экологов: ПНГ является источником угрозы загрязнения окружающей среды при неправильной утилизации или использовании. Поскольку, при прямой утилизации, т.е. при сжигании ПНГ образуется около 100 млн. тонн  $\text{CO}_2$ , что несомненно оказывает пагубное влияние на озоновый слой и на всю экологию Земли в целом. Также во время сжигания ПНГ в факелах образуются мельчайшие частички сажи, которые разносятся на

большие расстояния и оседая на поверхности земли ухудшают ее плодородные свойства.

Таблица – 14 КПИ ПНГ в разрезе компаний, %<sup>39</sup>

Наименование компании	2014	2015	2016
ННК	-	94	95,8
ЛУКОЙЛ	90	92,5	92,5
Роснефть	80,5	87,7	90,2
Газпром нефть	80,5	79,6	78
Сургутнефтегаз	99,1	99,4	99,3
Татнефть	94,6	94,6	95,8
Башнефть	75	74,8	70,1
Славнефть	80,5	87,5	88
Русснефть	94	94,3	95,1

По данным таблицы 14 Можно сделать вывод, что добычей ПНГ занимаются в основном нефтяные компании, т.к. это сопутствующий продукт от добычи нефти. Наибольший коэффициент полезного использования за отмечается у компании ОАО «Сургутнефтегаз».

Одним из важнейших элементов экспорта энергоносителей является экспорт ПГ и СПГ. На мировом рынке Россия – один из крупнейших экспортеров ПГ и СПГ, на долю которого приходится 25,6% мирового экспорта ПГ и 5,8 % мирового экспорта СПГ. По данным ЦБ РФ (таблица15) в 2017 году Россия экспортировала 210.2млрд м<sup>3</sup>ПГ по трубопроводу, на сумму 38,15 млрд.\$ . Из них, в страны дальнего зарубежья экспортировалось 83.68% всего объёма, а в страны СНГ –16.31%.

<sup>39</sup> «Аналитика» [Электронный ресурс] // Oilstat.ru URL: <http://oilstat.ru/analytics/130723> (дата обращения: 30.04.18).

Таблица – 15 Экспорт Российской Федерации ПГ за 2006-2017 годы <sup>40</sup>

Год	Природный газ (код ТН ВЭД 271121)			
	Всего		в том числе:	
			в страны дальнего зарубежья	в страны СНГ
	количество, млрд м <sup>3</sup>	стоимость, млн. долл. США	количество, млрд. м <sup>3</sup>	количество, млрд. м <sup>3</sup>
2006	202,8	43806,2	161,8	41
2007	191,9	44837,4	154,4	37,5
2008	195,4	69107,1	158,4	37
2009	168,4	41971,4	120,5	47,9
2010	177,8	47739,3	107,4	70,4
2011	189,7	64290,1	117,2	72,5
2012	178,7	62253,3	112,7	66
2013	196,4	67232,3	138	58,4
2014	174,3	55240,3	126,2	48
2015	185,5	41778,7	144,7	40,7
2016	198,7	31280,4	164,7	34,0
2017	210,2	38146,8	175,9	34,3

Поставки российского ПГ за 2017 год увеличились на 5,7% или на 11,35 млрд м<sup>3</sup> в количественном выражении и на 21,95% или на 6866,4 млн. \$.

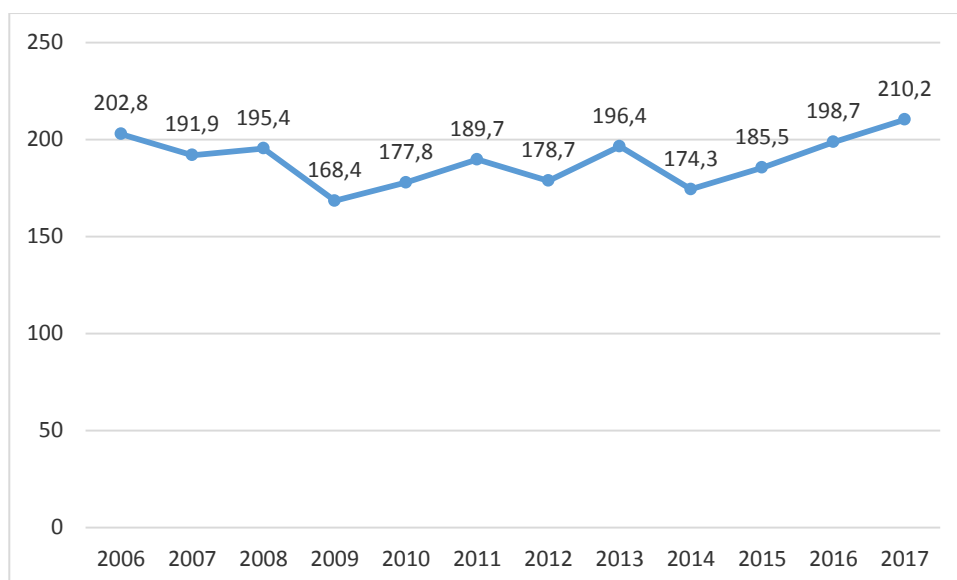


Рисунок 7 Экспорт ПГ в количественном выражении, млрд.м<sup>3</sup>

<sup>40</sup> «Статистика внешнего сектора» [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. URL: [http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR\\_17218&prtid=svs#CheckedItem](http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR_17218&prtid=svs#CheckedItem) (дата обращения: 30.04.18).

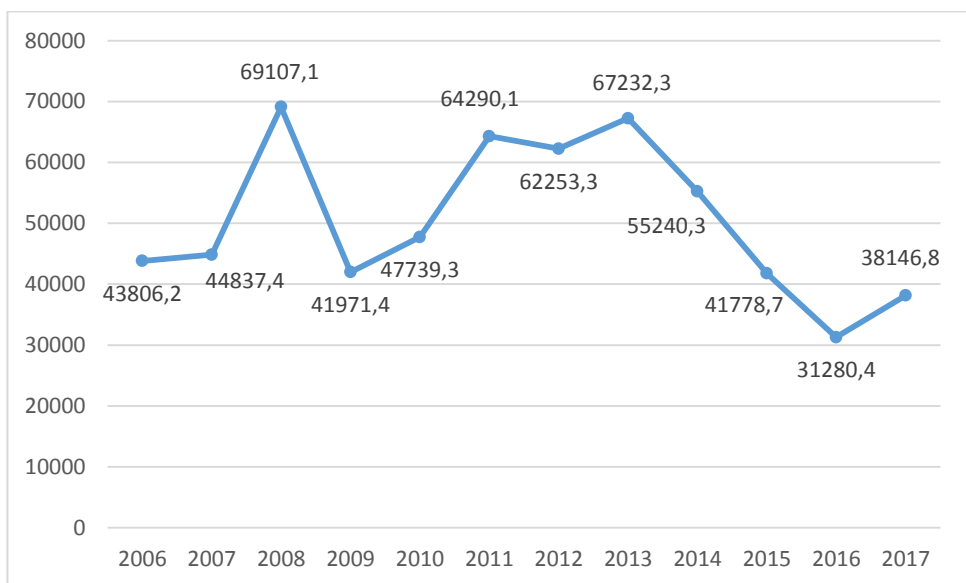


Рисунок 8 Экспорт ПГ в стоимостном выражении, млн.\$

Ключевые факторы, влияющие на рост экспорта ПГ – это, благоприятная политическая ситуация на мировой арене, отсутствие финансовых кризисов, снижение или отсутствие роста доли СПГ в мировом энергобалансе, снижение собственной добычи странами-импортерами, а также снижение поставок конкурентами. Относительная стабилизация политической ситуации, но следует отметить, что трудности в газовых отношениях еще не до конца разрешены, финансирование и реализация крупных проектов способствовали увеличению объема экспорта, как уже говорилось, в основном за счет поставок через «Северный поток» и реализацией ПАО «Газпром» крупных проектов. Рост объемов экспорта произошел несмотря на то, что в период трудностей (2014-2016 гг) отмечен рост добычи как ПГ, так и СПГ другими государствами, и как следствие частичное замещение российского газа поставками из других государств, что негативно сказалось на объемах экспорта из России.

Несмотря на частичное восстановление российского ПГ позиций, как топливно-энергетического ресурса в мировом энергобалансе, в коммунально-бытовом секторе за период кризиса произошло снижение спроса, который объясняется модернизацией теплоизоляции зданий, а также повышением эффективности электрических приборов, в меньшей степени.

Помимо всего вышеперечисленного негативным фактором для роста экспорта СПГ является растущий интерес к СПГ, как следствие увеличение темпов роста экспорта СПГ. Он обеспечивается увеличением потребления стран Азии, но при этом на удовлетворение азиатского спроса расходуется большая часть произведенных объемов СПГ, поэтому страны-производители стараются увеличивать свои производственные мощности, чтобы иметь возможность обеспечивать СПГ большее количество зарубежных регионов. На фоне этого интерес к СПГ слабеет, с каждым годом СПГ становится лишь альтернативой СПГ для тех стран, которые еще не начали использовать СПГ, как основной вид топлива.

Таблица – 16 Российский экспорт СПГ за 2009-2017 годы<sup>41</sup>

Год	Всего	
	количество, млрд м <sup>3</sup>	стоимость, млн. долл. США
2009	8,4	835,8
2010	24	2986,7
2011	22,8	3854,5
2012	21,4	4679,1
2013	26,3	5511
2014	20,5	5243,5
2015	21,4	4546,1
2016	24,2	2899,8
2017	24,4	3173,8

За последние три года экспорт СПГ в количественном выражении относительно стабилен. Наблюдается небольшой ежегодный прирост, что можно объяснить либо увеличением объемов собственного потребления, либо корректировкой объемов поставляемого СПГ по договорам поставки. Чего нельзя сказать про стоимостную оценку. Она достаточно нестабильна, начиная с 2013 года, когда экспорт СПГ характеризовался наибольшим объемом и стоимостной оценкой. После 2013 до 2016 наблюдается спад стоимости экспорта почти в 2 раза, что можно объяснить влиянием внешних

<sup>41</sup>«Статистика внешнего сектора» [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. URL: [http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR\\_17218&prtid=svs#CheckedItem](http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR_17218&prtid=svs#CheckedItem) (дата обращения: 30.04.18).

факторов, например, экономического кризиса или сложной политической ситуации.

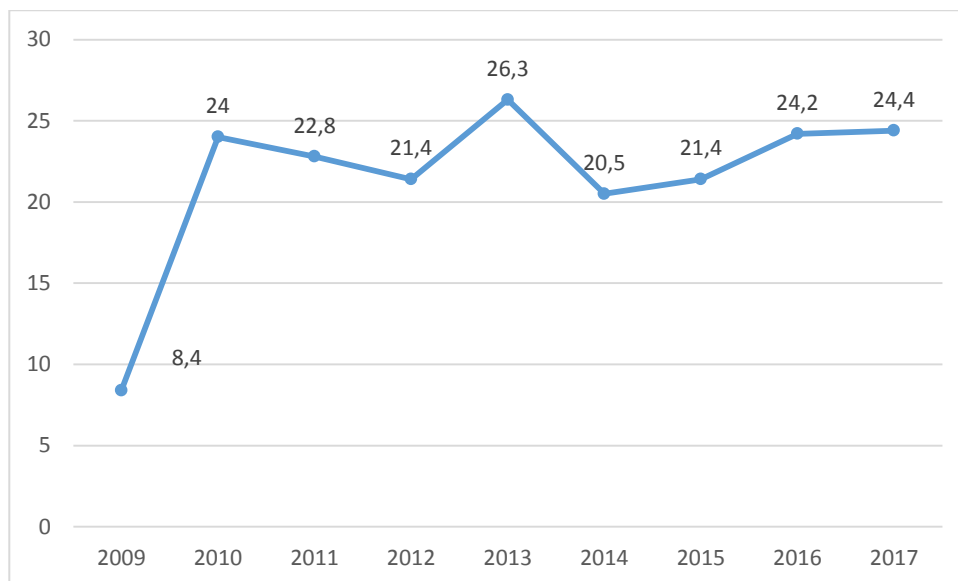


Рисунок 9 Экспорт СПГ в количественном выражении, млрд.м<sup>3</sup>

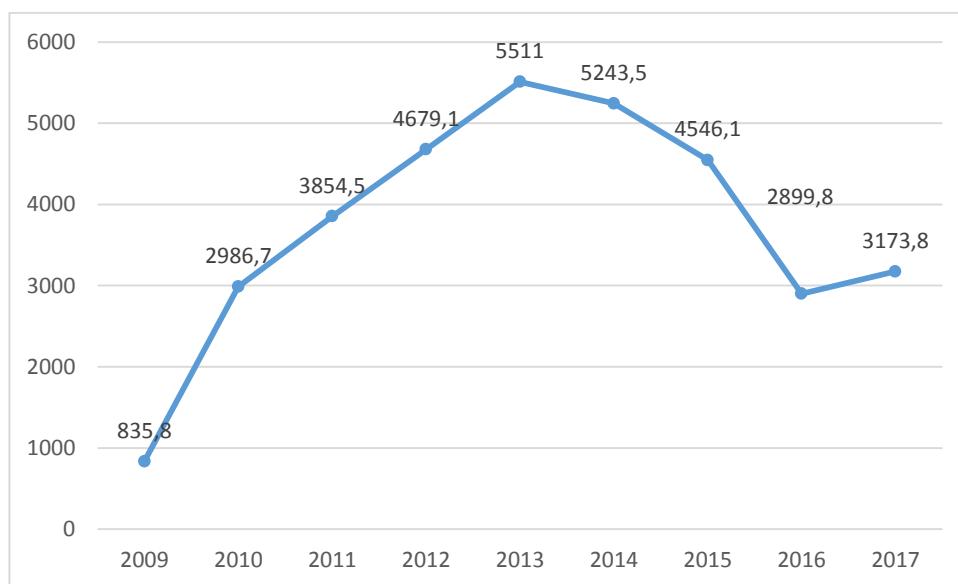


Рисунок 10 Экспорт СПГ в стоимостном выражении, млн.\$

Поставки российского СПГ за 2017 год увеличились на 0.8% или на 0.2 млрд м<sup>3</sup> в количественном выражении и на 9.4% или на 274 млн. долл. США. Объем поставок ежегодно незначительно растет, что позволяет сделать предположение, что российский СПГ ежегодно становится все более востребованным видом минерального ресурса, и его производство в стране будут развивать.

Таблица – 17 Доходы федерального бюджета Российской Федерации от экспорта газа за 2006-2016 годы<sup>42</sup>

Год	Доходы федерального бюджета – всего, млрд. руб.	Доходы от ВЭД	Вывозные таможенные пошлины на газ природный, млрд. руб.	Доля от доходов ВЭД	Доля от доходов федерального бюджета - всего
2006	6 170,48	2 301,24	362,80	15,77%	5,88%
2007	7 443,92	2 364,27	281,34	11,90%	3,78%
2008	9 275,93	3 584,95	490,21	13,67%	5,28%
2009	7 337,75	2 683,30	432,99	16,14%	5,90%
2010	8 305,41	3 227,70	193,26	5,99%	2,33%
2011	11 367,65	4 664,73	384,43	8,24%	3,38%
2012	12 855,54	4 962,74	433,50	8,74%	3,37%
2013	13 019,94	5 010,98	479,04	9,56%	3,68%
2014	14 496,88	5 463,42	487,61	8,92%	3,36%
2015	13 659,24	3 295,26	552,54	16,77%	4,05%
2016	13 460,04	2 606,00	536,49	20,59%	3,99%

<sup>42</sup> Доходы: по классификации доходов. [Электронный ресурс] Федеральное казначейство // URL: [http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR\\_17218&prtid=svs#CheckedItem](http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR_17218&prtid=svs#CheckedItem) (дата обращения: 30.04.18).

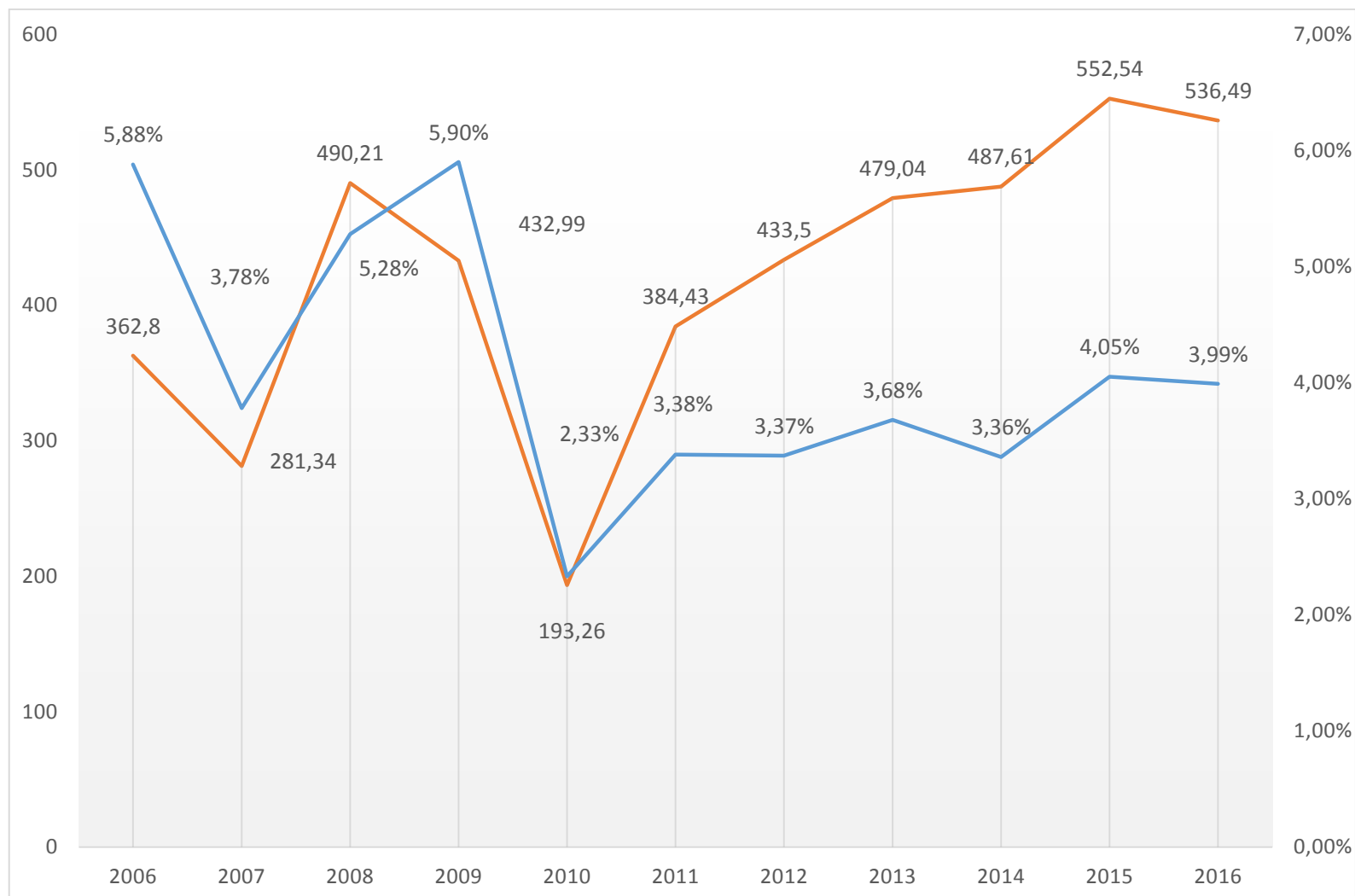


Рисунок 11 - Доля вывозных таможенных пошлин на ПГ от доходов федерального бюджета



Как видно из таблицы 17 в 2016 году доля дохода от экспорта природного газа снизилась с 3,99% до 4,05%, что составляет 16,05 млрд. руб. по сравнению с 2015 годом. Причиной тому могли стать:

- сложная политическая ситуация;
- существенное уменьшение сотрудничества с Турцией и Украиной;

На рисунке 11 отображена доля вывозных таможенных пошлин на ПГ от доходов федерального бюджета. Как видно на графике, объем поступающих денежных средств от вывозных таможенных пошлин достаточно нестабилен с непостоянной динамикой. На 01.01.2017 он составлял 536,49 млрд. руб. или 3,99% от доходов федерального бюджета.

Основными газодобывающими компаниями в России является: ПАО «Газпром», ПАО «НК» Роснефть», ОАО «НОВАТЭК»; и т.д. Лидером по добыче и производству ПГ в России является ПАО «Газпром» - владелец самых богатых в мире запасов природного газа, которые оцениваются в 17 % от мировых запасов и 72 % общероссийских.

Лидером среди независимых компания является ОАО «НОВАТЭК», среди нефтяных компаний ПАО «НК» Роснефть».

Запасы ПГ в Российской Федерации, на сегодняшний день, оцениваются в 32,3 трлн.м<sup>3</sup> с которыми страна занимает уверенное 2 место по объемам разведанных запасов, после Ирана, объем доказанных запасов которого составляет 33,5 трлн.м<sup>3</sup>. Большая часть добывающих производств в России располагается в Западной Сибири, в основном на территории ХМАО и ЯНАО, например, Западносибирская НГП, и на Дальнем востоке, например, о. Сахалин.

ПАО «Газпром» в данный момент реализуется проект крупнейшего в России и одного из масштабнейших в мире объектов по переработке газа – Амурский ГПЗ.

Амурский ГПЗ расположен недалеко от города Свободный, Амурской области и после окончания строительства и ввода в эксплуатацию станет одним из важнейших звеньев реализации поставок газа в Китай, что укрепит межгосударственные отношения и увеличит объемы экспорта, а следственно и

доходы в федеральный бюджет от него.

Таблица – 18 Прогнозируемые объемы экспорта газа за после строительства Амурского ГПЗ

Год	Природный газ (код ТН ВЭД 271121)	
	Всего	
	количество, млрд м <sup>3</sup>	стоимость, млн. долл. США
2016	198,7	31280,4
2017	210,2	38146,8
С учетом прогнозируемых мощностей Амурского ГПЗ	252,2 (210,2+42)	45768,9 (38146,8+7622,1) – по ценам 2017 года

Как видно из таблицы 18 прогнозируемые мощности Амурского ГПЗ позволят увеличить объемы экспорта как в количественном, до 252,2 млрд м<sup>3</sup>, так и в стоимостном выражении, до 45768,9 млн. долл. США (рисунки 12, 13). При пересчете на вывозные таможенные пошлины может составить более 680 млрд. руб. (рисунок 14), что на 117 млрд. руб. больше, чем в 2017 году, как следствие доля вывозных таможенных пошлин в доходах федерального бюджета увеличится, что делает газовую отрасль еще более перспективной как для России в целом, так и для Амурской области в частности.

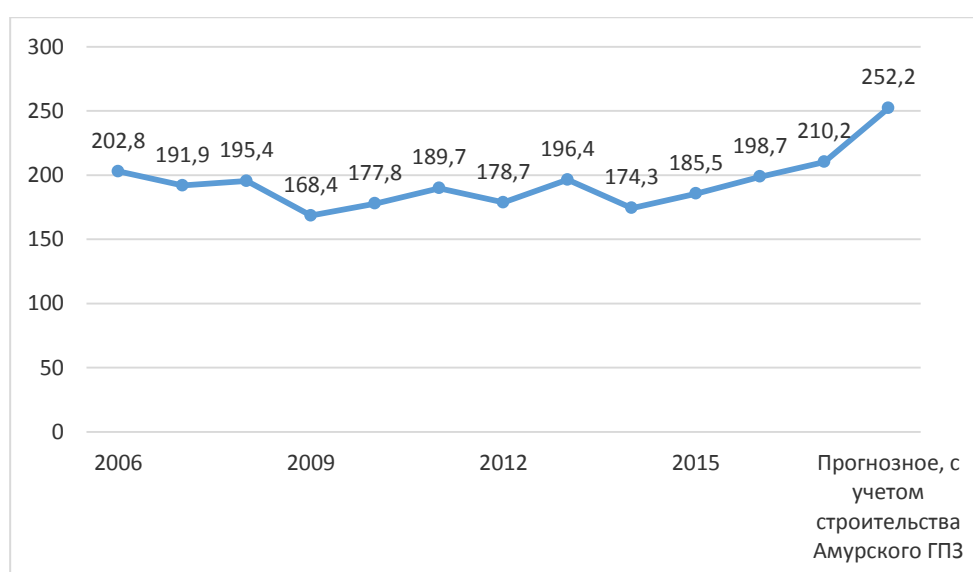


Рисунок 12 Экспорт ПГ в количественном выражении с учетом прогнозных мощностей Амурского ГПЗ, млрд м<sup>3</sup>

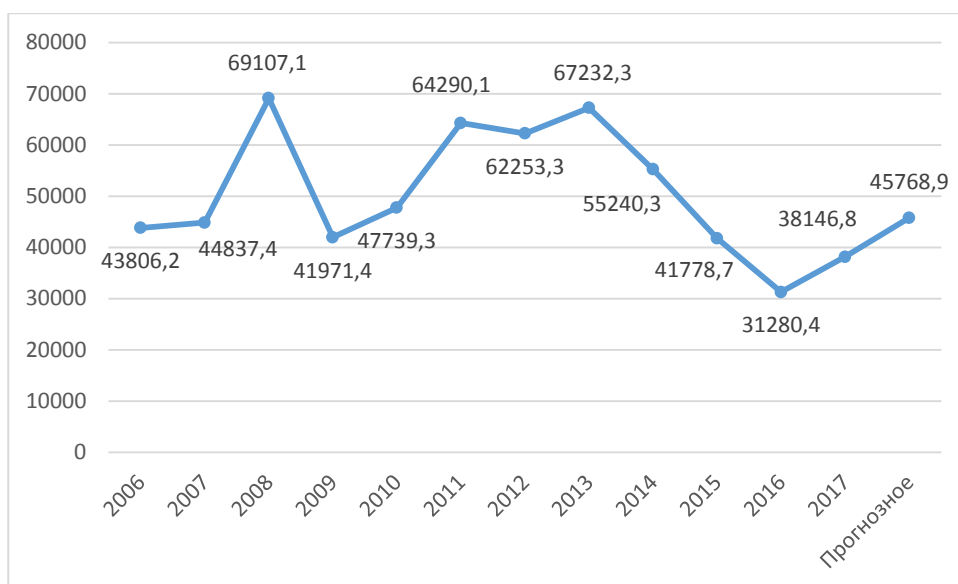


Рисунок 13 Экспорт ПГ в стоимостном выражении с учетом прогнозных мощностей Амурского ГПЗ, млн. \$



Рисунок 14 Вывозные таможенные пошлины на газ природный с учетом прогнозных мощностей Амурского ГПЗ, млрд. руб.

В России добыча газа осуществляется следующими группами производителей:

- группа компаний ПАО «Газпром»;
- независимыми производителями газа;
- ВИНК;
- операторами СРП.

Перспективы развития газовой отрасли

По прогнозам МЭА в ближайшие 17 лет (до 2035 года) мировой газовый рынок ожидает умеренное стабильное развитие с последовательным увеличением потребления, в среднем около 1,6 % в год. Основной прирост объема добычи ПГ ожидается в двух регионах:

- 1) Ближний Восток – прогнозируемый рост объема добычи ПГ составляет более 600 млрд. м<sup>3</sup>;
- 2) АТР– прогнозируемый рост объема добычи ПГ составляет более 300 млрд. м<sup>3</sup>.

Роль страны-лидера по росту объемов потребления газа, по прогнозам, займет Китай, а роль страны-лидера по росту объемов производства, по прогнозам, в скором будущем займет Австралия, как крупнейший экспортер СПГ.

Фонд национальной энергетической безопасности в 2010 году разработал Генеральную схему развития газовой отрасли до 2030 года, которая одобрена Приказом от 6 июня 2011 года №213. Методы, используемые ФНЭБ для прогнозирования, основываются на сравнительном анализе показателей доказанных запасов, производства и потребления за последние 20 лет, а также на изучении проектов газодобычи находящихся в стадии планирования и строительства. Прогноз спроса на ПГ разрабатывался путем обработки показателей потребления и объемов добычи газа в динамике, а также доли природного газа в энергобалансе и темпов экономического роста.

В странах бывшего СССР, Северной и Латинской Америки, Азии, а также Африки ожидается рост добычи, который будет варьироваться от 100 до 250 млрд. м<sup>3</sup>. Исключением станет Европейский региональный рынок, показатели добычи которого, по прогнозам, ожидает существенное снижение, которое составит около половины показателей 2010 года.

Таблица – 19 Прогноз объемов добычи ПГ до 2030 года, млрд. м<sup>3</sup><sup>43</sup>

Страна	2010	2020	2030	Изменение, %
Северная Америка	806	910-930	950-990	+21-23
США	604	720-740	740-780	+26-29
Европа	289	190-210	130-160	-45-55
ЕС	183	100-120	70-90	-50-62
Норвегия	105	80-100	50-90	-15-52
Страны бывшего СССР	739	850-870	960-1000	+29-35
Россия*	590	660-680	730-770	+23-30
Туркменистан	42	70-90	100-120	+138-200
Африка	214	290-310	390-410	+82-92
Латинская Америка	162	210-220	250-280	+54-73
Ближний Восток	472	760-780	1050-1150	+122-143
Азия	484	660-700	780-820	+61-69
Китай	95	170-190	250-300	+163-216
Австралия	46	160-180	150-200	+226-334
<b>Всего</b>	<b>3223</b>	<b>3900-4000</b>	<b>4500-4600</b>	<b>+39-43</b>

Мировая добыча, несмотря на падение показателей в Европе, по прогнозам увеличится на 40%, или на 1,35 трлн. м<sup>3</sup>.

Ожидается, что Азиатско-Тихоокеанский региональный рынок станет лидером по потреблению ПГ, благодаря увеличению потребностей Китая и Индии. Развитые региональные рынки не ожидают значительные изменения темпов роста спроса, а вот страны Ближнего востока ожидает уверенный рост потребления в связи с развитием газовой отрасли.

В сравнении с прогнозом потребления ПГ, прогноз потребления СПГ для всех региональных рынков положительный. Основной прирост потребления также прогнозируется для азиатских стран, где лидером по потреблению станет Китай. Для сформировавшихся рынков прирост не будет значительным, скорее потребление останется стабильным с небольшим ежегодным приростом. На второе место по потреблению СПГ возможно выйдет региональный рынок Ближнего

<sup>43</sup>Источник: ФНЭБ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.energystate.ru>

Востока, поскольку для него прогнозируют существенный прирост спроса.

Таблица – 20 Прогноз потребления газа, млрд.м<sup>3</sup><sup>44</sup>

Страна	2010	2020	2030	Изменение к 2010 году, %
Северная Америка	817	840-870	980-1020	+20-25
США	673	780-810	800-840	+19-25
Европа	564	650-670	680-720	+21-28
ЕС	524	570-590	620-650	+18-24
Турция	33	55-65	70-85	+112-157
Экс-СССР	581	630-660	640-690	+10-19
Россия*	415	450-470	460-500	+11-20
Африка	105	140-160	180-210	+71-100
Латинская Америка	150	200-220	240-280	+60-87
Ближний Восток	377	600-620	740-780	+96-107
Азия	558	950-970	1150-1310	+106-134
Китай	112	290-320	580-620	+418-454
Япония	94	120-140	140-160	+49-70
Индия	61	90-110	140-180	+130-195
<b>Всего</b>	<b>3220</b>	<b>4010-4170</b>	<b>4600-4800</b>	<b>+43-49</b>

Производство СПГ за последние 10 лет выросло на 647 млрд. м<sup>3</sup> и по прогнозам экспертов будет продолжать увеличиваться с той же скоростью около 20 лет. Доля СПГ в мировом газовом энергобалансе превысит отметку в 16%, а в трансграничной торговле до 40-50%.

В настоящее время на каждом региональном рынке существуют свои газодобывающие или газоперерабатывающие проекты, каждый из них имеет разный срок ввода в эксплуатацию и различную мощность, но каждый из них способствует развитию и глобализации газовой отрасли. В среднем, сроки ввода проектов в эксплуатацию намечены до 2020 года.<sup>45</sup>

Самый крупный находится в Азиатско-Тихоокеанском регионе - Австралия намерена занять лидирующие позиции по производству СПГ и реализовать газоперерабатывающие проекты мощностью на 130 млрд. м<sup>3</sup>. Большая часть

<sup>44</sup>Источник: ФНЭБ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.energystate.ru>

<sup>45</sup> По данным ЕИА

запланированного строительства уже находятся на стадии реализации. С учетом возможных задержек по срокам, ожидается завершение строительства и выход заводов на проектную мощность в течение 5-7 лет.

Крупнейшие трубопроводные проекты:

1) Китай - Центральная Азия, предполагаемая мощность - до 90 млрд. м<sup>3</sup>. Одна нить уже введена в эксплуатацию, вторая находится в стадии строительства, возможно возведение и третьей, но решение о строительстве будет принято исходя из добывающих возможностей Узбекистана, Туркменистана и Казахстана.

2) Индия – Пакистан – Афганистан – Туркменистан, предполагаемая мощность - до 33 млрд. м<sup>3</sup>. По данному контракту велись многолетние переговоры в попытках прийти к консенсусу, лишь в 2015 году договор был подписан.

3) Реализация проекта газопровода TANAP, а также расширение Южно-Кавказского газопровода с целью транспортировки в Турцию и Европу газа из Азербайджана по проекту «Шах-Дениз-2» предполагаемой мощностью - до 16 млрд.м<sup>3</sup>.

4) Реализация транскаспийского газопровода с целью подключения Туркменистана к «Южный коридор», предполагаемая мощность - до 30 млрд. м<sup>3</sup>.

5) «Северный поток» и «Южный поток» реализуемые с целью транспортировки газа из России в Европу, общая проектная мощность - 120 млрд. м<sup>3</sup>..

6) Россия – Китай, реализация проектов поставок газа, проектная мощность до 68 млрд.м<sup>3</sup>.

7) Алжир – Италия, для реализации поставок через газопровод GALSI, проектная мощность до 30 млрд. м<sup>3</sup>.

8) Индия – Пакистан – Иран, проектная мощность до 30 млрд. м<sup>3</sup>. Реализация проекта замедляется международной изоляцией Тегерана и натиском на Дели со стороны Вашингтона, который пытается убедить индийцев заключить контракт с Туркменистаном.

9) Турция - Ирак (Курдистан), предполагаемая мощность до 20 млрд. м<sup>3</sup>.

Общая мощность вышеперечисленных проектов - около 400 млрд. м<sup>3</sup>, но переговоры по большинству из них затормозились, некоторые не обсуждались больше 10 лет. Есть большая вероятность того, что лишь часть из них будет воплощена в задуманном варианте и масштабе, под влиянием значительных политических противоречий вокруг строительства газовой инфраструктуры. Однако реализация даже половины проектов существенно расширит границы и увеличит объемы трансграничной торговли ПГ.

На сегодняшний день, уже определены программы, планы и стратегии развития российского рынка газа на ближайшие 5, 10 и более лет. Такие программы, планы и стратегии развития существуют:

- общероссийские – создаются Минэнерго, включают в себя: этапы, цели, задачи, перечень необходимых к проведению мероприятий, а также целевые показатели результативности деятельности в целом по отрасли в стране, осуществление и достижение в установленные сроки которых позволит удовлетворить как внутренний, так и внешний спрос на ПГ и производные;

- индивидуальные – создаются каждой компанией самостоятельно, включают в себя: этапы, цели, задачи, перечень необходимых к проведению мероприятий, а также целевые показатели результативности деятельности компании, осуществление и достижение в установленные сроки которых позволит компании развиваться, увеличить объемы производства и/или улучшить качество собственной продукции, а также выйти на качественно новый уровень.

Перспективные и существующие запасы ПГ в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке позволяют создавать в данном регионе новые центры газодобычи. Возможности добычи этих центров базируются на имеющихся подтвержденных запасах уникальных и крупных месторождений, а также на приросте запасов за счет активного проведения геологоразведочных работ.

«В качестве базовых рассматриваются следующие газоконденсатные и нефтегазоконденсатные месторождения:

- месторождения углеводородов морского шельфа острова Сахалин (проекты



«Сахалин -1, «Сахалин -2» и перспективные блоки «Сахалин-3-б»»);

– Амурский ГПЗ;

– «Чаяндинское НГКМ (Республика Саха (Якутия));

– Ковыктинское ГКМ (Иркутская область);

– Собинско-Пайгинское и Юрубчено-Тохомское НГКМ (Красноярский край).

На основе расположения базовых месторождений в восточных регионах России предусматривается создание следующих территориальных промышленных центров газодобычи:

1) Сахалинский - на базе месторождений шельфовой зоны острова Сахалин (проекты «Сахалин-1» и «Сахалин-2») с дальнейшим развитием центра за счёт реализации проектов «Сахалин-3-б»»);

2) Амурский газоперерабатывающий завод – крупнейший в России ГПЗ с проектной мощностью 42 млрд. м<sup>3</sup> ПГ в год;

3) «Якутский - на базе Чаяндинского месторождения, в последующем планируется таких месторождений, как: Среднеботуобинского, Тас-Юряхского, Верхневиллючанского и других;

4) Иркутский - на базе месторождений, находящихся на севере области, Ковыктинского месторождения и Южно-Ковыктинской лицензионной площади;

5) Красноярский - на базе таких месторождений, как: Собинско-Пайгинского и Юрубчено-Тохомского месторождений, в последующем, в целях поддержания уровня добычи, в число разрабатываемых могут включить следующие месторождения: Агалеевское, Куюмбинское, Оморинское и другие.»

Большинство залежей природного газа, находящихся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке - газоконденсатные либо нефтегазоконденсатные месторождения с высоким газовым фактором, т.е. объем соотношением ПНГ к объему добытой нефти. Дальневосточные и Сибирские природные газы отличаются большой обогаченностью, т.е. в них содержится от 8 до 32% тяжелых, от этого ценных компонентов, например, этан, пропан, бутан и более тяжелые углеводороды, а также гелий. Основная часть разведанных запасов гелия

располагается в залежах, находящихся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Поскольку в химическом составе природного газа присутствуют различные ценные компоненты, как следствие появляется необходимость в своевременном создании сопутствующей газовой добыче инфраструктуры, а именно возведение газоперерабатывающих и газохимических заводов, основной задачей которых является выделение из полученного обогащенного сырья ценных компонентов и последующее производство готовой продукции. Добавленная стоимость такой продукции будет довольно высокой. Помимо перерабатывающей части инфраструктуры существует необходимость в создании системы транспортировки, поскольку расстояние между продуктом и конечным потребителем может измеряться в десятках, а то и сотнях километров. Кроме создания самой газотранспортной системы обычно представленной в виде сети трубопровода и прокладывания маршрутов для сухопутной транспортировки танкерным способом, необходимо также учесть необходимость наличия сопутствующей инфраструктуры, например, подземных хранилищ природного газа и гелия.

Объемы добычи определяется для каждого месторождения отдельно, в соответствии с действующими разработанными и утвержденными проектами разработки с учетом их последующих корректировок, если таковые были.

Точные сроки начала эксплуатации новых газовых месторождений, а также динамика прогнозируемых объемов добычи определяются по мере необходимости в увеличении объемов добычи газа, руководствуясь следующими факторами:

- текущим состоянием отечественного и мирового рынков;
- возможность инвестирования пользователями залежей, учитывая налоговую нагрузку, а также стоимость ресурсов, потребляемых отраслью;
- политикой, которую на данный момент проводит государство по вопросам недропользования.

Помимо этого, в соответствии с «Порядком подготовки и выдачи разрешений на доступ независимых организаций к газотранспортной системе ПАО «Газпром»,

исходя из предоставленного ПАО «Газпром» доступа к транспортной системе будет уточняться динамика объемов добычи,

По прогнозам, в ближайшие 20 лет именно на Дальнем Востоке и в Сибири – континентальных областях России предполагается реализовать наибольшие объемы капитальных затрат на геолого-расведческие работы, но поскольку существует риск относительно невысоких приростов разведанных запасов, то предполагается, что компенсироваться это будет за счет гораздо больших приростов за счет открытий и разведки на шельфе, например, в план развития минерально-сырьевой базы России, в том числе в развитие газовой отрасли, в Арктике и на Востоке страны в период с 2011 по 2035 гг. включена «пошаговая стратегия» освоения углеводородных мощностей шельфа:

1) Краткосрочная перспектива: освоение и разведка перспективных площадей Тазовской и Обской губ, Печорского моря, Присахалинского шельфа т.е. месторождений типа море/суша, расположенных на прибрежной части акваторий. Разведка площадей губ предполагается вестись до средних глубин и неокомских горизонтов (2,3-3 км).

2) Среднесрочная перспектива: с целью определения возможного масштаба открытий и разведки месторождений, начало освоения которых возможно начать в кратчайшие сроки работа будет вестись, в основном, на территории Причерноморского, Прикамчатского и Приямальского шельфов на 20-40 км. Будут проводиться различного рода мероприятия, в том числе проведение на крупнейших и максимально перспективных площадях, находящихся недалеко от берега, поисково-оценочных работ на крупнейших и максимально перспективных площадях, умеренно удаленных от берега

3) Долгосрочная перспектива: на задействованных площадях, а именно на территории открытого шельфа Западно-Арктического сектора, будет проведена масштабная поисково-разведочная работа с целью нахождения новых возможных запасов природного газа.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие газовой отрасли

России, в том числе увеличение количества разведанных запасов и объемов добычи, тесно связано с необходимостью: разработки и подготовкой, а затем и вводом в эксплуатацию обогащенных залежей, в которых продуктивные пласты располагаются в сложных геологических условиях; возведения объектов инфраструктуры, в том числе производственной – заводы и транспортной – трубопроводы, разработка и внедрение новых, более совершенных технологических решений; автоматизация и усовершенствование существующих добывающих мощностей. По прогнозам, в ближайшие 20 лет именно на Дальнем Востоке и в Сибири – континентальных областях России предполагается реализовать наибольшие объемы капитальных затрат на геолого-разведческие работы, но поскольку существует риск относительно невысоких приростов разведанных запасов, то предполагается, что компенсироваться это будет за счет гораздо больших приростов за счет открытий и разведки на шельфе.

Однако МЭА в своих прогнозах утверждает, что без дополнительных финансовых вливаний в разведку месторождений, при том в больших количествах, на протяжении нескольких лет, текущего объема добычи газа России может не хватить и для удовлетворения внутреннего спроса, и для выполнения контрактных обязательств, т.е. экспорта. В отсутствие дополнительных вложений перед страной ежегодно будет все более остро возникать вопрос о грамотном распределении произведенного объема природного газа между удовлетворением внутреннего или внешнего спроса. Согласно экспертным оценкам, России необходимо будет выделять на развитие газовой отрасли в среднем около 11 млрд.\$ в год ближайшие 20 лет, для того, чтобы улучшать текущее состояние и обслуживать газовую инфраструктуру, а также успешно начать эксплуатацию новых месторождений

Это свидетельствует о том, что не представляется возможным без сокращения топливо- и энергоемкости ВВП обеспечить устойчивый экономический рост, а также о том, что постоянно увеличивать объем добытого природного газа с целью среднегодового роста ВВП на 5-10% не позволят финансово-

## Экономический потенциал России.

Инвестировать в повышение энергоэффективности использования в 3-5 раз плодотворнее вложений в увеличение объемов добычи. Эксплуатация энергоэффективных технологий может содействовать экономии до 100 млрд.м<sup>3</sup> природного газа ежегодно.

### 3.2 Анализ динамики экспортных цен на природный газ

Таблица 21 – Динамика цен на природный газ за 2006-2016 года

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Январь	222,32	239,92	298,85	387,95	245,78	268,41	319,8	331,53	323,71	258,35	149,426
Февраль	222,04	239,08	302,76	308,35	245,78	261,42	310,58	328,74	315,61	230,98	136,857
Март	223,16	233,77	308,35	304,44	249,41	261,7	334,32	331,53	303,88	230,98	117,306
Апрель	230,14	223,44	340,47	237,68	210,03	289,35	318,96	359,74	299,69	207,24	115,351
Май	231,26	222,88	345,77	225,95	203,05	287,68	325,11	343,26	284,89	203,05	112,837
Июнь	231,54	224,28	352,76	222,04	216,18	286,56	320,92	332,93	272,88	203,61	115,351
Июль	239,64	227,07	401,35	186,29	224,56	306,95	310,86	323,99	258,91	193,55	125,964
Август	243,27	232,94	408,9	193,28	236,01	301,92	312,26	325,11	255,28	194,11	124,847
Сентябрь	244,95	238,52	414,76	199,14	231,26	303,04	309,46	314,21	258,07	187,41	117,585
Октябрь	250,53	255,84	444,92	212,27	231,54	318,96	323,43	317,56	272,88	179,59	119,82
Ноябрь	251,09	264,5	441,57	218,13	239,92	316,17	330,41	318,96	248,58	174,28	137,108
Декабрь	249,14	265,06	432,92	223,72	244,11	322,03	329,29	322,59	274,55	170,37	153,615
<b>Среднегодовое значение</b>	<b>236,59</b>	<b>238,94</b>	<b>374,45</b>	<b>243,27</b>	<b>231,47</b>	<b>293,68</b>	<b>320,45</b>	<b>329,18</b>	<b>280,74</b>	<b>202,8</b>	<b>127,172</b>

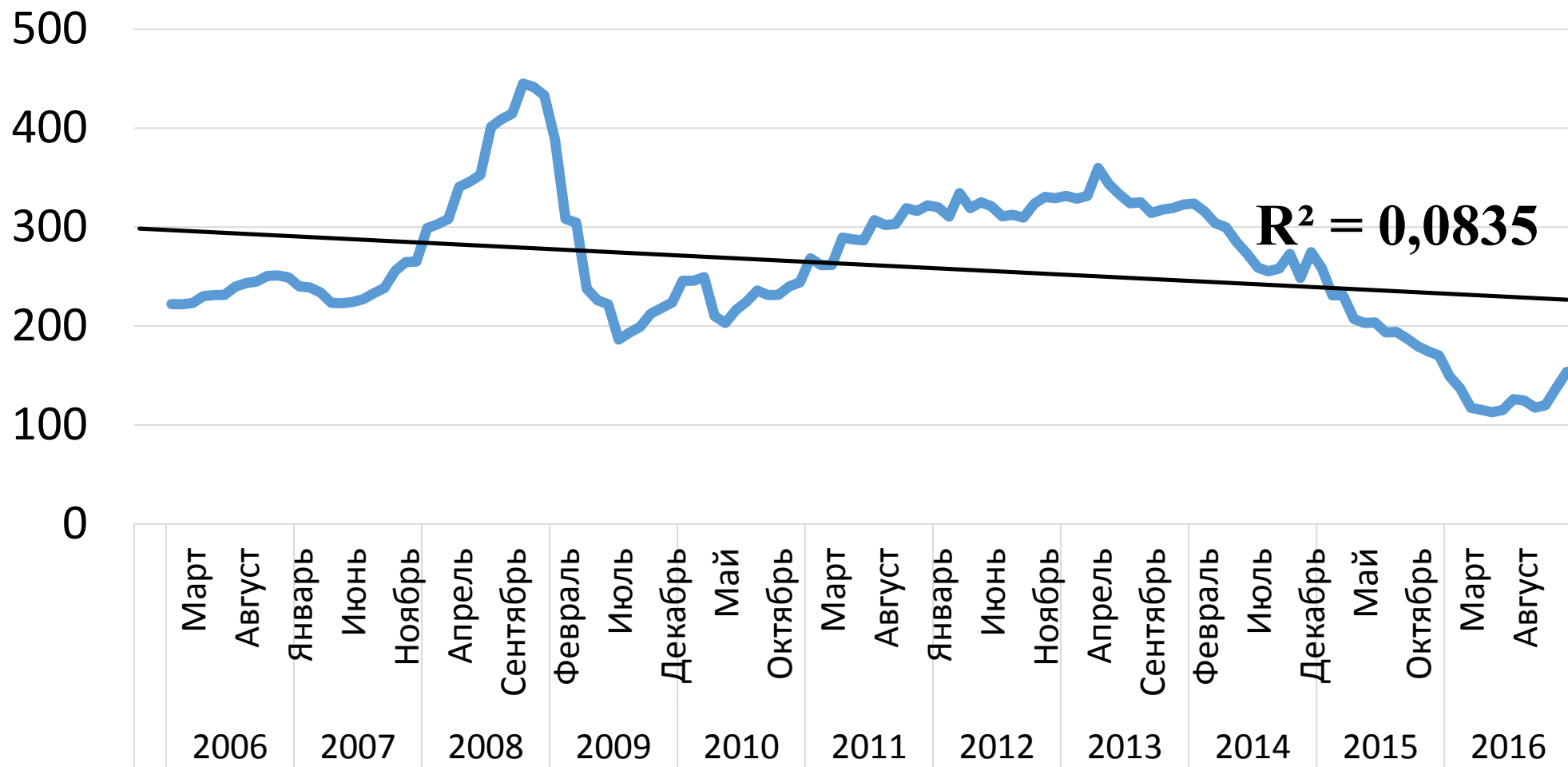


Рисунок 15– Динамика цен на природный газ в 2006-2016 гг., \$ за м³

Таблица 22 – Коэффициент сезонности и пики сезонности цен на природный газ за 2006-2016 года

Долларов за 1 м <sup>3</sup> ПГ				
	<b>Средние продажи по месяцам</b>	<b>Среднемесячные продажи за 10 лет</b>	<b>Коэффициент сезонности</b>	<b>Пики сезонности</b>
<b>Январь</b>	266,5453333	243,210	1,096	0,096
<b>Февраль</b>	256,4431667		1,054	0,054
<b>Март</b>	254,0459167		1,045	0,045
<b>Апрель</b>	236,0075833		0,970	-0,030
<b>Май</b>	232,14475		0,955	-0,045
<b>Июнь</b>	231,5875833		0,952	-0,048
<b>Июль</b>	233,2611667		0,959	-0,041
<b>Август</b>	235,6605833		0,969	-0,031
<b>Сентябрь</b>	234,8670833		0,966	-0,034
<b>Октябрь</b>	243,945		1,003	0,003
<b>Ноябрь</b>	245,0598333		1,008	0,008
<b>Декабрь</b>	248,9495833		1,024	0,024

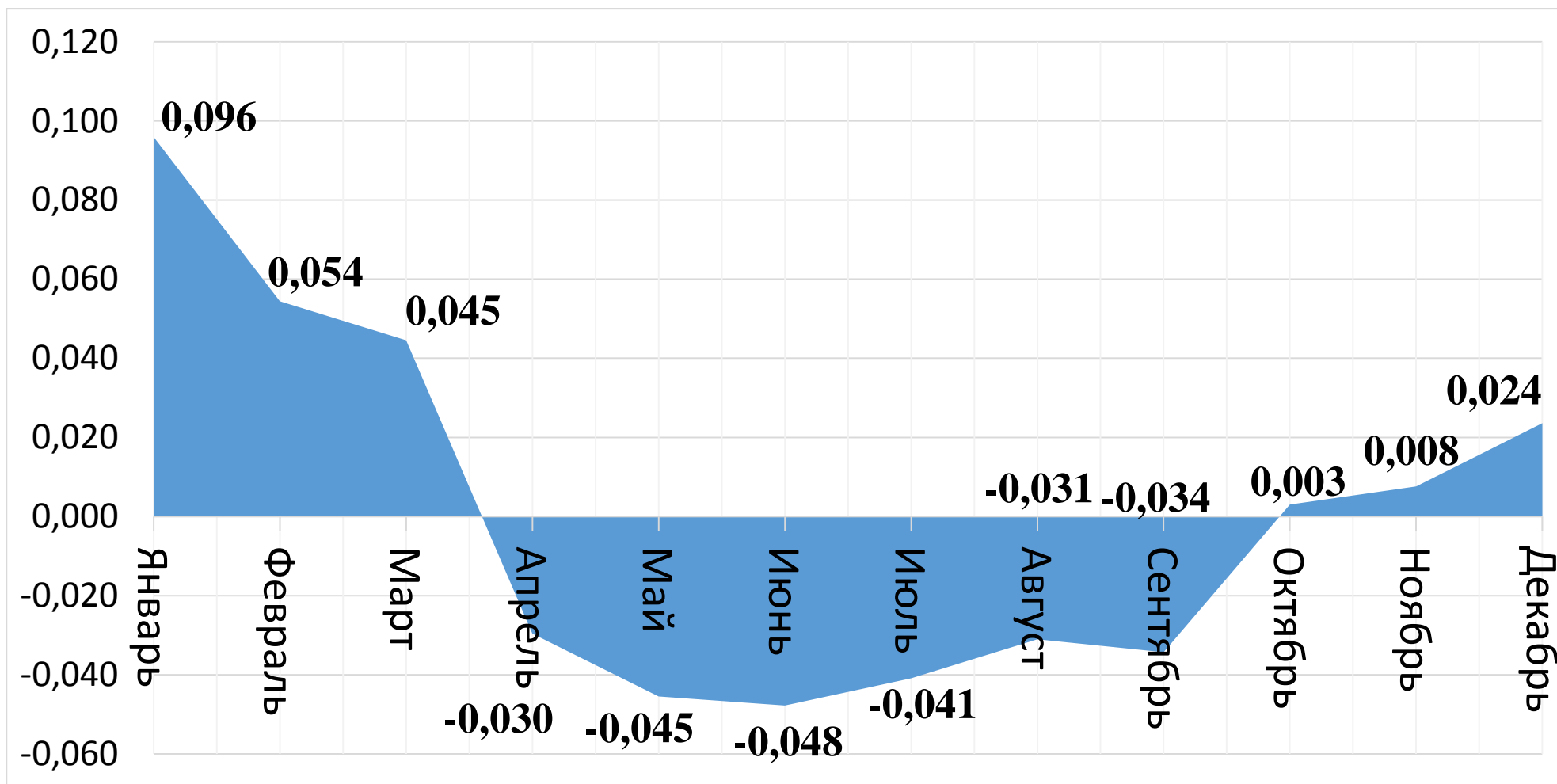


Рисунок 16 – График, отражающий пики сезонности цен на ПГ



Также, помимо рыночных цен на газ существуют экспортные цены. Средние экспортные цены освещаются ЦБ РФ.

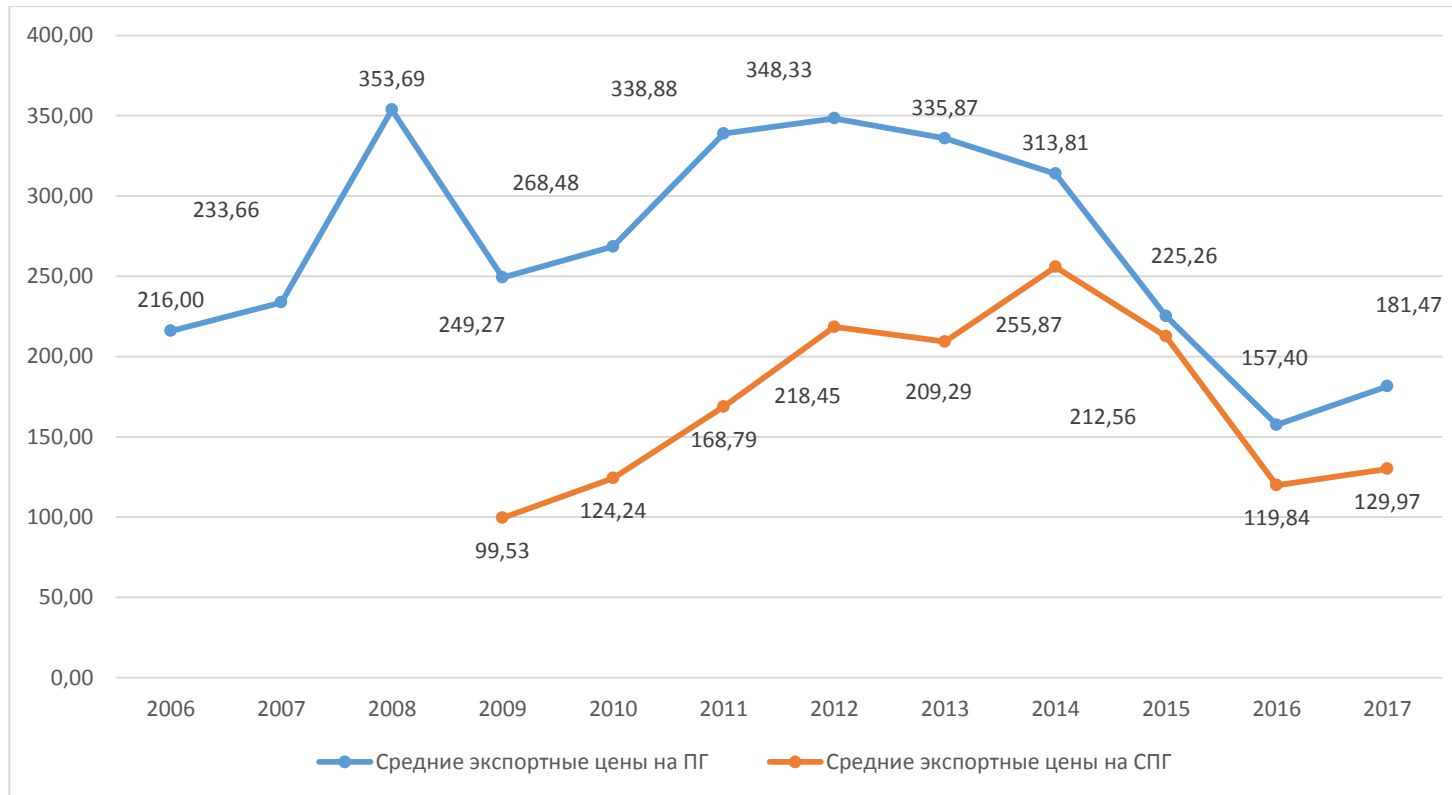


Рисунок 17 – Средние экспортные цены на ПГ и СПГ.

Как видно из данных таблицы 22, цены на природный газ достаточно нестабильны и подвержены сильному влиянию множества факторов, таких как:

- политическая ситуация, мировая экономика, социальные факторы, НТП, изменения биржевых котировок,

- курсы валют,

- стоимость транспортировки и переработки;

- сезонность (большой объём добычи отмечается в зимнее время года)

Таким образом, доступные в разработке запасы газа в мире выглядят значительно, а развитие технологий добычи и транспортировки как по трубам, так и в виде СПГ, создает хорошие предпосылки для безопасного и надежного удовлетворения роста спроса.

По соотношению цены, доступности, потребительских свойств и экологичности газ значительно опережает все ныне известные энергоресурсы. И его доля в мировом энергобалансе существенно недооценена в связи с инерционностью развития инфраструктуры потребления, а также политическими рисками, которые были связаны с тем, что основные запасы газа были сосредоточены всего в двух регионах - России и Персидском заливе.

Причиной регионализации мирового рынка ПГ и СПГ является то, что темп роста доли СПГ в мировом энергобалансе потребления пока недостаточен. На данный момент, несмотря на то, что СПГ – это более эргономичный и экономически выгодный вид топлива, на него приходится лишь 11 % спроса и 33 % всех экспортно-импортных операций. К 2030 году прогнозируют рост доли СПГ в мировом энергобалансе как минимум до 15 % и 45 % соответственно. Это, несомненно, будет способствовать глобализации, поскольку приведёт к большей гибкости поставок и росту объемов трансграничной торговли, а значит, появится большая необходимость для развития и усовершенствования как механизмов добычи и переработки, так и сопутствующей инфраструктуры.

### **3.3 Оценка влияния факторов на уровень цен и объем добычи природного газа в России**

Помимо гипотез о влиянии наличия ПГ в стране или регионе на уровень жизни, существует множество теорий о том, какие факторы оказывают влияние на развитие газовой отрасли и о степени их влияния.

Например, существуют теории, что имеется зависимость между ценами на природный газ и ценами на нефть; ценами на природный газ и курсом доллара США, а также и между ценами на природный газ и объемами добычи природного газа в России. Второй исследуемой теорией станет существование зависимости между объемами добычи природного газа в России и ценами на природный газ; объемами добычи природного газа в России и ценами на нефть; объемами добычи природного газа в России и курсом доллара США.

Переменные:

Y - Цены на ПГ за 2006-2016 гг., долларов за 1 м<sup>3</sup>, поквартально;

X1 - Цены на нефть Brent<sup>46</sup> за 2006-2016 гг., \$ за 1 баррель, поквартально;

X2 - Курс доллара за 2006-2016 гг., поквартально;

X3 - Добыча ПГ в России за 2006-2016 гг., млрд. м<sup>3</sup>, поквартально;

Рассчитаем описательную статистику и проведем ее краткий анализ.

Выполним оценку тесноты связи на основе парных коэффициентов корреляции между переменными, а также анализ результатов.

Анализ данных описательной статистики сводится к сравнению получившихся значений со значениями закона нормального распределения переменных. В анализе участвует по 44 наблюдения каждого показателя, составляющих в своей совокупности данные факторов, оказывающих влияние на цены на ПГ за 2006-2016 гг. По результатам описательной

---

<sup>46</sup> Примечание: марка Brent используется для исследования, поскольку российская марка Urals существует лишь 5 лет и использование ее в качестве показателя в динамике невозможно. Помимо, стоимость Urals определяется, как цена барреля нефти марки Brent с дисконтом (уменьшенная на 1-2\$).

статистики можно сделать вывод о том, что близко по форме к нормальному закону распределена одна переменная – X3 - добыча ПГ в России за 2006-2016 гг., млрд. м3, поквартально.

Таблица 23 – Описательная статистика переменных

	Y	X1	X2	X3
Среднее	261.6719	82.91583	36.12257	46.80000
Медиана	253.1383	78.22500	30.82290	47.25000
Максимум	439.8033	126.7267	74.66720	59.90000
Минимум	114.5130	36.45333	23.63330	25.10000
Стандартное отклонение	70.86909	25.75520	14.01216	7.896040
Асимметрия	0.038000	-0.045749	1.524914	-0.331375
Эксцесс	3.017324	1.639229	3.843116	2.855093
Статистика Жака-Бера	0.011140	3.410127	18.35587	0.843763
Вероятность ошибиться	0.994446	0.181761	0.000103	0.655812
Сумма значений всех наблюдений	11513.57	3648.297	1589.393	2059.200
Сумма квадратов отклонений уровней ряда от среднего	215964.4	28523.20	8442.646	2680.940
Число наблюдений	44	44	44	44

Такой вывод можно сделать из незначительной разницы значений медианы, моды и средней величины между собой, что является свидетельством близости распределения по форме к нормальному закону. Еще одним свидетельством близости распределения по форме к нормальному закону является близкое к 0 значение асимметрии (по сравнению с другими рассматриваемыми переменными) и значение эксцесса близкое к норме (т.е. 3). Форму распределения других переменных можно считать приближенной к нормальной, так как для них характерно, во-первых, относительно незначительное различие среднего и медианы. Во-вторых, переменные Y, X2 характеризуются незначительной правосторонней асимметрией (асимметрия > 0), а переменные X1, X3 – левосторонней асимметрией (асимметрия < 0). В-третьих, переменные Y, X2, X3 значение эксцесса близкое к 3 – норме, с

минимальным отклонением, X1 характеризуются слабым эксцессом (эксцесс < 3), что свидетельствует о наличие сильно варьирующего «ядра» и слабо рассеянного вокруг него окружения.

Таблица 24 – Парные коэффициенты корреляции

	Y	X1	X2	X3
Y	1.000000	0.659217	-0.655949	-0.138356
X1	0.659217	1.000000	-0.602093	0.101749
X2	-0.655949	-0.602093	1.000000	0.015578
X3	-0.138356	0.101749	0.015578	1.000000

По результатам расчетов можно увидеть, что наиболее сильная прямая связь цен на ПГ за 2006-2016 гг., долларов за 1 м3, поквартально (Y) была с ценами на нефть Brent за 2006-2016 гг., долларов за 1 баррель, поквартально (X1). Также имелась наиболее сильная обратная связь цен на ПГ за 2006-2016 гг., долларов за 1 м3, поквартально (Y) с курсом доллара за 2006-2016 гг., поквартально (X2).

Построим линейные модели парной регрессии для этих факторов производства и проведем оценку коэффициентов моделей.

Гипотезой исследования явилось то, что увеличение объема добычи природного газа сопровождается падением цен на него. А также увеличение цен на нефть и природный газ сопровождается изменением объемов добычи природного газа.

Для тестирования данной гипотезы использованы квартальные данные за период 2006-2016 гг. (всего 44 наблюдения). Во время тестирования первой гипотезы в качестве зависимой переменной использован логарифм цены на природный газ, а объясняющей – логарифм объема добычи природного газа. В соответствии с выдвинутой гипотезой ожидается, что коэффициент перед объясняющей переменной имеет отрицательный знак. Контролировались такие переменные как обменный курс российского рубля к доллару США и цена на нефть. Контрольные переменные в оцениваемую модель включены в виде логарифмов. Ожидается, что коэффициент перед

переменной обменного курса имеет отрицательный знак - в случае роста курса национальной валюты для поддержания внешнего спроса необходимо сокращение цен, а перед переменные цены на нефть – положительный, так как нефть является субститутутом газа, и рост цены на нее приводит к росту цены на газ. Результаты оценки представлены в таблице 24.

Результаты регрессионного анализа свидетельствуют об отрицательной взаимосвязи между объемом добычи и ценами на природный газ. Однако в двух из четырех оцененных моделей коэффициент перед переменные добычи является незначимым. Модель (1), не содержащая контрольных переменных, является статистически незначимой, о чем свидетельствует низкое значение F-статистики.

В модель (2) в качестве контрольной переменной включена цена на нефть. В данной модели коэффициент перед переменной является статистически значимым на 5-процентном уровне. Значимым на 10-процентном уровне коэффициент также является в модели (4), в которую включены обе контрольные переменные. Контрольные переменные во всех оцененных моделях имеют предсказанный знак и являются статистически значимыми на 1-процентном уровне.

Обменный курс и цены на нефть оказывают на динамику цен на природный газ большее влияние, чем объемы добычи. Так, в соответствии с оценками, полученными в модели (4), рост обменного курса на 1 % сопровождается сокращением цен на газ на 0,38 % при прочих равных условиях, рост цен на нефть на 1 % сопровождается увеличением цены на газ на 0,4 %, а 1-процентный рост добычи – увеличением цены на 0,32 %.

Таким образом, результаты проведенного анализа позволяют сделать вывод, что ожидаемое увеличение добычи газа, связанное со строительством газопровода и строительством ГПЗ, не окажет значимого влияния на динамику цен. Более сильное воздействие по сравнению с объемами добычи

на динамику цен оказывают внешние факторы, такие как изменение курса рубля и цен на нефть.

Таблица 25 – Результаты оценки факторов, влияющих на цены на природный газ в 2006-2016 гг.<sup>47</sup>

Объясняющие переменные	Спецификация модели			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Объем добычи природного газа (логарифм)	-0,23 (0,25)	-0,36** (0,18)	-0,24 (0,18)	-0,32* (0,16)
Цена на нефть (логарифм)		0,64*** (0,10)		0,40*** (0,11)
Курс доллара (логарифм)			- 0,65*** (0,10)	- 0,38*** (0,11)
Константа	6,42*** (0,97)	4,11*** (0,75)	8,75*** (0,77)	6,34*** (0,95)
$R^2$	0,02	0,54	0,52	0,64
F-статистика	0,85	23,67	22,05	23,60
Кол-во наблюдений	44			

Результаты регрессионного анализа свидетельствуют об отрицательной взаимосвязи между объемом добычи и ценами на природный газ. При этом в двух из четырех оцененных моделей коэффициент перед переменные добычи является незначимым. Все исследуемые модели можно считать статистически незначимыми поскольку и в модели (5), не содержащей контрольных переменных и в моделях (6 и 7) содержащих по одной контрольной переменной и в модели содержащей две контрольные переменные низкое значение F-статистики и  $R^2$ .

В модель (6) в качестве контрольной переменной включен курс доллара. В данной модели коэффициент перед переменной является статистически незначимым. В модель (7) в качестве контрольной переменной включена цена на нефть. В данной модели коэффициент перед переменной является статистически значимым на 5-процентном уровне.

<sup>47</sup>Примечание: Уровень значимости коэффициентов: \*\*\* - 1 %; \*\* - 5 %; \* - 10%. В скобках приведена стандартная ошибка коэффициентов.

Таблица 26 – Результаты оценки факторов, влияющих на объемы добычи природного газа в 2006-2016 гг.<sup>48</sup>

Объясняющие переменные	Спецификация модели			
	(5)	(6)	(7)	(8)
Цена на нефть (логарифм)			-0,22* (0,11)	-0,2* (0,12)
Курс доллара (логарифм)		-0,12 (0,12)		0,06 (0,12)
Цена на природный газ (логарифм)	-0,09 (0,09)	-0,18 (0,13)	-0,26** (0,13)	-0,29* (0,14)
Константа	4,3*** (0,51)	5,23*** (1,07)	4,3*** (0,5)	4,77*** (1,08)
$R^2$	0,02	0,04	0,1	0,11
F-статистика	0,85	0,92	2,34	1,61
Кол-во наблюдений	44			

Значимым на 10-процентном уровне коэффициент не является ни в одной из рассмотренных моделей. Контрольные переменные во всех оцененных моделях имеют предсказанный знак, но не являются статистически значимыми либо значимы лишь на 10-процентном уровне.

Цены на природный газ и цены на нефть оказывают на объемы добычи большее влияние, чем обменный курс. Так, в соответствии с оценками, полученными в моделях (7 и 8), рост цены на природный газ на 1 % сопровождается сокращением объемов добычи на 0,26 и на 0,29 % соответственно при прочих равных условиях, рост цен на нефть на 1 % сопровождается сокращением объемов добычи на 0,22 и 0,2 %, соответственно.

Таким образом, результаты проведенного анализа позволяют сделать вывод, что оказываемое влияние не так значимо, возможные колебания курса доллара и/или цен на нефть и газ не окажут сильного влияния на объемы добычи газа. Более сильное воздействие по сравнению с вышеуказанными

<sup>48</sup> Примечание: Уровень значимости коэффициентов: \*\*\* - 1 %; \*\* - 5 %; \* - 10%. В скобках приведена стандартная ошибка коэффициентов.



факторами на добычу природного газа окажет внутренняя политика государства, ограничение добычи и экспорта газа путем введения лимитов, а также успешность реализации проекта ГПЗ в рамках ТОР «Свободный»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ мер тарифного и нетарифного регулирования показал, что поскольку ставки не изменялись достаточно длительный период времени, влияние тарифных мер регулирования в рассматриваемом периоде не оказало значительного влияния на объемы экспорта ПГ, также, как и меры нетарифного регулирования, которые ограничены применением лицензирования, сертификации и обязательным прохождением санитарно-эпидемиологического контроля на границе. Вышеперечисленные меры безусловно оказывают влияние на экспорт, но недостаточно существенное, чтобы говорить о мерах тарифного и нетарифного регулирования, как о факторах, оказывающих влияние на экспорт природного газа нельзя. Следовательно, на динамику экспорта гораздо значимое влияние оказывают иные факторы.

На сегодняшний день, 737,5 млрд. м<sup>3</sup> ПГ задействовано в международной торговле, т.е. торговле газом, то есть не более 21%. Причиной высокого уровня регионализации рынка является неравномерное распределение запасов газа, отсутствие единой ценовой политики на рынке ПГ, а также низкие темпы роста доли СПГ в общем энергобалансе потребления. Но по прогнозам экспертов к 2030 году ожидается рост доли СПГ минимум в 1,5 раза. Увеличение поставок за счет расширения возможностей транспортировки, а также увеличению количества международных договоров на поставку газа между стран различных рынков, что, несомненно, будет способствовать глобализации.

Россия является одной из стран-лидеров по объемам производства, потребления и объему доказанных запасов природного газа, а также страной-лидером по объему экспорта природного газа, в связи с этим можно сделать вывод о том, что факторы, оказывающие влияние на объемы экспорта России, влияют на трансграничную торговлю природным газом в целом.

Помимо этого, сильное влияние на динамику экспорта окажет завершение строительства Амурского ГПЗ, что по прогнозным оценкам позволит увеличить

объемы экспорта, как в количественном, до 252,2 млрд м<sup>3</sup>, так и в стоимостном выражении, до 45768,9 млн. долл. США что естественно положительно скажется на объемах денежных средств, взимаемых в качестве вывозной таможенной пошлины за природный газ. При пересчете на вывозные таможенные пошлины прирост может составить более 680 млрд. руб., что на 117 млрд. руб. больше, чем в 2017 году, как следствие доля вывозных таможенных пошлин в доходах федерального бюджета увеличится, что делает газовую отрасль еще более перспективной как для России в целом, так и для Амурской области в частности.

Также стоит отметить, что ожидаемое увеличение добычи газа, связанное со строительством газопровода и строительством ГПЗ, не окажет значимого влияния на динамику цен. Более сильное воздействие по сравнению с объемами добычи на динамику цен оказывают внешние факторы, такие как изменение курса рубля и цен на нефть. Возможные колебания курса доллара и/или цен на нефть и газ не окажут сильного влияния на объемы добычи газа. Более сильное воздействие по сравнению с вышеуказанными факторами на добычу природного газа окажет внутренняя политика государства, ограничение добычи и экспорта газа путем введения лимитов, а также успешность реализации проекта ГПЗ в рамках ТОР «Свободный».

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 BP Statistical Review of World Energy [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/>. - 15.04.2018.
- 2 BP Statistical Review of World Energy June 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/>. – 16.04.2018.
- 3 Corden M., Neary J.P. Booming Sector and De/Industrialization in a Small Open Economy // Economic Journal. 1982. Vol. 92. P. 825-848.
- 4 Eurostat [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eurostat.com>. - 21.04.2018.
- 5 International Energy Agency. World Energy Outlook 2015 - Executive Summary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iea.org>. – 17.04.2018.
- 6 Krugman P.R. The Narrow Moving Band, the Dutch Disease and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher // Journal of Development Economics. 1987. Vol. 27. P. 41-55.
- 7 LNG Report 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.igu.org>. – 20.04.2018.
- 8 Matsuyama K. Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth // Journal of Economic Theory. 1992. Vol. 58. P. 317-334.
- 9 Papyrakis E., Gerlagh R. The Resource Curse Hypothesis and Its Transmission Channels// Journal of Comparative Economics. 2004. Vol. 32. P. 181-193.
- 10 Ross M. Does Oil Hinder Democracy? // World Politics. 2001. Vol. 53, No 3. P. 325-361.
- 11 U.S. Energy Information Administration. International Energy Outlook 2016. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eia.gov>. – 20.04.2018.

12 Аналитический бюллетень. Нефтегазодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность: тенденции и прогнозы. - М.: Центр экономических исследований РИА-Аналитика, 2016. - 78 с.

13 База данных: ТН ВЭД ЕАЭС. Коды ТН ВЭД, ставки пошлин, особенности оформления [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.tks.ru/db/tnved/tree>. - 24.04.2018.

14 Булаев, С. А. Газопровод «Южный поток»: задачи, инновации, перспективы / С. А. Булаев // Вестник Казан. технол. ун-та. - 2013. - № 5. - С. 236-240.

15 Булаев, С. А. Сжигание попутных нефтяных газов. Анализ прошлых лет и государственное регулирование / С. А. Булаев // Вестник Казан. технол. ун-та. - 2013. - № 1. - С. 202-204. \База данных: ТН ВЭД ЕАЭС. Коды ТН ВЭД, ставки пошлин, особенности оформления [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.tks.ru/db/tnved/tree>. - 24.04.2018.

16 Газпром [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru>. - 15.04.2017.

17 Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.energyland.info>. – 01.04.2018.

18 Годовой отчет ПАО «Газпром» за 2015 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/f/posts/26/228235/gazprom-annual-report-2015-ru.pdf>. – 17.04.2018.

19 Горная промышленность [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mining-media.ru/ru>. - 16.04.2018.

20 ГОСТ Р 51141-98. [Электронный ресурс] : Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. Доступ из справ.- правовой системы «Гарант».

21 Единый перечень товаров, к которым применяются запреты или

ограничения на ввоз или вывоз государствами – членами Таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества в торговле с третьими странами и Положения о применении ограничений [Электронный ресурс]: Утверждены Решением Коллегии ЕЭК от 16 августа 2012 г. № 134// Официальный Сайт Евразийской Экономической Комиссии. Режим доступа: [http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/nontariff/Pages/ediny\\_perechen.aspx](http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/nontariff/Pages/ediny_perechen.aspx). - 24.04.2018

22 ЕМИСС – государственная статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedstat.ru/>. - 21.04.2018.

23 «Что такое сжиженные углеводородные газы» [Электронный ресурс]// Информаторий ПАО «Газпром». Режим доступа: <http://www.gazprominfo.ru/articles/liquefied-petroleum/> - 24.04.18.

24 Ивантер, В. В. Концепция конструктивного прогноза роста российской экономики в долгосрочной перспективе / В. В. Ивантер, М. Ю. Ксенофонов // Проблемы прогнозирования. - 2012. - № 6. – С. 14-16.

25 Классификация товаров в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Сайт Евразийской экономической комиссии. Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org>. - 22.04.2018.

26 Коржубаев, А. Г. Газ вне доступа: Перспективы использования попутного газа захватывающие: однако, нефтяные компании по-прежнему предпочитают его сжигать / А. Г. Коржубаев // Эксперт-Сибирь. – 2012. – № 32. – С. 18–22.

27 Коржубаев, А. Г. Попутный газ: проблемы и перспективы / А. Г. Коржубаев // ЭКО. – 2012. – № 5. – С. 51–59.

28 Макрусев, В. В. Управление таможенным делом: учебник / В. В. Макрусев, В. А. Черных. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 448 с.

29 Минэнерго России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru>. - 17.04.2018.

30 Некрасов, А. С. Проблемы и перспективы развития российской энергетики на пороге XX века / А. С. Некрасов, Ю. В. Синяк // Проблемы прогнозирования. - 2014. - № 4. – С. 45-51.

31 ОАО «Газпром»: офиц. сайт. [Электронный ресурс] Газпром в вопросах и ответах 2016. - Режим доступа: <http://gazpromquestions.ru>. - 16.04.2018.

32 ОАО «Газпром»: офиц. сайт. [Электронный ресурс] Маркетинг газа в СНГ и странах Балтии. - Режим доступа: <http://www.gazprom.ru>. - 21.04.2018.

33 ОАО «Газпром»: офиц.сайт. [Электронный ресурс] Маркетинг газа в Америке и Азиатско-Тихоокеанском регионе. - Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/about/marketing/usa-apr>. - 21.04.2018.

34 ОАО «Газпром»: офиц.сайт. [Электронный ресурс] Маркетинг газа в Европе. - Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/about/marketing/europe>. - 21.04.2018.

35 О компетенции таможенных органов по совершению таможенных операций в отношении энергоносителей, классифицируемых в отдельных позициях и подсубпозициях группы 27 ТН ВЭД ТС и отдельных подсубпозициях группы 29 ТН ВЭД ТС [Электронный ресурс]: Приказ ФТС России от 14.05.2014 N 881 (ред. от 05.09.2014)) // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_101851/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_101851/) - 28.04.18.

36 О применении санитарных мер в таможенном союзе [Электронный ресурс]: Решение Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 N 299 (ред. от 23.01.2018) // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_101851/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_101851/) - 28.04.18.

37 О продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия при помещении под таможенные режимы, предусматривающие

возможность отчуждения или использования в соответствии с ее назначением на таможенной территории Российской Федерации, с указанием кодов ТН ВЭД ТС [Электронный ресурс]: Информация ФТС России от 23 января 2013 г. // «Альта-Софт». Режим доступа: <https://www.alt.ru/tamdoc/13bn0001/> - 25.04.18.

38 О техническом регламенте Евразийского экономического союза «Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива» (вместе с «ТР ЕАЭС 036/2016. Технический регламент Евразийского экономического союза. Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива») [Электронный ресурс]: Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 09.08.2016 N 68 // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=294348&dst=100003> - 25.04.18.

39 Об утверждении ставок вывозных таможенных пошлин на товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы государств - участников соглашений о Таможенном союзе, и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 30. 08.2013 г. № 754 // СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> . - 24.04.2018.

40 Об утверждении перечня стратегически важных товаров и ресурсов для целей статьи 226.1 Уголовного кодекса Российской Федерации [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 13.09.2012 N 923 (ред. от 09.08.2016) // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_135376/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135376/) - 28.04.18.

41 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2015 год и на плановый период 2016-2017 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - 21.04.2018.



42 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2015 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - 21.04.2018.

43 Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2016-2018 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - 21.04.2018.

44 Российский совет по международным делам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://russiancouncil.ru>. - 17.04.2018.

45 Синяк, Ю. В. Топливо-энергетический комплекс России: возможности и перспективы / Ю. В. Синяк // Проблемы прогнозирования. - 2013. - № 1. – С. 4-21.

46 Скоробогатов, В. А. Новые достижения в области развития минерально-сырьевой базы газонефтедобычи России / В. А. Скоробогатов // Территория Нефтегаз. - 2013. – № 3. – С. 59-60.

47 Справочник «Газпром в цифрах», 2012–2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gazprom.ru/f/posts/05/298369/gazprom-in-figures-2010-2014-ru.pdf>. - 17.04.2018.

48 Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. Статьи 290-295 104 п8 [Электронный ресурс]: (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // СПС «КонсультантПлюс». Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_215315/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/). - 21.04.2018.

49 Таможенный кодекс таможенного союза : офиц. текст : по состоянию на 2016 г. – М.: Рид Групп, 2012. – 223 с.

50 Федеральный закон от 27 ноября 2010 г. № 311-ФЗ [Электронный ресурс] «О таможенном регулировании в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. Доступ из справ.- правовой системы «Гарант».

51 Федеральное казначейство [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR\\_17218&prtid=svs#CheckedItem](http://www.cbr.ru/statistics/?ch=PAR_17218&prtid=svs#CheckedItem). – 21.04.2018.

52 Фонд национальной энергетической безопасности ФНЭБ. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.energystate.ru>. - 17.04.2018.

53 Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>. - 16.04.2018.

54 Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://customs.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13858&Itemid=2095](http://customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=13858&Itemid=2095). - 16.04.2018.

55 Энергетический бюллетень. – 2014. № 9. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/1546.pdf>. – 20.04.2018.

56 Энергетический бюллетень. – 2015. № 28. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/6397.pdf>. – 20.04.2018.

57 Энергетический бюллетень. – 2016. № 34. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/8435.pdf>. – 20.04.2018.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Сравнение текущих показателей объема доказанных запасов ПГ с показателями прошлых лет

	1995	2005	2014	2015	Доля от общего объема запасов	Соотношение Запасы / Производство
	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров		
США	4,7	5,8	10,4	10,4	5,6%	13,6
Канада	1,9	1,6	2,0	2,0	1,1%	12,2
Мексика	1,9	0,4	0,3	0,3	0,2%	6,1
<b>Итого Северная Америка</b>	<b>8,5</b>	<b>7,8</b>	<b>12,8</b>	<b>12,8</b>	<b>6,8%</b>	<b>13,0</b>
Аргентина	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2%	9,1
Боливия	0,1	0,8	0,3	0,3	0,2%	13,5
Бразилия	0,2	0,3	0,5	0,4	0,2%	18,5
Колумбия	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1%	12,2
Перу	0,2	0,3	0,4	0,4	0,2%	33,1
Тринидад и Тобаго	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2%	8,2
Венесуэла	4,1	4,3	5,6	5,6	3,0%	173,2
Другие страны Южной и Центральной Америки	0,2	0,1	0,1	0,1	-	24,0
<b>Итого Южная и Центральная Америка</b>	<b>5,9</b>	<b>6,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>4,1%</b>	<b>42,5</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Сравнение текущих показателей объема доказанных запасов ПГ с показателями прошлых лет

	<b>1995</b>	<b>2005</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	Доля от общего объема запасов	Соотношение Запасы / Производство
	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров		
Азербайджан	n/a	0,9	1,2	1,1	0,6%	63,2
Дания	0,1	0,1	^	^	-	6,7
Германия	0,2	0,2	^	^	-	5,4
Италия	0,3	0,1	^	^	-	7,3
Казахстан	n/a	1,3	0,9	0,9	0,5%	75,7
Нидерланды	1,6	1,3	0,7	0,7	0,4%	15,7
Норвегия	1,4	2,4	1,9	1,9	1,0%	15,9
Польша	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1%	23,1
Румыния	0,4	0,6	0,1	0,1	0,1%	10,7
<b>Россия</b>	<b>31,1</b>	<b>31,2</b>	<b>32,4</b>	<b>32,3</b>	<b>17,3%</b>	<b>56,3</b>
Туркменистан	n/a	2,3	17,5	17,5	9,4%	241,4
Украина	n/a	0,7	0,6	0,6	0,3%	34,7
Великобритания	0,7	0,5	0,2	0,2	0,1%	5,2
Узбекистан	n/a	1,2	1,1	1,1	0,6%	18,8
Другие страны Европы и Евразии	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1%	31,4
<b>Итого Европа и Евразия</b>	<b>40,2</b>	<b>43,0</b>	<b>57,0</b>	<b>56,8</b>	<b>30,4%</b>	<b>57,4</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Сравнение текущих показателей объема доказанных запасов ПГ с показателями прошлых лет

	1995	2005	2014	2015	Доля от общего объема запасов	Соотношение Запасы / Производство
	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров		
Бахрейн	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1%	11,1
Иран	19,4	27,6	34,0	34,0	18,2%	176,8
Ирак	3,4	3,2	3,7	3,7	2,0%	*
Израиль	^	^	0,2	0,2	0,1%	21,9
Кувейт	1,5	1,6	1,8	1,8	1,0%	119,1
Оман	0,5	1,0	0,7	0,7	0,4%	19,7
Катар	8,5	25,6	24,5	24,5	13,1%	135,2
Саудовская Аравия	5,5	6,8	8,3	8,3	4,5%	78,2
Сирия	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2%	66,0
ОАЭ	5,9	6,1	6,1	6,1	3,3%	109,2
Йемен	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1%	100,0
Другие страны Ближнего Востока	^	^	^	^	-	44,9
<b>Итого Ближний Восток</b>	<b>45,3</b>	<b>72,6</b>	<b>80,1</b>	<b>80,0</b>	<b>42,8%</b>	<b>129,5</b>
Алжир	3,7	4,5	4,5	4,5	2,4%	54,3
Египет	0,6	1,9	1,8	1,8	1,0%	40,5
Ливия	1,3	1,3	1,5	1,5	0,8%	118,0
Нигерия	3,5	5,2	5,1	5,1	2,7%	102,1
Другие страны Африки	0,8	1,2	1,2	1,1	0,6%	53,9
<b>Итого Африка</b>	<b>9,9</b>	<b>14,1</b>	<b>14,1</b>	<b>14,1</b>	<b>7,5%</b>	<b>66,4</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

Сравнение текущих показателей объема доказанных запасов ПГ с показателями прошлых лет

	1995	2005	2014	2015	Доля от общего объема запасов	Соотношение Запасы / Производство
	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров	Триллионы кубических метров		
Австралия	1,2	2,2	3,5	3,5	1,9%	51,8
Бангладеш	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1%	8,7
Бруней	0,4	0,3	0,3	0,3	0,1%	21,7
Китай	1,7	1,6	3,7	3,8	2,1%	27,8
Индия	0,7	1,1	1,4	1,5	0,8%	50,9
Индонезия	2,0	2,5	2,8	2,8	1,5%	37,8
Малайзия	2,3	2,5	1,2	1,2	0,6%	17,1
Мьянма	0,3	0,5	0,5	0,5	0,3%	27,0
Пакистан	0,6	0,9	0,5	0,5	0,3%	12,9
Папуа - Новая Гвинея	^	^	0,2	0,1	0,1%	14,3
Таиланд	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1%	5,5
Вьетнам	0,1	0,2	0,6	0,6	0,3%	57,9
Другие страны Азиатско-Тихоокеанского региона	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2%	15,8
<b>Итого Азиатско-Тихоокеанский регион</b>	<b>9,7</b>	<b>13,0</b>	<b>15,2</b>	<b>15,6</b>	<b>8,4%</b>	<b>28,1</b>
<b>Итого мировых разведанных запасов</b>	<b>119,9</b>	<b>157,3</b>	<b>187,0</b>	<b>186,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>52,8</b>
из которых: страны ОЭСР	14,5	14,9	19,7	<b>19,6</b>	10,5%	15,1
страны, не входящие в ОЭСР	105,4	142,4	167,3	<b>167,3</b>	89,5%	74,5
страны ЕС	3,6	3,0	1,3	<b>1,3</b>	0,7%	10,8
страны бывшего СССР	31,1	37,6	53,7	<b>53,6</b>	28,7%	71,3

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Динамика объема доказанных запасов ПГ с 2003 по 2016 гг

	Триллионы кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
США	5,4	5,5	5,8	6,0	6,7	6,9	7,7	8,6	9,5	8,7	9,6	10,4	8,7	8,7
Канада	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2
Мексика	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
<b>Итого Северная Америка</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>8,7</b>	<b>9,0</b>	<b>9,8</b>	<b>11,0</b>	<b>11,7</b>	<b>11,1</b>	<b>12,0</b>	<b>12,8</b>	<b>11,1</b>	<b>11,1</b>
Аргентина	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
Боливия	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Бразилия	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Колумбия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Перу	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Тринидад и Тобаго	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Венесуэла	4,2	4,3	4,3	4,7	4,8	5,0	5,1	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7
Другие страны Южной и Центральной Америки	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Итого Южная и Центральная Америка</b>	<b>6,8</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,0</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Динамика объема доказанных запасов ПГ с 2003 по 2016 гг

	Триллионы кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Азербайджан	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,2	1,1	1,1
Дания	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	^	^	^	^	^	^
Германия	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	^	^	^
Италия	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	^	^	^
Казахстан	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
Нидерланды	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7
Норвегия	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8
Польша	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Румыния	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>Россия</b>	<b>31,2</b>	<b>31,1</b>	<b>31,2</b>	<b>31,2</b>	<b>31,3</b>	<b>31,4</b>	<b>31,4</b>	<b>31,5</b>	<b>31,8</b>	<b>32,0</b>	<b>32,3</b>	<b>32,4</b>	<b>32,3</b>	<b>32,3</b>
Туркменистан	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	7,3	7,3	10,2	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Украина	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Великобритания	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Узбекистан	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Другие страны Европы и Евразии	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Итого Европа и Евразия</b>	<b>43,0</b>	<b>42,7</b>	<b>43,0</b>	<b>42,8</b>	<b>42,8</b>	<b>47,6</b>	<b>47,4</b>	<b>50,1</b>	<b>57,1</b>	<b>56,6</b>	<b>56,9</b>	<b>57,0</b>	<b>56,8</b>	<b>56,7</b>



Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Динамика объема доказанных запасов ПГ с 2003 по 2016 гг

	Триллионы кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Бахрейн	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Иран	27,6	27,5	27,6	26,9	28,1	29,6	29,6	33,1	33,6	33,8	34,0	34,0	33,5	33,5
Ирак	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7
Израиль	^	^	^	^	^	^	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Кувейт	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Оман	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
Катар	25,3	25,4	25,6	25,5	25,5	25,4	25,3	25,0	25,0	24,9	24,7	24,5	24,3	24,3
Саудовская Аравия	6,8	6,8	6,8	7,1	7,3	7,4	7,8	7,9	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,4
Сирия	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ОАЭ	6,0	6,1	6,1	6,4	6,4	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Йемен	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Другие страны Ближнего Востока	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^	^
<b>Итого Ближний Восток</b>	72,2	72,2	72,6	72,6	74,0	75,1	75,2	78,6	79,7	79,7	80,0	80,1	79,4	79,4
Алжир	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Египет	1,7	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	1,7	1,9	1,9	2,0	2,1
Ливия	1,5	1,5	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	1,4	1,5
Нигерия	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,3
Другие страны Африки	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2
<b>Итого Африка</b>	13,9	14,2	14,1	14,4	14,6	14,7	14,8	14,6	14,7	13,9	14,2	14,1	14,4	14,6

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Динамика объема доказанных запасов ПГ с 2003 по 2016 гг

	Триллионы кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Австралия	2,3	2,2	2,2	2,3	2,2	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Бангладеш	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Бруней	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Китай	1,4	1,5	1,6	1,7	2,3	2,8	2,9	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	4,8	5,4
Индия	0,9	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,2
Индонезия	2,6	2,8	2,5	2,6	3,0	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,9
Малайзия	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Мьянма	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,5	1,2
Пакистан	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Папуа - Новая Гвинея	^	^	^	^	^	^	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2
Таиланд	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Вьетнам	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Другие страны Азиатско-Тихоокеанского региона	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
<b>Итого Азиатско-Тихоокеанский регион</b>	<b>12,6</b>	<b>12,9</b>	<b>13,0</b>	<b>13,2</b>	<b>14,1</b>	<b>15,7</b>	<b>14,8</b>	<b>14,4</b>	<b>14,7</b>	<b>14,8</b>	<b>15,2</b>	<b>15,4</b>	<b>16,2</b>	<b>17,5</b>
<b>Итого мировых разведанных запасов</b>	<b>155,8</b>	<b>156,4</b>	<b>157,3</b>	<b>158,2</b>	<b>161,6</b>	<b>169,6</b>	<b>169,0</b>	<b>176,3</b>	<b>185,4</b>	<b>184,3</b>	<b>185,8</b>	<b>187,2</b>	<b>185,4</b>	<b>186,6</b>
из которых: страны ОЭСР	14,9	14,7	14,9	14,9	15,4	16,6	17,2	18,5	19,2	18,3	19,1	19,6	17,9	17,8
страны, не входящие в ОЭСР	140,9	141,7	142,4	143,3	146,2	153,0	151,7	157,7	166,1	166,0	166,7	167,5	167,5	168,8
страны ЕС	2,9	2,8	3,0	2,8	2,7	2,5	2,5	2,4	1,8	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3
СНГ	37,6	37,5	37,6	37,6	37,7	42,8	42,8	45,7	53,2	53,0	53,3	53,7	53,6	53,6

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Динамика объемов производства ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
США	540,8	526,4	511,1	524,0	545,6	570,8	584,0	603,6	648,5	680,5	685,4	733,1	766,2	749,2
Канада	166,5	167,5	170,7	171,7	165,5	159,3	147,6	144,5	144,4	141,1	141,4	147,2	149,1	152,0
Мексика	41,6	43,4	52,2	57,3	53,6	53,4	59,3	57,6	58,3	57,2	58,2	57,1	54,1	47,2
<b>Итого Северная Америка</b>	748,9	737,3	734,1	753,0	764,6	783,5	790,9	805,7	851,2	878,9	885,0	937,3	969,4	948,4
Аргентина	41,8	44,9	45,6	46,1	44,8	44,1	41,4	40,1	38,8	37,7	35,5	35,5	36,5	38,3
Боливия	6,9	9,8	12,0	12,9	13,8	14,3	12,3	14,2	15,6	17,8	20,3	21,0	20,3	19,7
Бразилия	10,0	11,0	10,9	11,2	11,2	14,0	11,9	14,6	16,7	19,3	21,3	22,7	23,1	23,5
Колумбия	6,0	6,4	6,7	7,0	7,5	9,1	10,5	11,3	11,0	12,0	12,6	11,8	11,1	10,4
Перу	0,5	0,9	1,5	1,8	2,7	3,5	3,5	7,2	11,4	11,9	12,2	12,9	12,5	14,0
Тринидад и Тобаго	27,0	30,2	33,0	40,1	42,2	42,0	43,6	44,8	43,1	42,7	42,8	42,1	39,6	34,5
Венесуэла	25,2	28,4	27,4	31,5	36,2	32,8	31,0	30,6	27,6	29,5	28,4	28,6	32,4	34,3
Другие страны Южной и Центральной Америки	3,0	3,0	3,2	3,6	3,6	3,5	3,4	3,4	2,8	2,7	2,4	2,3	2,5	2,4
<b>Итого Южная и Центральная Америка</b>	120,5	134,5	140,5	154,1	162,1	163,0	157,8	166,2	166,9	173,4	175,6	176,9	178,0	177,0

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Динамика объемов производства ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Азербайджан	4,6	4,5	5,2	6,1	9,8	14,8	14,8	15,1	14,8	15,6	16,2	17,6	17,9	17,5
Дания	8,0	9,4	10,4	10,4	9,2	10,0	8,4	8,2	6,6	5,7	4,8	4,6	4,6	4,5
Германия	17,7	16,4	15,8	15,6	14,3	13,0	12,2	10,6	10,0	9,0	8,2	7,7	7,2	6,6
Италия	12,7	11,9	11,1	10,1	8,8	8,4	7,3	7,6	7,7	7,8	7,0	6,5	6,2	5,3
Казахстан	10,3	12,2	12,8	13,4	13,8	16,1	16,5	17,6	17,3	17,2	18,4	18,7	19,0	19,9
Нидерланды	58,0	68,4	62,5	61,5	60,5	66,5	62,7	70,5	64,1	63,8	68,6	57,9	43,3	40,2
Норвегия	73,0	79,2	85,8	88,7	90,3	100,1	104,4	107,3	101,3	114,7	108,7	108,8	117,2	116,6
Польша	4,0	4,4	4,3	4,3	4,3	4,1	4,1	4,1	4,3	4,3	4,2	4,1	4,1	3,9
Румыния	11,6	11,5	10,8	10,6	10,3	10,0	9,9	9,6	9,6	10,0	9,6	9,7	9,8	9,2
<b>Россия</b>	<b>561,5</b>	<b>573,3</b>	<b>580,1</b>	<b>595,2</b>	<b>592,0</b>	<b>601,7</b>	<b>527,7</b>	<b>588,9</b>	<b>607,0</b>	<b>592,3</b>	<b>604,7</b>	<b>581,7</b>	<b>575,1</b>	<b>579,4</b>
Туркменистан	53,5	52,8	57,0	60,4	65,4	66,1	36,4	42,4	59,5	62,3	62,3	67,1	69,6	66,8
Украина	17,6	18,4	18,6	18,7	18,7	19,0	19,3	18,5	18,7	18,6	19,3	18,2	17,9	17,8
Великобритания	102,9	96,4	88,2	80,0	72,1	69,6	59,7	57,1	45,2	38,9	36,5	36,8	39,6	41,0
Узбекистан	52,0	54,2	54,0	56,6	58,2	57,8	55,6	54,4	57,0	56,9	56,9	57,3	57,7	62,8
Другие страны и Европы и Евразии	10,6	10,8	10,2	10,7	10,0	9,4	9,2	9,3	9,2	8,3	7,2	6,4	6,2	8,7
<b>Итого Европа и Евразия</b>	<b>998,0</b>	<b>1023,7</b>	<b>1026,7</b>	<b>1042,2</b>	<b>1037,8</b>	<b>1066,7</b>	<b>947,9</b>	<b>1021,1</b>	<b>1032,5</b>	<b>1025,5</b>	<b>1032,7</b>	<b>1003,2</b>	<b>995,4</b>	<b>1000,1</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Динамика объемов производства ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Бахрейн	9,6	9,8	10,7	11,3	11,8	12,7	12,8	13,1	13,3	13,7	14,7	15,5	15,5	15,5
Иран	82,7	96,4	102,3	111,5	124,9	130,8	143,7	152,4	159,9	166,2	166,8	185,8	189,4	202,4
Ирак	1,6	1,0	1,5	1,5	1,5	1,9	1,1	1,3	0,9	0,6	1,2	0,9	1,0	1,1
Кувейт	10,0	10,9	12,3	12,4	11,3	12,7	11,5	11,7	13,5	15,5	16,3	15,0	16,9	17,1
Оман	19,5	19,8	22,1	25,8	26,1	26,0	27,0	29,3	30,9	32,2	34,8	33,3	34,7	35,4
Катар	31,4	39,2	45,8	50,7	63,2	77,0	89,3	131,2	145,3	157,0	177,6	174,1	178,5	181,2
Саудовская Аравия	60,1	65,7	71,2	73,5	74,4	80,4	78,5	87,7	92,3	99,3	100,0	102,4	104,5	109,4
Сирия	6,2	5,7	5,5	5,6	5,4	5,3	5,9	8,1	7,1	5,8	4,8	4,4	4,1	3,6
ОАЭ	44,8	46,3	47,8	48,8	50,3	50,2	48,8	51,3	52,3	54,3	54,6	54,2	60,2	61,9
Йемен	-	-	-	-	-	-	0,7	6,0	9,0	7,3	9,9	9,3	2,7	0,7
Другие страны Ближнего Востока	0,3	1,5	1,9	2,6	3,0	3,6	2,9	3,4	4,4	2,7	6,5	7,7	8,4	9,4
<b>Итого Ближний Восток</b>	266,0	296,1	321,1	343,6	371,9	400,7	422,2	495,4	528,8	554,7	587,2	602,6	615,9	637,8
Алжир	89,7	87,9	88,2	84,5	84,8	85,8	79,6	80,4	82,7	81,5	82,4	83,3	84,6	91,3
Египет	30,1	33,0	42,5	54,7	55,7	59,0	62,7	61,3	61,4	60,9	56,1	48,8	44,3	41,8
Ливия	5,5	8,1	11,3	13,2	15,3	15,9	15,9	16,8	7,9	11,1	11,6	11,3	11,8	10,1
Нигерия	22,5	24,4	25,0	29,6	36,9	36,2	26,0	37,3	40,6	43,3	36,2	45,0	50,1	44,9
Другие страны Африки	6,4	8,2	10,0	10,6	10,7	15,1	15,5	17,4	16,8	17,6	20,0	18,6	19,3	20,2
<b>Итого Африка</b>	154,2	161,6	177,0	192,6	203,4	212,0	199,7	213,2	209,4	214,4	206,3	207,1	210,0	208,3

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В  
Динамика объемов производства ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Австралия	32,5	34,6	36,8	39,2	41,2	40,4	45,9	50,4	53,2	56,9	59,0	63,6	72,6	32,5
Бангладеш	11,9	12,8	13,8	14,9	15,9	17,0	19,5	20,0	20,3	22,2	22,8	23,9	26,9	11,9
Бруней	12,4	12,2	12,0	12,6	12,3	12,2	11,4	12,3	12,8	12,6	12,2	11,9	11,6	12,4
Китай	36,2	42,9	51,0	60,6	71,6	83,1	88,2	99,1	109,0	111,8	122,2	131,6	136,1	36,2
Индия	29,5	29,2	29,6	29,3	30,1	30,5	37,6	49,3	44,5	38,9	32,1	30,5	29,3	29,5
Индонезия	78,0	74,6	75,1	74,3	71,5	73,7	76,9	85,7	81,5	77,1	76,5	75,3	75,0	78,0
Малайзия	49,7	56,7	63,9	62,7	61,5	63,8	61,1	56,2	62,2	61,5	67,3	68,4	71,2	49,7
Мьянма	9,6	10,2	12,2	12,6	13,5	12,4	11,6	12,4	12,8	12,7	13,1	16,8	19,6	9,6
Пакистан	30,6	36,7	39,1	39,9	40,5	41,4	41,6	42,3	42,3	43,8	42,6	41,9	42,0	30,6
Папуа - Новая Гвинея	21,2	22,1	23,4	24,0	25,7	28,5	30,6	35,8	36,6	41,0	41,3	41,6	39,3	21,2
Таиланд	2,4	4,2	6,4	7,0	7,1	7,5	8,0	9,4	8,5	9,4	9,8	10,2	10,7	2,4
Вьетнам	10,6	10,2	11,1	14,2	16,8	17,8	18,1	17,6	17,8	17,5	18,1	23,1	27,6	10,6
Другие страны Азиатско- Тихоокеанского региона	324,7	346,5	374,5	391,3	407,8	428,3	450,3	490,6	501,4	505,4	517,0	538,8	561,9	324,7
<b>Итого Азиатско- Тихоокеанский регион</b>	32,5	34,6	36,8	39,2	41,2	40,4	45,9	50,4	53,2	56,9	59,0	63,6	72,6	32,5

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

Динамика объемов производства ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Итого мировых разведанных запасов</b>	2612,2	2699,8	2774,0	2876,7	2947,5	3054,2	2968,8	3192,2	3290,2	3352,3	3403,9	3465,9	3530,6	3551,6
из которых: страны ОЭСР	1074,5	1075,9	1067,1	1081,3	1084,3	1115,1	1114,1	1140,9	1162,8	1197,2	1202,0	1247,6	1284,5	1281,6
страны не входящие в ОЭСР	1537,7	1623,8	1706,9	1795,5	1863,2	1939,1	1854,8	2051,3	2127,4	2155,1	2201,9	2218,3	2246,1	2270,0
страны ЕС	224,3	227,9	211,8	201,9	188,1	189,8	172,2	175,8	155,3	146,6	144,8	132,5	119,8	118,2
СНГ	699,8	715,6	727,9	750,6	758,2	775,6	670,4	737,1	774,7	763,0	778,1	760,9	757,6	764,3

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
США	630,8	634,4	623,4	614,4	654,2	659,1	648,7	682,1	693,1	723,2	740,6	753,0	773,2	778,6
Канада	97,7	95,1	97,8	96,9	96,2	96,1	94,9	95,0	100,9	100,2	103,9	104,2	102,5	99,9
Мексика	51,3	54,3	60,9	66,6	63,4	66,3	72,2	72,5	76,6	79,9	83,3	86,8	87,1	89,5
<b>Итого Северная Америка</b>	779,8	783,7	782,1	778,0	813,8	821,5	815,9	849,6	870,6	903,3	927,8	944,1	962,8	968,0
Аргентина	35,2	37,9	40,4	41,8	43,9	44,4	42,1	43,3	45,1	46,7	46,7	47,2	48,2	49,6
Бразилия	15,8	18,8	19,6	20,6	21,2	24,9	20,1	26,8	26,7	31,7	37,3	39,5	41,7	36,6
Чили	7,5	8,1	7,8	7,2	4,3	2,4	2,4	4,9	5,0	4,6	4,6	3,8	4,1	4,5
Колумбия	6,0	6,4	6,7	7,0	7,4	7,6	8,7	9,1	8,8	9,8	10,0	10,9	10,7	10,6
Эквадор	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6
Перу	0,5	0,9	1,5	1,8	2,7	3,4	3,5	4,9	5,5	6,2	6,0	6,8	7,2	7,9
Тринидад и Тобаго	13,4	14,7	16,3	21,2	21,9	21,3	22,2	23,2	23,3	22,2	22,4	22,0	21,5	19,1
Венесуэла	25,2	28,4	27,4	31,5	36,2	34,3	32,3	32,2	29,7	31,4	30,5	30,7	34,5	35,6
Другие страны Южной и Центральной Америки	3,0	3,0	3,4	4,0	4,5	4,8	5,0	5,3	5,9	6,5	7,0	7,3	7,3	7,4
<b>Итого Южная и Центральная Америка</b>	106,8	118,4	123,4	135,5	142,6	143,4	136,7	150,2	150,5	159,6	165,2	168,9	175,8	171,9



Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г  
Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Австрия	8,5	9,3	9,4	9,9	9,3	8,8	9,4	9,2	10,0	9,4	8,9	8,6	7,9	8,3
Азербайджан	7,5	7,7	8,3	8,6	9,1	8,0	9,2	7,8	7,4	8,1	8,5	8,6	9,4	10,6
Беларусь	16,1	15,8	17,9	18,4	18,8	18,8	19,3	16,1	19,7	18,3	18,5	18,5	18,3	15,6
Бельгия	14,9	16,0	16,2	16,4	16,7	16,6	16,5	16,8	18,9	15,8	16,0	15,8	13,8	15,1
Болгария	2,4	2,6	2,5	3,1	3,2	3,2	3,2	2,3	2,6	2,9	2,7	2,6	2,6	2,9
Чехия	8,6	8,7	8,2	8,6	8,4	7,9	7,9	7,4	8,5	7,7	7,6	7,7	6,9	7,2
Дания	5,1	5,2	5,2	5,0	5,1	4,5	4,6	4,4	5,0	4,2	3,9	3,7	3,1	3,2
Финляндия	4,1	4,5	4,3	4,0	4,2	3,9	4,0	3,6	3,9	3,5	3,1	2,8	2,5	2,2
Франция	41,7	43,3	44,6	45,6	44,0	42,8	44,3	42,7	47,3	41,1	42,5	43,1	36,2	38,9
Германия	83,4	84,4	84,9	86,3	87,9	84,7	85,5	80,7	84,1	77,3	77,5	81,2	70,6	73,5
Греция	2,1	2,4	2,7	2,7	3,1	3,7	3,9	3,3	3,6	4,4	4,0	3,6	2,7	2,8
Венгрия	12,0	13,2	13,0	13,4	12,7	11,9	11,7	10,2	10,9	10,4	9,3	8,7	7,8	8,3
Ирландия	4,1	4,1	4,1	3,9	4,4	4,8	5,0	4,7	5,2	4,6	4,5	4,3	4,1	4,2
Италия	64,6	71,2	73,9	79,1	77,4	77,3	77,2	71,0	75,6	70,9	68,2	63,8	56,3	61,4
Казахстан	4,5	5,3	5,8	7,0	7,4	9,0	8,9	8,3	8,9	10,0	10,8	11,2	12,5	12,9
Литва	2,4	2,6	2,6	2,8	2,7	3,2	2,9	2,4	2,8	3,0	2,9	2,4	2,3	2,3
Нидерланды	39,5	39,8	40,8	39,6	38,0	36,9	38,5	38,9	43,6	38,1	36,0	36,5	31,8	31,5
Норвегия	4,0	4,3	4,6	4,5	4,4	4,3	4,3	4,1	4,1	4,4	4,4	4,4	4,7	4,8
Польша	11,2	12,5	13,2	13,6	13,7	13,8	14,9	14,4	15,5	15,7	16,6	16,6	16,3	16,3
Португалия	3,1	3,0	3,7	4,2	4,1	4,3	4,7	4,7	5,1	5,2	4,5	4,3	4,1	4,8

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г  
Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Румыния	15,1	16,4	15,5	15,5	15,9	14,1	14,0	11,7	12,0	12,3	12,4	11,3	10,5	9,9
<b>Россия</b>	<b>370,7</b>	<b>379,5</b>	<b>389,3</b>	<b>394,0</b>	<b>415,0</b>	<b>422,0</b>	<b>416,0</b>	<b>389,6</b>	<b>414,1</b>	<b>424,6</b>	<b>416,2</b>	<b>413,5</b>	<b>409,7</b>	<b>402,8</b>
Словакия	6,5	6,3	6,1	6,6	6,0	5,7	5,7	4,9	5,6	5,2	4,9	5,3	4,2	4,3
Испания	20,8	23,7	28,0	33,2	34,7	35,3	38,8	34,7	34,6	32,1	31,7	29,0	26,3	27,3
Швеция	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	1,1	1,5	1,2	1,0	1,0	0,9	0,9
Швейцария	2,5	2,6	2,7	2,8	2,7	2,6	2,8	2,7	3,0	2,7	2,9	3,1	2,7	2,9
Турция	17,4	20,9	22,1	26,9	30,5	36,1	37,5	35,7	39,0	40,9	41,4	42,0	44,6	43,6
Туркменистан	12,9	14,2	15,0	16,1	18,4	21,3	21,4	19,7	22,6	23,5	26,3	22,9	25,6	29,4
Украина	67,7	69,0	68,5	69,0	67,0	63,2	60,0	46,8	52,2	53,7	49,6	43,3	36,8	28,8
Великобритания	95,1	95,3	97,4	94,9	90,0	91,0	93,8	87,0	94,2	78,1	73,9	73,0	66,7	68,1
Узбекистан	15,1	16,4	15,5	15,5	15,9	14,1	14,0	11,7	12,0	12,3	12,4	11,3	10,5	9,9
Другие страны Европы и Евразии	370,7	379,5	389,3	394,0	415,0	422,0	416,0	389,6	414,1	424,6	416,2	413,5	409,7	402,8
<b>Итого Европа и Евразия</b>	<b>6,5</b>	<b>6,3</b>	<b>6,1</b>	<b>6,6</b>	<b>6,0</b>	<b>5,7</b>	<b>5,7</b>	<b>4,9</b>	<b>5,6</b>	<b>5,2</b>	<b>4,9</b>	<b>5,3</b>	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г  
Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Иран	85,0	98,7	102,7	112,0	125,5	133,2	142,7	152,9	162,2	161,5	162,9	183,7	190,8	200,8
Израиль	^	1,2	1,6	2,3	2,7	3,8	4,2	5,3	5,0	2,6	6,9	7,6	8,4	9,7
Кувейт	11,0	11,9	12,2	12,5	12,1	12,8	12,4	14,5	16,7	18,5	18,7	18,5	21,3	21,9
Катар	12,2	15,2	18,6	19,2	23,5	19,3	20,8	29,8	19,6	23,4	37,9	36,4	43,9	41,7
Саудовская Аравия	60,1	65,7	71,2	73,5	74,4	80,4	78,5	87,7	92,3	99,3	100,0	102,4	104,5	109,4
Объединенные Арабские Эмираты	37,9	40,2	42,1	43,4	49,2	59,5	59,1	60,8	63,2	65,6	66,9	65,9	73,8	76,6
Другие страны Ближнего Востока	28,6	27,4	30,8	33,5	34,3	38,4	41,5	45,5	44,4	44,2	46,9	46,3	51,0	52,3
<b>Итого Ближний Восток</b>	<b>234,8</b>	<b>260,3</b>	<b>279,2</b>	<b>296,3</b>	<b>321,7</b>	<b>347,3</b>	<b>359,1</b>	<b>396,5</b>	<b>403,4</b>	<b>415,0</b>	<b>440,3</b>	<b>460,8</b>	<b>493,6</b>	<b>512,3</b>
Алжир	21,4	22,0	23,2	23,7	24,3	25,4	27,2	26,3	27,8	31,0	33,4	37,5	39,4	40,0
Египет	29,7	31,7	31,6	36,5	38,4	40,8	42,5	45,1	49,6	52,6	51,4	48,0	47,8	51,3
Южно-Африканская Республика	1,0	2,1	3,1	3,5	3,5	3,7	3,4	3,9	4,1	4,4	4,6	5,0	5,1	5,1
Другие страны Африки	21,8	25,5	27,1	25,9	30,5	30,8	26,4	31,1	31,7	32,6	33,8	36,6	43,5	41,7
<b>Итого Африка</b>	<b>73,9</b>	<b>81,3</b>	<b>85,0</b>	<b>89,6</b>	<b>96,7</b>	<b>100,7</b>	<b>99,5</b>	<b>106,4</b>	<b>113,3</b>	<b>120,6</b>	<b>123,2</b>	<b>127,0</b>	<b>135,8</b>	<b>138,2</b>

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г  
Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Австралия	22,2	22,7	22,5	25,1	28,1	27,9	29,1	31,1	33,7	33,8	35,5	38,3	42,9	41,1
Бангладеш	11,9	12,8	13,8	14,9	15,9	17,0	19,5	20,0	20,3	22,2	22,8	23,9	26,9	27,5
Китай	35,1	41,0	48,2	59,3	73,0	84,1	92,6	111,2	137,1	150,9	171,9	188,4	194,8	210,3
Гонконг	1,8	2,7	2,7	2,9	2,7	3,2	3,1	3,8	3,1	2,8	2,6	2,5	3,2	3,3
Индия	29,5	31,9	35,7	37,3	40,3	41,5	50,7	60,3	61,1	71,1	49,3	48,8	45,7	50,1
Индонезия	39,0	35,7	35,9	36,6	34,1	39,1	41,5	43,4	42,1	42,2	40,8	40,9	40,4	37,7
Япония	79,8	77,0	78,6	83,7	90,2	93,7	87,4	94,5	105,5	116,9	116,9	118,0	113,4	111,2
Малайзия	28,2	30,5	34,9	35,3	35,5	39,2	35,4	29,6	34,8	35,5	40,3	42,2	41,8	43,0
Новая Зеландия	4,3	3,9	3,6	3,7	4,0	3,8	4,0	4,3	3,9	4,2	4,5	4,9	4,5	4,7
Пакистан	30,6	36,7	39,1	39,9	40,5	41,4	41,6	42,3	42,3	43,8	42,6	41,9	43,5	45,5
Филиппины	2,5	2,4	3,1	3,0	3,6	3,7	3,8	3,5	3,9	3,7	3,4	3,6	3,3	3,8
Сингапур	5,4	6,5	6,5	8,6	8,6	9,2	9,7	8,8	8,7	9,4	10,5	10,9	12,2	12,5
Южная Корея	24,2	28,4	30,4	32,0	34,7	35,7	33,9	43,0	46,3	50,2	52,5	47,8	43,6	45,5
Тайвань	7,7	9,3	9,4	10,1	10,7	11,6	11,4	14,1	15,5	16,3	16,3	17,2	18,4	19,1
Таиланд	27,2	28,4	30,6	31,5	33,6	35,3	36,4	41,3	42,3	46,5	46,7	47,7	48,7	48,3
Вьетнам	2,4	4,2	6,4	7,0	7,1	7,5	8,0	9,4	8,5	9,4	9,8	10,2	10,7	10,7
Другие страны Азиатско- Тихоокеанского региона	4,2	4,5	5,2	5,5	6,0	5,8	5,3	5,8	6,3	6,2	6,4	7,2	7,8	8,0
<b>Итого Азиатско- Тихоокеанский регион</b>	355,9	378,5	406,5	436,5	468,7	499,8	513,3	566,4	615,4	665,1	672,9	694,4	701,8	722,5

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г  
Динамика объемов потребления ПГ с 2003 по 2016 гг

	Миллиарды кубических метров													
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Итого мировых разведанных запасов</b>	2596,2	2690,4	2768,4	2850,6	2967,3	3044,9	2965,9	3187,6	3245,9	3337,7	3383,8	3400,8	3480,1	3542,9
из которых: страны ОЭСР	1392,5	1414,0	1431,6	1433,7	1478,8	1503,8	1461,8	1554,8	1545,1	1580,9	1609,5	1580,6	1611,4	1644,1
страны не входящие в ОЭСР	1203,6	1276,4	1336,9	1417,0	1488,6	1541,1	1504,1	1632,8	1700,8	1756,8	1774,4	1820,2	1868,7	1898,8
страны ЕС	472,9	484,9	496,4	490,1	483,0	494,9	462,8	497,9	449,7	438,6	431,2	383,0	399,1	428,8
СНГ	540,9	552,5	560,0	582,5	593,6	589,0	533,1	570,9	591,0	582,9	569,6	566,4	555,4	546,7

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Мировая торговля ПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м<sup>3</sup>

Экспортеры Импортеры	США	Канада	Мексика	Боливия	Нидерланды	Норвегия	Великобритания	Азербайджан	Казахстан	Россия	Туркменистан	Узбекистан	Иран	Катар	Алжир	Ливия	Индонезия	Мьянма	Итого мировой импорт
США	-	82,4	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,5
Канада	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,9
Мексика	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,4
Аргентина	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1
Бразилия	-	-	-	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,4
Другие страны Южной и Центральной Америки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Австрия	-	-	-	-	-	1,7	-	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3
Бельгия	-	-	-	-	10,9	0,2	5,8	-	-	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-	22,2
Чехия	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5
Финляндия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3
Франция	-	-	-	-	4,6	16,6	-	-	-	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	32,3
Германия	-	-	-	-	22,9	29,7	-	-	-	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	99,3

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Д

Мировая торговля ПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м<sup>3</sup>

Экспортеры Импортёры	США	Канада	Мексика	Боливия	Нидерланды	Норвегия	Великобритания	Азербайджан	Казахстан	Россия	Туркменистан	Узбекистан	Иран	Катар	Алжир	Ливия	Индонезия	Мьянма	Итого мировой импорт
Греция	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1
Венгрия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2
Ирландия	-	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7
Италия	-	-	-	-	9,2	5,9	-	-	-	22,7	-	-	-	-	17,2	4,4	-	-	59,4
Нидерланды	-	-	-	-	-	18,6	1,6	-	-	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	38,0
Польша	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6
Словакия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4
Испания	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	-	-	-	15,0
Турция	-	-	-	-	-	-	-	6,5	-	23,2	-	-	7,7	-	-	-	-	-	37,4
Великобритания	-	-	-	-	4,1	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1
Другие страны Европы	-	-	-	-	0,6	1,7	*	2,1	-	10,3	-	-	-	-	3,5	-	-	-	21,9
Беларусь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6
Казахстан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	1,1	1,5	-	-	-	-	-	-	6,2
Россия	-	-	-	-	-	-	-	-	16,1	-	-	5,6	-	-	-	-	-	-	21,7
Украина	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1
Другие страны СНГ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	0,7	-	-	-	-	-	5,1

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Д

Мировая торговля ПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м<sup>3</sup>

Экспортеры Импортёры	США	Канада	Мексика	Боливия	Нидерланды	Норвегия	Великобритания	Азербайджан	Казахстан	Россия	Туркменистан	Узбекистан	Иран	Катар	Алжир	Ливия	Индонезия	Мьянма	Итого мировой импорт
Иран	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	6,7	-	-	-	-	-	-	-	6,9
Оман	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	2,1
ОАЭ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	-	-	-	-	17,9
ЮАР	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
Другие страны Африки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	-	4,7
Австралия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3
Китай	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	38,0
Малайзия	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	29,4	4,3	-	-	-	-	0,6	-	0,6
Сингапур	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	9,9
Таиланд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	8,8
Итого мировой импорт	60,3	82,4	#	16,1	52,3	109,8	10,0	8,8	16,6	190,8	37,3	11,4	8,4	20,0	37,1	4,4	8,8	12,7	737,5



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Мировая торговля СПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м<sup>3</sup>

Экспортеры Импортеры	США	Бразилия	Перу	Тринидад и Тобаго	Норвегия	Россия	Оман	Катар	ОАЭ	Алжир	Ангола	Египет	Экваториальная Гвинея	Нигерия	Австралия	Бруней	Индонезия	Малайзия	Папуа-Новая Гвинея	Итого мировой импорт
США	-	-	-	2,3	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
Канада	#	-	-	0,2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3
Мексика	0,7	0,1	2,9	0,5	-	-	-	-	-	0,1	-	-	0,1	0,8	0,4	-	0,3	-	-	5,9
Аргентина	0,4	0,4	-	1,4	0,5	-	-	1,1	-	0,2	#	-	0,1	0,8	0,1	-	-	-	-	5,2
Бразилия	0,2	-	-	0,3	0,3	-	-	0,7	-	-	0,1	-	0,2	1,1	-	-	-	-	-	3,0
Чили	0,7	-	-	3,2	0,2	-	-	0,1	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	4,3
Другие страны Южной и Центральной Америки	0,1	-	-	2,4	0,2	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-	-	-	-	3,0
Бельгия	-	-	-	-	-	-	-	2,7	-	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8
Франция	-	-	0,2	-	0,6	-	-	0,8	-	6,2	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	9,7
Италия	0,1	-	0,1	-	0,1	-	-	5,2	-	0,1	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	5,7
Испания	0,1	-	1,7	0,6	0,7	-	-	2,5	-	2,9	0,1	-	-	4,5	-	-	-	-	-	13,2
Турция	0,2	-	-	0,3	0,1	-	-	1,0	-	4,4	-	0,1	-	1,4	-	-	-	-	-	7,7
Великобритания	-	-	-	0,1	0,2	-	-	9,6	-	0,4	-	#	-	#	-	-	-	-	-	10,5
Другие страны Европы и Евразии	0,1	-	-	0,2	2,4	#	-	1,9	0,1	0,9	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	6,9

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Е

Мировая торговля СПГ в разрезе по странам за 2016 год, в млрд. м<sup>3</sup>

Экспортеры Импортеры	США	Бразилия	Перу	и Тринидад Тобаго	Норвегия	Россия	Оман	Катар	ОАЭ	Алжир	Ангола	Египет	Экваториальная Гвинея	Нигерия	Австралия	Бруней	Индонезия	Малайзия	Папуа-Новая Гвинея	Итого мировой импорт
Китай	0,3	-	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	6,5	-	-	-	0,1	-	0,4	15,7	0,1	3,7	3,4	2,9	34,3
Индия	0,5	0,1	0,1	0,6	0,1	-	0,3	14,0	0,7	0,1	0,4	0,1	1,4	2,7	1,2	-	-	0,1	-	22,5
Япония	-	-	-	0,1	-	9,5	3,3	15,8	6,5	0,4	-	0,1	0,4	2,5	29,2	5,5	8,7	20,2	5,5	108,5
Малайзия	-	-	-	0,1	-	-	0,1	0,1	-	-	-	0,1	-	-	0,7	0,5	-	-	-	1,6
Пакистан	-	-	-	0,2	-	-	-	2,9	-	-	-	-	0,4	0,3	0,2	-	-	-	-	4,0
Сингапур	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,1	-	-	0,1	0,2	-	1,6	-	-	0,1	-	3,0
Южная Корея	0,3	-	0,2	-	0,1	2,4	5,3	15,6	-	0,2	0,1	-	0,1	0,7	6,1	1,8	5,7	5,0	0,2	43,9
Тайвань	-	-	-	0,1	0,1	1,7	0,2	8,2	0,1	0,1	-	-	0,1	0,6	0,3	0,4	2,6	3,3	1,8	19,5
Таиланд	-	-	-	-	-	-	0,1	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2
Другие страны Азиатско- Тихоокеанского региона	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	0,1
Итого мировой экспорт	4,4	0,6	5,5	14,3	6,3	14,0	10,6	104,4	7,4	15,9	0,8	0,7	4,3	23,7	56,8	8,3	21,2	32,1	10,4	346,6

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Динамика цен на природный газ за 2006-2016 года

Долларов за 1 м<sup>3</sup> ПГ

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Январь	222,32	239,92	298,85	387,95	245,78	268,41	319,8	331,53	323,71	258,35	149,426
Февраль	222,04	239,08	302,76	308,35	245,78	261,42	310,58	328,74	315,61	230,98	136,857
Март	223,16	233,77	308,35	304,44	249,41	261,7	334,32	331,53	303,88	230,98	117,306
Апрель	230,14	223,44	340,47	237,68	210,03	289,35	318,96	359,74	299,69	207,24	115,351
Май	231,26	222,88	345,77	225,95	203,05	287,68	325,11	343,26	284,89	203,05	112,837
Июнь	231,54	224,28	352,76	222,04	216,18	286,56	320,92	332,93	272,88	203,61	115,351
Июль	239,64	227,07	401,35	186,29	224,56	306,95	310,86	323,99	258,91	193,55	125,964
Август	243,27	232,94	408,9	193,28	236,01	301,92	312,26	325,11	255,28	194,11	124,847
Сентябрь	244,95	238,52	414,76	199,14	231,26	303,04	309,46	314,21	258,07	187,41	117,585
Октябрь	250,53	255,84	444,92	212,27	231,54	318,96	323,43	317,56	272,88	179,59	119,82
Ноябрь	251,09	264,5	441,57	218,13	239,92	316,17	330,41	318,96	248,58	174,28	137,108
Декабрь	249,14	265,06	432,92	223,72	244,11	322,03	329,29	322,59	274,55	170,37	153,615
<b>Среднегодовое значение</b>	<b>236,59</b>	<b>238,94</b>	<b>374,45</b>	<b>243,27</b>	<b>231,47</b>	<b>293,68</b>	<b>320,45</b>	<b>329,18</b>	<b>280,74</b>	<b>202,8</b>	<b>127,172</b>

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Динамика цен на нефть Brent за 2006-2016 гг

Долларов за 1 м<sup>3</sup> ПГ

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Январь	65,760	57,160	91,500	45,500	71,350	101,010	111,300	115,77	107,75	49,15	34,73
Февраль	61,950	61,750	101,200	46,290	77,690	111,900	123,000	110,9	108,85	60,75	35,97
Март	66,750	68,250	100,500	48,370	82,440	117,610	122,600	110,15	107,66	55,18	38,66
Апрель	71,980	67,530	112,740	50,700	87,090	124,900	119,280	101,82	108,08	66,78	48,14
Май	70,250	68,150	127,000	65,770	74,820	117,070	101,690	102,12	110,02	65,59	49,67
Июнь	72,950	70,410	140,440	69,900	74,650	111,800	92,060	101,9	112,5	63,02	49,72
Июль	75,150	76,950	123,420	69,790	77,420	117,000	104,400	107,81	105,6	53,43	42,49
Август	70,420	72,030	115,500	69,650	74,460	114,850	112,480	114,2	102,95	48,52	47,04
Сентябрь	62,100	79,250	99,450	68,920	82,210	104,910	112,340	108,38	94,77	47,98	49,05
Октябрь	58,850	90,940	62,520	78,190	83,130	109,090	108,490	109,05	86,02	48,7	48,32
Ноябрь	63,800	90,250	53,000	78,420	85,710	110,750	110,350	111,04	70,15	44,17	50,45
Декабрь	60,520	94,290	40,110	78,650	92,870	108,000	110,350	111,18	57,35	37,6	56,14
<b>Среднегодовое значение</b>	66,707	74,747	97,282	64,179	80,320	112,408	110,695	108,693	97,642	53,406	45,865

## ПРИЛОЖЕНИЕ И

### Динамика цен на нефть Brent

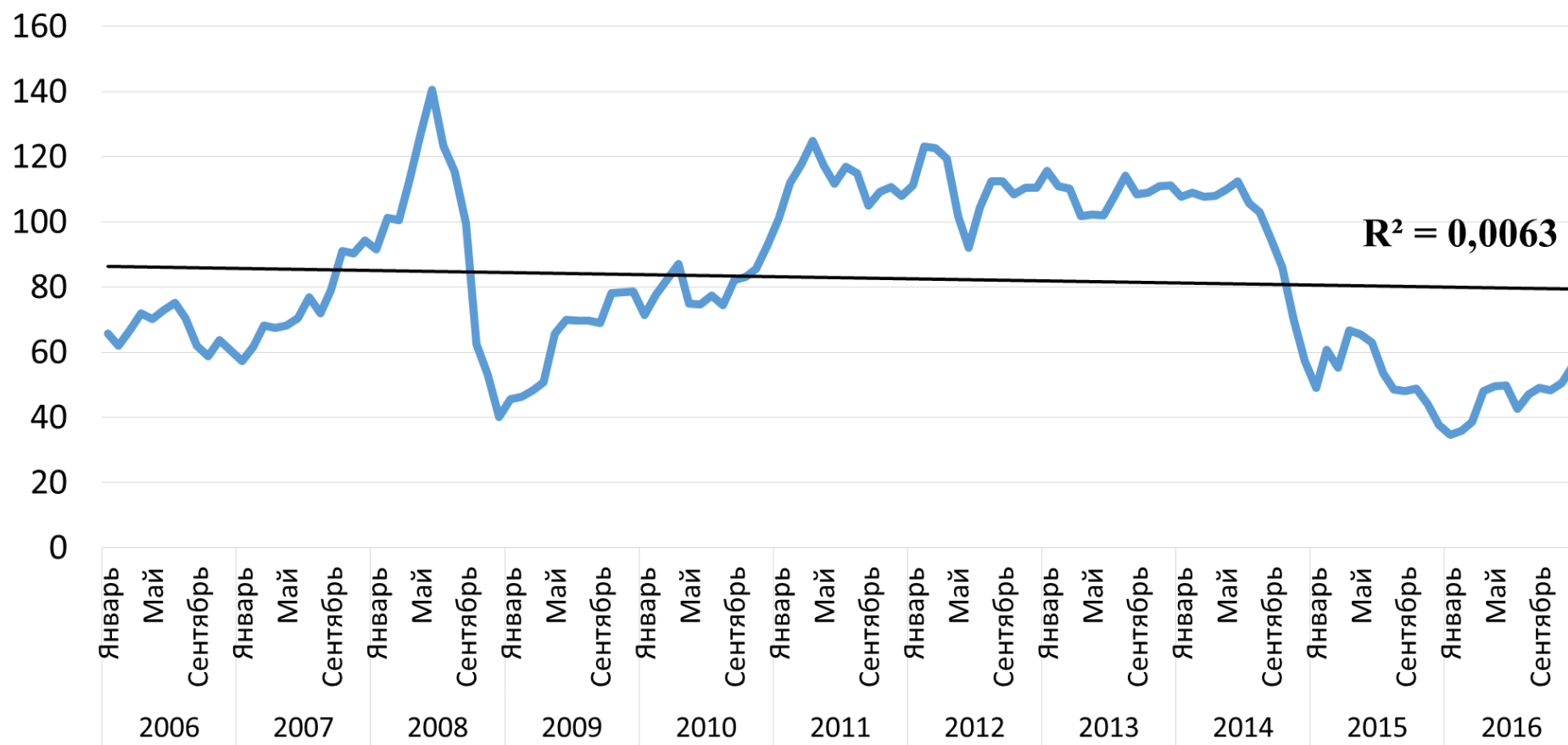


Рисунок – График, отражающий динамику цен на нефть Brent за 2006-2016 гг

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Динамика курса доллара за 2006-2016 гг

	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Январь	28,783	26,331	24,546	29,392	30,185	30,351	32,196	30,373	32,659	56,238	72,930
Февраль	28,131	26,548	24,426	35,415	30,4312	29,8018	30,3131	30,0161	35,18	68,9291	75,1723
Март	28,121	26,148	24,002	35,721	29,9484	28,9028	29,0253	30,5124	36,1847	61,2718	75,8994
Апрель	27,700	26,011	23,503	33,903	29,4956	28,5162	29,3282	31,0834	35,6053	57,65	67,8552
Май	27,274	25,685	23,659	32,974	29,1537	27,5022	29,3627	31,0433	35,7227	51,1388	64,3334
Июнь	26,936	25,904	23,738	30,984	30,74	27,9805	32,9173	31,7979	34,7352	52,9716	65,9962
Июль	26,942	25,816	23,407	31,039	31,2554	27,8726	32,8169	32,709	33,8434	55,8413	64,1755
Август	26,820	25,545	23,419	31,153	30,1869	27,6796	32,2058	33,033	35,4438	60,3458	67,0512
Сентябрь	26,730	25,626	24,577	31,840	30,8669	28,9278	32,5669	33,2474	36,9316	66,7152	65,2535
Октябрь	26,780	24,949	25,372	30,009	30,5126	32,11	30,9169	32,4839	39,3836	65,7364	63,396
Ноябрь	26,781	24,672	27,098	29,049	30,7821	30,1245	31,3743	32,0758	41,9627	64,3742	63,2174
Декабрь	26,308	24,417	27,606	29,069	31,3335	31,4001	30,811	33,1916	49,322	66,737	65,2382
<b>Среднегодовое значение</b>	27,275	25,638	24,613	31,712	30,408	29,264	31,153	31,797	37,248	60,662	67,543

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Динамика курса доллара

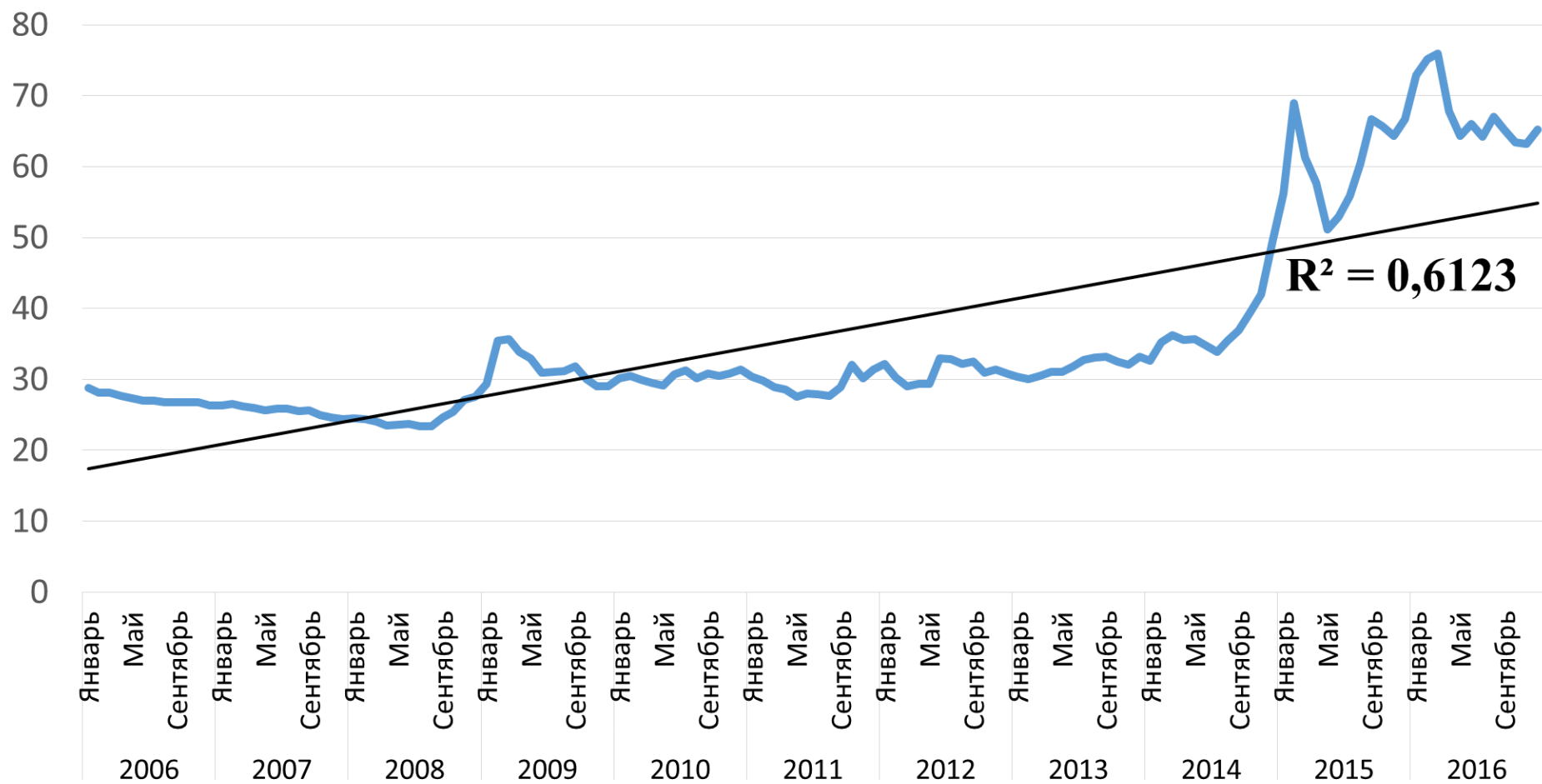


Рисунок – График, отражающий динамику курса доллара за 2006-2016