

## Глобальная энергетика на рубеже 2016 г.: борьба за ресурсы, обострение конкуренции

**А. С. Иванов,**

кандидат экономических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский конъюнктурный институт (ВНИКИ) - ученый секретарь

УДК 339.9 + 620.9

ББК 65.5 + 31

И-200

**И. Е. Матвеев,**

кандидат экономических наук, Всероссийский научно-исследовательский конъюнктурный институт (ВНИКИ) - заместитель директора

### Аннотация

В статье рассматривается депрессивное состояние мирового рынка энергоресурсов, в котором (после ряда лет относительного равновесия) с середины 2014 года он оказался под воздействием разноплановых факторов, имеющих политический, экономический, технический, социальный характер. На фоне технического прогресса, позволившего более экономно расходовать топливо, наращивать его добычу и транспортировку углеводородов, а также расширять использование возобновляемых источников энергии, США, опираясь на добычу сланцевых нефти и газа, взяли курс на повышение энергетической самообеспеченности (снизив за последние пять лет зависимость от внешних рынков с 24% до 13%). Страны ЕС последовательно развивали сферу ВИЭ, доля которых в расходной части энергобаланса союза достигла 7,5%. В то же время вмешательство США в военно-политическую обстановку на Ближнем Востоке, а главное – инициированная ими антироссийская война «санкций», нарушили взаимовыгодные экономические отношения, основанные на международном торговом праве. В области энергетики ущерб мировому рынку был особенно нагляден. Так, за последние пять лет ежегодные темпы прироста энергопотребления замедлились с 2,4 % до 0,9%, цены на нефть снизились более чем втрое (со 110 долл. США/барр. до менее 30 долл. США/барр. – на базе дневных котировок - в январе 2016 г.), традиционные товаропотоки деформировались, реализация ряда рациональных международных и национальных проектов была отложена. Данная работа содержит статистику, отражающую тенденции развития глобального энергетического рынка.

**Ключевые слова:** нефть, газ, уголь, ядерная энергия, гидроэлектроэнергия, возобновляемые источники энергии, ценовая политика, нетто-импорт, нетто-экспорт, энергетические балансы.

### Global power at a boundary of 2016: fight for resources, a competition aggravation

**A.S. Ivanov,**

Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, Russian Market Research Institute (VNIKI) - Academic Secretary,

**I. E. Matveev,**

Candidate of Economic Sciences, Russian Market Research Institute (VNIKI) - Deputy Director



### Abstract

The world market for energy resources (after a balanced period) has become greatly depressed since mid-2014 due to multiplicity of factors, some of them specially purported politically. Amid technological progress some new opportunities of saving fuel or facilitating its extraction as well as committing to renewable resources have appeared. The United States focusing on shale oil and gas production have undertaken to achieve energy self-sufficiency and succeeded in getting imported share down from 24 to 13 %, whereas the EU raised their share of renewable fuels to 7,5 % of consumption. However, the anti-Russian policy of «sanctions», initiated by the USA, had an adverse affect on the energy market causing slickening in the rate of energy growth - from 2,4% in 2009-2014 to 0,9% in 2014. There was almost a threefold decrease in the prices (from \$110 per barrel to less than \$30 – daily quotations - by January 2016). Traditional trade routes were changed and some promising projects cancelled. The statistics given in the paper shows the developments in the global energy market.

**Keywords:** oil, gas, coal, nuclear energy, hydroelectricity, renewable energy, price policy, net-imports, net-exports, energy balances.

Мировая энергетика вступила в 2016 год в условиях продолжающейся трансформации структуры производства и потребления первичной энергии, изменения конфигурации транспортных потоков энергоносителей<sup>1</sup>, обострения политической ситуации на Ближнем и Среднем Востоке, в странах Евросоюза, Северной Африке, роста глобальной террористической угрозы, снижения темпов экономического роста Китая, а также реализации политики ограничений (санкций) в отношении России со стороны отдельных государств Запада, инициированных США в нарушение норм международного права. Эти и другие факторы (например, ценовая война на рынке нефти, пересмотр политики ООН в отношении Ирана и др.) оказали существенное влияние на мировой энергетический ландшафт. На общую ситуацию в энергетике оказало также формирование новых глобальных торгово-экономических объединений (Трансатлантического<sup>2</sup> и Транстихоокеанского<sup>3</sup> партнерств).

При обобщении итогов 2014-2015 гг. в контексте событий последних нескольких лет, можно говорить о сохранении таких тенденций, как: замедление спроса на первичную энергию, формирование избытка предложения первичных энергоносителей, манипулирование рынками энергоносителей (ценами на нефть) как со

<sup>1</sup> Включая масштабные каналы нелегальной торговли нефтью, созданные в Нигерии, Алжире, Ираке, Сирии, Турции и др.

<sup>2</sup> Укрепление торгово-экономических связей США и ЕС с целью создания зоны свободной торговли.

<sup>3</sup> Предполагается либерализация торгово-экономических связей США, Канады и Мексики (НАФТА) с отдельными государствами, также входящими в АТЭС: Чили и Перу (одновременно являются ассоциативными членами МЕРКОСУР), Малайзией, Вьетнамом, Сингапуром, Брунеем (АСЕАН), Японией, Австралией и Новой Зеландией.



стороны ведущих нетто-импортеров топлива, так и стран ОПЕК, поддержка отдельными государствами нелегальной и полулегальной торговли углеводородами.

За последние несколько лет темпы изменения глобального спроса на первичную энергию имели тенденцию к снижению по сравнению с аналогичным показателем для ВВП. Данные, характеризующие динамику мирового ВВП и потребления первичной энергии, приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Среднегодовые темпы изменения ВВП и потребления первичной энергии  
2001 – 2014 гг., %**

<i>Год/Наименование показателя</i>	<i>ВВП</i>	<i>Потребление первичной энергии</i>
2001	1,7	0,5
2002	2,0	1,9
2003	2,9	3,1
2004	4,0	6,9
2005	5,1	3,3
2006	4,0	2,8
2007	3,9	3,0
2008	1,5	1,3
2009	-2,0	-1,6
2010	4,1	4,6
2011	3,0	2,4
2012	2,1	1,4
2013	2,2	1,7
2014	2,5	0,9

**Источник:** рассчитано по данным «World Bank», URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries/1W?display=graph>, «British Petroleum», URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>.

Отметим, что развитие экономики, входящие в ОЭСР, в 2007 г. переломили тенденцию роста потребления первичной энергии, в итоге центр спроса переместился в развивающиеся страны. В конце 2000-х годов под влиянием различных факторов началось изменение структуры использования энергетических ресурсов – ввиду увеличения добычи углеводородов из нетрадиционных источников (сланцев, слабопроницаемых пород, угольных пластов и др.), расширения выработки энергии на базе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), пересмотра отношения к атомной промышленности и др.

В период 2008-2012 гг. в глобальной экономике предложение первичной энергии примерно соответствовало потреблению, однако, в середине текущего десятилетия

тилетия энергетический баланс сдвинулся в сторону избытка, который имеет тенденцию к росту. Это обстоятельство, наряду с другими факторами, способствовало снижению цен на нефть, а, следовательно, и газ<sup>4</sup>). Данные, характеризующие мировой энергобаланс и цены на нефть (для сопоставления), приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Мировой энергетический баланс (потребление минус производство по формальным показателям за год) и среднегодовая цена нефти ASPS\* в 2003 – 2015 гг.**

Год	Энергобаланс, млн т н.э.	Цена нефти ASPS, долл. США/барр.
2003	115	28,9
2004	-32	37,7
2005	-60	53,4
2006	195	64,3
2007	82	71,1
2008	-147	97,3
2009	-58	62,3
2010	-1	79,1
2011	-61	104,0
2012	40	105,2
2013	68	104,0
2014	124	96,0
2015 **	135	48,0

**Примечания к таблице:**

\*Рассчитывается на основе средних ежедневных котировок маркеров «Brent», «Dubai Crude» и «WTP» (в равных долях).

\*\*Оценка.

**Источники:** составлено по данным «BP», URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>, «IMF», URL: <http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.aspx>.

В 2004 – 2013 гг. в глобальной экономике поставки газа характеризовались стабильностью (по формальным показателям за год – потребление минус производство), в то время как нефть и уголь демонстрировали периодическую нехватку или избыток предложения, при этом увеличение спроса на уголь компенсировало сокращение потребления жидких и газообразных видов топлива. По итогам 2014 г. на мировых рынках был зафиксирован избыток предложения ископаемых видов топлива, при этом для нефти данный показатель оставался в три раза ниже, чем в 2004 г. В 2015 г. тенденция увеличения профицита энергоносителей укрепилась.

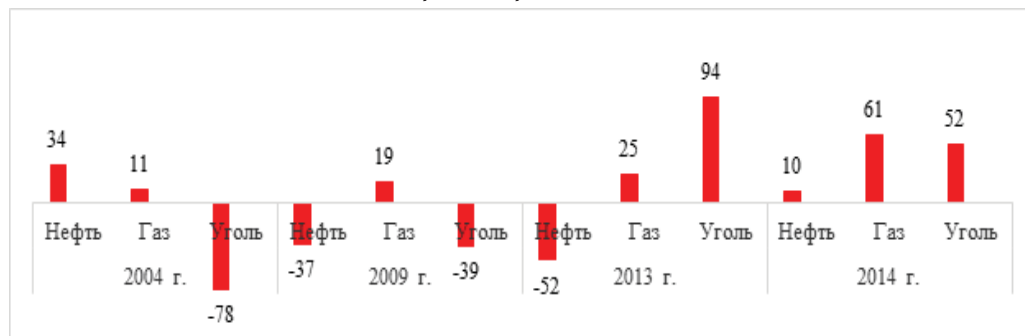
<sup>4</sup> Для трубопроводного газа (поставляемого по газопроводам) временной лаг («ценовое» отставание) составляет примерно 6 календарных месяцев.



Данные, характеризующие мировой энергетический баланс по видам углеводородного топлива, представлен на рисунке 1.

Рисунок 1

**Структура мирового энергобаланса по видам ископаемого топлива (потребление минус производство по формальным показателям за год) в 2004 г., 2009 г., 2013 г. и 2014 г.**



**Источник:** Составлено по данным «British Petroleum», URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

В текущем десятилетии рост энергопотребления сдерживался внедрением новых технологий. Так, Евросоюз, основной торговый партнер России, продолжил реализацию плана по достижению к 2020 г. доли ВИЭ до 20% в расходной части энергобаланса. В настоящее время данный показатель в среднем превышает 7% (в ФРГ, Италии, Швеции – около 10%, Испании –12%, Дании – 24%). Усилиями как государств, так и транснациональных корпораций, действующих в различных секторах экономики (энергетике, электронной промышленности, на транспорте, в сфере ЖКХ и др.), развивалась сфера энергоэффективности.

США, имеющие многолетний опыт в бурении горизонтальных скважин и применении технологий гидроразрыва (что позволило на порядок снизить себестоимость добычи нефти из сланцевых пород), за прошедшие пять лет продолжили сокращать зависимость от внешних поставок топлива. В 2010-2014 гг. соответствующая доля импорта во внутреннем энергопотреблении снизилась вдвое – с 23% до 13%, при этом в первой половине 2015 г. страна вышла в мировые лидеры по суточной нефтедобыче (с учетом специфики методики обработки статистических данных, включающих добычу нефти и газового конденсата)<sup>5</sup>). Это позволило Конгрессу США отменить запрет на экспорт нефти<sup>6</sup>), действовавший в течение по-

<sup>5</sup> BP Statistical Review of World Energy June 2015, p.3, URL:<http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>

<sup>6</sup> В США правила вывоза продукции нефтепереработки были облегчены в 2007 г. и в итоге к 2015 г. их экспорт увеличился более чем в два раза.

следних 40 лет, с условием расширения поддержки возобновляемой энергетики и стабилизации внутренних цен на топливо. Увеличение внутреннего предложения дешевого газа благоприятно отразилось на электроэнергетике, промышленном секторе, транспорте, сфере жилищно-коммунального хозяйства и многих других секторах национальной экономики.

Обращает на себя внимание гибкость производства нетрадиционных видов нефти и газа в США: добыча этих энергоносителей может быть расширена (сокращена) в короткие сроки, при этом производственные затраты ограничиваются операционными расходами в отличие от традиционных месторождений, требующих дорогостоящих подготовительных работ по обустройству и развитию инфраструктуры. Иными словами, в государстве создан инструмент оперативного реагирования на рыночную конъюнктуру, что может позволить стране извлекать дополнительную прибыль как при снижении цен на нефть (объемов добычи, потребления) путем сворачивания добычи, так и их росте (при опережающем вводе в эксплуатацию новых мощностей). Однако в условиях снижения цен на нефть ряд экспертов отмечают резкое уменьшение рентабельности отдельных сланцевых проектов, рост потерь добывающих компаний этого сектора<sup>7</sup>).

Дестабилизирующее воздействие на мировую энергетику, в том числе торговлю энергоносителями, оказала политика сдерживания нашей страны, инициированная США и поддержанная отдельными странами Запада<sup>8</sup>), которая охватила политическую, экономическую, финансовую, даже спортивную сферы, привела к свертыванию или изменению многих устоявшихся товаропотоков, корректировке планов развития российской нефтегазовой отрасли и сроков реализации проектов в сфере транспортировки сырья<sup>9</sup>).

---

<sup>7</sup> Например, журнал «Forbes» указал, что на каждом долларе, вложенном в производство, нефтяные компании теряли два доллара. Более подробно см.: Forbes, «Shale Gas: Making Money On Every Well, Losing It At The Company Level», Jul, 17, 2015, URL: <http://www.forbes.com/sites/michaelyllynch/2015/07/17/shale-gas-making-money-on-every-well-losing-it-at-the-company-level/#bec634d5e04c7f5dfe365e04>.

<sup>8</sup> В этом контексте зарубежным политикам целесообразно напомнить, что, во-первых, в 1780 г. Екатерина Великая провозгласила «доктрину вооруженного нейтралитета», смысл которой заключался в поддержке Соединенных Штатов Америки, во-вторых, признание королем Великобритании независимости США (в 1783 г.) совпало с присоединением Крыма к России.

<sup>9</sup> В частности, правительство США рекомендовало компании «ExxonMobil» отказаться от реализации 9-ти из 10-ти совместных с «Роснефтью» проектов по разработке шельфовых месторождений в Карском и Черном морях. Отметим, что в проекте «Сахалин-1» участие было разрешено, что не удивительно – совместная работа приносит хороший доход, при этом имеются высокие достижения в сфере технологий – на шельфовом месторождении «Чайво» была пробурена самая протяженная скважина в мире – 12345 м, длина горизонтального участка превысила 12 км.



Вклад в манипулирование рынками и удержание нефтяных цен на низком уровне внесли государства ОПЕК. Четыре последних года картель не снижал квоты для стран-членов, несмотря на существенные изменения ценовых параметров нефти<sup>10</sup>. В декабре 2014 г., как и декабре 2015 г., под влиянием Саудовской Аравии, ОАЭ и Катара ОПЕК очередной раз уклонилась от сокращения добычи, несмотря на позицию Венесуэлы, Алжира, Ливии и др. Кроме того, мировой рынок находился в ожидании поставок углеводородов Ираном, который заявил о намерении вернуться к национальным квотам, действующим до введения санкций (направленных на сдерживание его программы по развитию атомной промышленности)<sup>11</sup>. Вместе с тем, в ОПЕК отдельные государства ОПЕК начали демонстрировать несогласие с таким положением дел. Во втором полугодии 2015 г. первой страной ОПЕК, вынужденной реализовывать нефть по цене ниже себестоимости, стал Эквадор<sup>12</sup>.

Отметим, что в начале второй декады декабря 2015 г. цены мексиканской и венесуэльской нефти снизились примерно до 28 долл. США/барр., сернистой нефти Канады «Western Canada Select» – до 21 долл. США/барр. по сравнению с аналогичными показателями 2004 г. Другие сорта нефти, включая «Oriente» (Эквадор), «Arab Heavy» (Саудовская Аравия), «Basrah Heavy» (Ирак), также стоили менее 30 долл./барр<sup>13</sup>). С целью минимизации рисков Мексика предприняла меры по страхованию экспорта нефти в 2016 г. по средней цене в 49 долл. США/барр. Программа хеджирования реализуется крупнейшими мировыми финансовыми структурами – «Morgan Stanley», «Citigroup», «JPMorgan» и «Goldman Sachs»<sup>14</sup>.

Рассмотрим основные характеристики мирового энергетического рынка по отдельным видам энергоносителей более подробно.

В последние два-три года структура спроса на первичные энергоносители (нефть, газ, уголь, электроэнергия, выработанная с использованием крупных ГЭС, а также АЭС) изменилась незначительно.

---

<sup>10</sup> В период кризиса 2008–2009 годы за 6 месяцев нефть подешевела более чем в 3,5 раза (примерно до 40 долл. США/барр.), при этом ОПЕК несколько раз снижала соответствующие квоты. В декабре 2011 г. дневные котировки превышали уровень в 100 долл. США/барр. и ОПЕК нарастила добычу на 20% – до 30 млн барр./сутки. Затем, начиная с середины 2014 г., цена нефти начала неуклонно снижаться, но нефтяной картель оставил объем добычи неизменным.

<sup>11</sup> Иран полагает, что в этом случае решение картеля ОПЕК не требуется.

<sup>12</sup> Financial One, «Эквадор первым в ОПЕК стал продавать нефть ниже себестоимости», URL: <http://fomag.ru/ru/news/currencies.aspx?news=8780>.

<sup>13</sup> Finanz.ru, «Канада, Венесуэла, Ирак и Мексика торгуют нефтью почти по \$20», 15 декабря 2015 г., URL: [http://www.finanz.ru/novosti/birzhevyye-tovary/kanada-venesuela-irak-i-meksika-torguyut-neftyu-pochti-po-\\$20-1000961152](http://www.finanz.ru/novosti/birzhevyye-tovary/kanada-venesuela-irak-i-meksika-torguyut-neftyu-pochti-po-$20-1000961152).

<sup>14</sup> Мексика страхуется от падения цен на нефть // Ведомости, 20.08.2015 г., URL: <http://www.vedomosti.ru/economics/articles/2015/08/21/605695-meksika-strahuetsya-padeniya-tsen-na-neft>



В настоящее время нефть, постепенно вытесняясь, остается доминирующим энергоносителем (33% суммарного энергопотребления). Стабильными являются доли газа (24%), а также угля (30%), конкурентоспособность которого увеличилась. Низкоуглеродные энергоносители – атомная энергия, энергия воды (крупные ГЭС) и возобновляемые источники энергии – в расходной части мирового энергобаланса занимают 4,4%, 6,7% и примерно 2% соответственно.

Обеспеченность мировой экономики минеральным топливом остается стабильной. При текущем уровне добычи запасов нефти может хватить на 52 года, газа – более чем на 54 года, угля – на 110 лет. Данные, характеризующие структуру и динамику мирового энергопотребления по видам энергоресурсов, указаны в таблице 3.

Таблица 3

**Структура и динамика потребления первичной энергии по видам энергоресурсов в 2004 – 2014 гг.\***

Наименование показателя	2004	2009	2013	2014	Средние темпы прироста (%)		
					2004 – 2009 гг.	2009-2014 гг.	2013 – 2014 гг.
Глобальное энергопотребление, млн т н.э.	10557	11548	12807	12928	1,9	2,4	0,9
Нефть, млн т н.э./ Доля в суммарном потреблении, %	3871/36,7	3923/34,0	4179/32,6	4211/32,6	0,3	1,5	0,8
Газ, млн т н.э./ %	2436/23,0	2979/23,2	3053/23,8	3066/23,7	2,0	2,9	0,4
Уголь, млн т н.э./ %	2914/27,6	3452/29,9	3867/30,2	3882/30,0	3,7	2,5	0,4
Атомная электроэнергия, млн т н.э./ %	625/6,0	614/5,3	564/4,4	574/4,4	-0,4	-1,3	1,8
Гидроэлектроэнергия (ГЭС мощностью более 25 МВт), млн т н.э./ %	635/6,0	737/6,4	862/6,7	879/6,8	3,2	3,9	2,0
ВИЭ, млн т н.э./ %	76/0,7	142/1,2	283/2,2	317/2,5	17,4	24,6	12,0
Потребление в странах ОЭСР, млн т н.э./ %	5638/53,4	5402/46,8	5548/43,3	5499/42,5	-0,8	0,4	-0,9
Потребление в странах, не входящих в ОЭСР, млн т н.э./ %	4919/46,6	6146/53,2	7259/56,7	7429/57,5	5,0	4,2	2,3

**Примечание к таблице:**

\* Учитываются традиционные ресурсы, поступившие через коммерческие каналы.

**Источник:** рассчитано авторами по «BP Statistical Review of World Energy, June 2015», сс. 10,11,24,25, 32, 33, 35, 36, 38, 40,41, URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>.





**НАРАСТАНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ИЗБЫТКА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ**

В период с 2004 г. по 2014 г. доля добываемого жидкого топлива, поставляемая на внешние рынки, выросла с 60,9% до 64%, при этом сегмент нефтепродуктов расширился в полтора раза – с 21,7% до 32,7%. В газовом секторе отмечались аналогичные количественные и качественные процессы: в 2014 г. в каналы международной торговли поступило 28,8% добытого газа (в 2004 г. – 25,3%), а на долю сжиженного природного, запасы которого на Земле распределены более равномерно, чем нефти и газа, потреблялся в основном локально, а на внешние рынки поступило около 1/6 суммарной добычи. Мировым лидером по производству угля оставался Китай (47% глобальной добычи), который за последние десять лет сумел нарастить его производство в два раза.

Расчеты энергобалансов стран мира, выполненные на основе статистических данных «British Petroleum», свидетельствуют, что в 2014 г. в 12 добывающих государствах объемы внутреннего производства топливно-энергетических ресурсов превысили их потребление на 2,55 млрд т н.э. В этой группе стран первое место со значительным отрывом занимала Россия, обладающая избытком энергоресурсов (добыча минус потребление) в 624 млн т н.э. Второе место по данному показателю принадлежала одному из ведущих производителей нефти – Саудовской Аравии (примерно 400 млн т н.э.), за которой следовали Австралия, Индонезия и Катар (около 200 млн т н.э.). Кроме того, в категорию крупных нетто-экспортеров энергоресурсов вошел Казахстан и ряд традиционных поставщиков, таких как Канада, Норвегия, Венесуэла, тогда как Алжир сократил экспортные поставки, а Иран был ограничен «санкциями».

В ряде стран мира сохранялся неиспользуемый экспортный потенциал. К их числу относились страны Ближнего и Среднего Востока (Ирак, Иран, Сирия, Ливия), политическая ситуация в которых была дестабилизирована. На африканском континенте выделялась Нигерия (добыча нефти – около 114 млн т н.э. в год), данные о потреблении которой «British Petroleum» не публикует ввиду масштабных потерь и воровства сырья из трубопроводов (около 6 млн т нефти в год)<sup>15</sup>. Показатели, характеризующие динамику объемов избытка и нехватки топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в крупнейших странах-производителях и потребителях, приведены в таблицах 4 и 5.

---

<sup>15</sup> В стране для защиты от несанкционированного отбора сырья с 2012 г. отдельные участки магистральных нефтепроводов приходилось прокладывать на глубине до 60 м с использованием технологий горизонтального бурения.

Таблица 4

**Динамика объемов избытка топливно-энергетических ресурсов в основных нетто-экспортирующих странах в 2004 – 2014 гг.**

Страна	Избыток производства над потреблением, млн т н.э.				Доля ресурсов, предлагаемых на внешние рынки, %			
	2004	2009	2013	2014	2004	2009	2013	2014
Россия	535	547	634	624	45	46	48	48
Саудовская Аравия	412	341	406	401	74	65	65	63
Австралия	143	175	216	234	55	59	63	66
Индонезия	89	143	220	219	43	51	56	56
Катар	68	119	197	194	80	81	81	80
Канада	127	130	154	175	29	30	32	34
Норвегия	206	187	166	169	84	81	79	78
Кувейт	106	100	128	126	79	76	77	76
ОАЭ	114	87	117	116	66	51	54	53
Венесуэла	150	122	99	102	69	60	54	55
Казахстан	73	97	104	101	62	66	65	65
Колумбия	51	70	93	92	65	69	72	70

**Источник:** рассчитано по «BP Statistical Review of World Energy, June 2015».

Таблица 5

**Динамика объемов нехватки топливно-энергетических ресурсов в основных нетто-импортирующих странах в 2004-2014 гг.**

Страна	Нехватка производства относительно потребления, млн т н.э.				Доля потребления, обеспеченного за счет импорта, %			
	2004	2009	2013	2014	2004	2009	2013	2014
Китай	161	347	403	472	10	15	14	16
Япония	433	381	437	423	82	81	93	93
США	702	523	383	289	30	24	17	13
Индия	103	168	243	271	30	34	41	42
Республика Корея	182	201	237	235	85	85	87	86
ФРГ	213	182	218	201	63	59	67	65
Франция	147	136	129	112	56	56	52	50
Италия	156	140	121	109	84	83	76	73
Тайвань	94	92	100	100	90	89	90	89
Турция	63	78	92	95	75	75	75	76
Испания	119	110	95	93	79	77	71	70
Великобритания	9	49	91	80	4	24	45	43

**Источник:** рассчитано по «BP Statistical Review of World Energy, June 2015».



### СТРАНОВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Структура национального энергобаланса зависит от многих факторов, включая наличие собственных ресурсов, структуру экономики и др. Как правило, в странах с высоким уровнем моторизации населения на долю транспорта приходится более 30% потребления первичной энергии (в Японии – 43%, США – 36%, ЕС – 37%), а для промышленности и сектора недвижимости данный показатель находится на уровне 20-30%. Нетто-импортеры топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) вынуждены обеспечивать внутренний рынок за счет ввоза ископаемого топлива и его переработки внутри страны.

Государства, добывающие газ, стремятся использовать это экологически более чистое топливо по сравнению с нефтью и углем. В 2014 г. в структуре национального энергобаланса на долю газообразного топлива приходилось (%): в Узбекистане – 86, Туркмении – 80, Алжире – 65, Азербайджане – 63, России – 54, Аргентине – 49. Для Ирана и Катара, разрабатывающих одно из крупных в мире газовых месторождений (Южный Парс), аналогичный показатель составил 61% и 80% соответственно.

Страны, производящие уголь, активно используют его для своих энергетических нужд. Так, в расходной части энергобаланса Китая на долю данного энергоносителя приходится около 66%, в ЮАР данный показатель составляет 71%, Казахстане – 64%, Индии – 56%, Австралии – 36%, Индонезии – 35%.

В энергетике отдельных экономик ведущая роль принадлежит энергии воды. В 2014 г. на долю крупных ГЭС приходилось (% суммарного энергопотребления): в Норвегии – 66, Бразилии и Швеции – 28, Канаде и Колумбии – 26<sup>16</sup>).

В последние два года выработка электроэнергии на АЭС начала увеличиваться (в 2012 г. – 559 млн т н.э., в 2014 г. – 574 млн т н.э.) с развитием технологий и повышением уровня безопасности атомных реакторов.

Отметим, что в 2014 г. лидирующие позиции в атомной энергетике занимали такие страны (число действующих реакторов, ед.), как: США – 104, Франция – 58 и Россия – 33.

Атомная электроэнергия продолжала оставаться основой энергетического комплекса Франции (более 40% суммарного энергопотребления), Швеции (29%), Швейцарии (22%), Финляндии (21%), Болгарии и Украине (по 20%), при этом Запорожская АЭС по величине установленной мощности являлась второй в мире. В настоящее время в 15 государствах ведется проектирование и строительство более 70-ти атомных энергоблоков.

Возобновляемая энергетика, по-прежнему требующая государственной поддержки, активно развивается в США (около 20% глобальной выработки на базе ВИЭ), Китае (17%) и ФРГ (10 %).

---

<sup>16</sup> Для сравнения – в Китае 8%, России – 6%, США – 2,6%.

### ТРИ ВЕДУЩИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ДЕРЖАВЫ

По масштабу производства и потребления первичных энергетических ресурсов в мире доминировали три экономики: Китай, США и Россия, суммарная доля которых в 2014 г. в мировом производстве составила 44,6%, потреблении – 46%. С точки зрения спроса на глобальном энергетическом ландшафте выделялись страны Евросоюза (12,5% мирового потребления). Структуры национальных энергетических балансов указанных участников глобального энергетического рынка имеют существенные различия в зависимости от параметров внутреннего производства и потребления первичной энергии, векторов и темпов социально-экономического развития. Все эти государства, за исключением Российской Федерации, в настоящее время являются нетто-импортерами энергетических ресурсов.

В рассматриваемый период Китай характеризовался наиболее высокими и устойчивыми темпами роста экономики, при этом его производство первичных энергоносителей не успевало за потреблением, увеличивающимся более высокими темпами, что вынуждало страну расширять закупки на внешних рынках и, соответственно, поддерживать мировую торговлю энергоносителями. В 2015 г. снижение темпов роста китайской экономики и ее продолжающаяся трансформация оказали негативное влияние на мировые рынки энергоносителей<sup>17</sup>). В целом, с 2009 г. по 2014 г. Китай увеличил производство энергоресурсов почти на 28%. В указанный период с целью снижения зависимости от внешних поставок КНР нарастила добычу угля на 20%, на 80% расширила производство атомной электроэнергии. Выработка электроэнергии с использованием крупных ГЭС выросла на 73% – до 27,4% соответствующего глобального производства. Кроме того, за последние три года Китай выдвинулся на второе место в мире (после США) по объему производства энергии на базе возобновляемых источников, достигнув уровня в 16,7% глобальной выработки.

США идут по пути повышения эффективности использования первичной энергии, сокращения импорта энергоносителей и наращивания собственного производства с целью снижения зависимости от зарубежных поставок и дальнейшего выхода на траекторию устойчивого вывоза углеводородов. Это свидетельствует о курсе США на передел мирового рынка нефти и локальных рынков газа, вытеснению из них ряда крупнейших экспортеров, в первую очередь – России.

В стране с 2009 г. по 2014 г. внутренняя добыча нефти выросла на 61%, газа – на 25%, что резко усилило самообеспеченность государства. В указанный период объем добычи углеводородного сырья из сланцевых пород увеличился более чем в 4 раза, а их доля в национальном производстве расширилась с 1/10 до 1/3. Из-

---

<sup>17</sup> В Китае реализуются структурные реформы, целью которых является переход к устойчивому развитию, включая повышение эффективности всех секторов хозяйства, опережающее развитие сферы услуг.



менения в энергетическом комплекса привели к корректировке как локальных моделей спроса и предложения, так и межрегиональных цен, что оказало влияние на глобальный процесс переориентации товарных потоков углеводородного сырья (в первую очередь – угля и СПГ) и планы реализации ряда инвестиционных проектов (связанных, например, с атомной, угольной энергетикой, разработкой нефтегазовых месторождений в Арктике).

Страны ЕС стремятся оптимизировать внутреннее энергопотребление и поддерживать производство углеводородов, которое уже несколько десятилетий находится в стадии стабильного снижения. В среднесрочной перспективе спад добычи может быть частично компенсирован за счет освоения новых участков морского шельфа. Так, в 2015 г. Норвегия продолжила геологоразведочные работы в Норвежском и Баренцевом морях, при этом, несмотря на дружественное отношение к ней России<sup>18</sup>, это северное государство присоединилось к санкциям, что стало сдерживающим фактором для отечественных компаний «Лукойл» и «Роснефть», намеренных участвовать в соответствующих тендерах<sup>19</sup>.

Россия – единственная из крупнейших субъектов глобального энергетического рынка имеет существенный избыток производства энергоресурсов над потреблением, который по итогам 2014 г. составил 624 млн т н.э. (в 2004 г. – 535 млн т н.э.), что в 1,5 раза больше, чем аналогичный показатель у ведущего производителя нефти – Саудовской Аравии. На рисунке 2 приведены данные, характеризующие производство и потребление первичных энергоресурсов в КНР, США, России и ЕС в 2009 г. и 2014 г.

Российская Федерация, неуклонно развивая нефтегазовую промышленность, по совокупному предложению энергоресурсов для внешних рынков намного опередила ближайших конкурентов – Саудовскую Аравию и Австралию. Отметим, что в России на долю нефтегазового сектора приходится около 1/3 отечественного валового внутреннего продукта и 2/3 экспорта. В стране организационно нефть добывается в основном десятью ВИНК, три из которых в 2014 г. обеспечили 2/3 производства, (млн т): «Роснефть» – 192,6 (36,8% внутренней и 4,7% мировой добычи), «Лукойл» – 86,7 и Сургутнефтегаз – 61,4. Производство газа осуществляют «Газпром» (в 2013 г. – 476,2 млрд куб. м, что составило 78,7% отечественного про-

---

<sup>18</sup> Россия уступила Норвегии часть шельфа Баренцева моря, согласно «Договору между Российской Федерацией и Королевством Норвегия о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане» от 15 сентября 2010 г. Более подробно см. текст документа, URL: <http://kremlin.ru/supplement/707>. На новых территориях Норвегии находятся крупные запасы углеводородов, оцениваемые более чем в 30 млрд. долл. США.

<sup>19</sup> Ведомости, «Лукойл», «Роснефть» и «Деа» претендуют на участки в Норвегии.

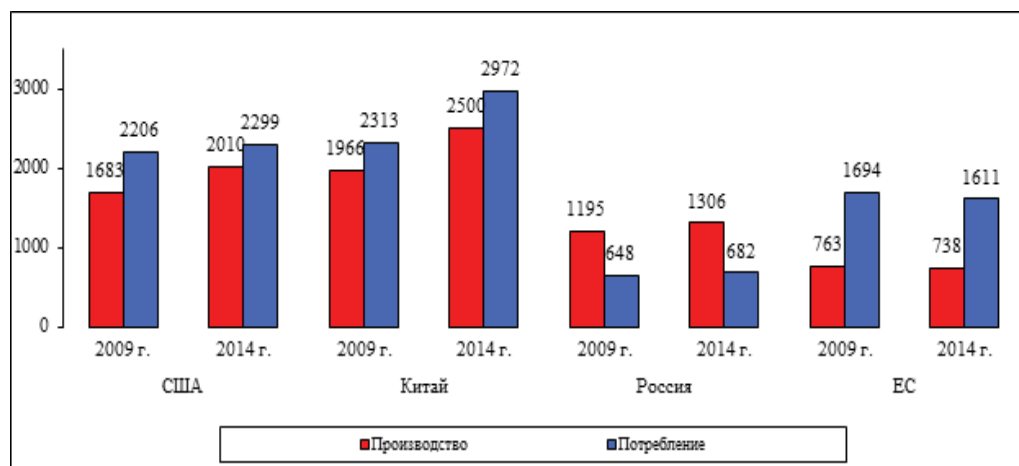
Пока работы в российской Арктике откладываются, компании стремятся получить опыт работы на шельфе», 7 декабря 2015 г., URL: <http://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/12/07/619856-lukoil-rosneft-dea>.

изводства и 14% мировой добычи), нефтяные корпорации (суммарно – 76,2 млрд куб. м) и компания «Новатэк» (53,0 млрд куб. м).

В условиях активизации усилий западных стран по переделу сфер влияния на региональных рынках энергоносителей Россия предприняла шаги по диверсификации каналов вывоза углеводородного сырья. Например, в июне 2014 г. был заключен контракт на строительство трубопровода и поставку в Китай 38 млрд куб. газа в течение 30 лет, при этом отечественный газ может обеспечить более половины внутреннего спроса КНР.

Рисунок 2

**Производство и потребление первичных энергоресурсов в США, КНР, ЕС и России в 2009 г. и 2014 г., млн т н.э.**



**Источники:** рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy, July 2010», «BP Statistical Review of World Energy, July 2015», URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>.

### РЕЗКОЕ СОКРАЩЕНИЕ ЦЕН НА РЫНКАХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

В середине 2014 г. период относительно устойчивых и высоких цен на нефть и газ завершился их снижением более чем в два раза. В ноябре 2014 г., как и декабре 2015 г., ожидания участников рынка о возможном сокращении добычи нефти странами ОПЕК и, соответственно, росте цен не оправдались. В итоге в середине декабря 2015 г. котировки цен нефти марки «Brent» и западнотехасской «WTI» снизились до 38 долл. США/барр., а в первой половине января 2016 г. – до 30 долл. США/барр. и менее.



Цена на уголь с 2011 г. последовательно снижалась (в итоге она сократилась примерно на 40%), как и на урановый концентрат (почти в два раза вследствие уменьшения числа эксплуатируемых атомных реакторов). Цены на основные виды топлива приведены в таблице 6.

Таблица 6

**Цены на основные виды топлива в 2008 г., 2010-2015 гг.**

Наименование показателя/Год	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Нефть средневзвешенная APSP, долл. США/барр.*	97,0	79,0	104,0	105,0	104,1	96,2	50,8
Нефть марки Brent, долл. США/барр.	97,3	79,5	11,0	112,0	108,8	98,9	52,4
Нефть марки WTI, долл. США/барр.	100,1	79,5	5,0	94,1	97,9	93,1	48,7
Природный газ, поставки из России в ФРГ, долл./млн БТЕ	13,4	8,3	10,6	12,0	11,2	10,5	7,3
Газ на внутреннем рынке США, долл./млн БТЕ	8,9	4,4	4,0	2,8	3,7	4,4	2,6
СПГ индонезийский в Японии, долл./млн БТЕ	12,6	10,9	15,6	18,1	17,3	17,0	10,9
Уголь австралийский, фоб Ньюкасл, долл./т	127,1	99,0	130,1	103,2	90,6	75,1	61,6
Урановый концентрат U <sub>3</sub> , долл./фунт **	64,2	46,0	46,2	38,9	38,5	33,5	36,8

**Примечания к таблице:**

\* На базе средних ежедневных котировок Brent, Dubai Crude, WTI в равных долях.

\*\* По разовым сделкам компании «Nuexco» (США).

**Источник:** составлено по данным «IMF», «Commodity Market Monthly», URL: <http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp>.

Сопоставление стоимости единицы энергии, заключенной в жидких и газообразных видах топлива, показывает, что в среднесрочной ретроспективе нефть последовательно дорожала, превосходя аналогичные показатели для газа, которые, в свою очередь, дифференцировались (сжиженный – дороже трубопроводного, а трубопроводный, в свою очередь, дороже газа на внутреннем рынке США). Значительный разброс ценовых показателей газа был обусловлен также разницей в стоимости перевозки и затрат на сжижение, при этом транспортная компонента в цене данного энергоносителя, как правило, составляла около 2/3 (для нефти – примерно 1/3). По итогам 2014 г. соответствующие показатели для нефти и СПГ находились на одинаковом уровне. Сравнительная стоимость базовых углеводородных энергоносителей приведены в таблице 7 и на рисунке 3.



Таблица 7

**Стоимость тепловой единицы в нефти и газе в 2003 – 2014 гг., долл./млн БТЕ**

Год/показатель	Нефть *	Газ **	СПГ ***	Газ в США ****
2003	4,89	4,06	4,77	5,63
2004	6,27	4,32	5,18	5,85
2005	8,70	5,95	6,05	8,79
2006	10,66	7,85	7,14	7,76
2007	11,95	8,03	7,73	8,95
2008	16,76	11,56	12,55	8,85
2009	10,41	8,52	9,06	3,89
2010	13,41	8,01	10,91	4,4
2011	18,56	10,61	15,6	4,01
2012	17,82	11,5	16,6	2,76
2013	18,25	10,7	16,2	3,71
2014	16,8	9,11	16,33	4,35

**Примечания к таблице:**

\* Средняя цена нефти, сиф. страны ОЭСР.

\*\* Средняя цена природного газа при импорте ФРГ.

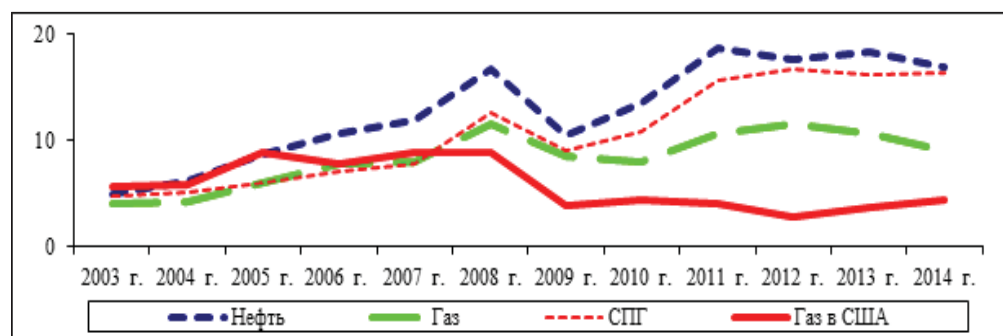
\*\*\* Средняя цена СПГ, сиф. Япония.

\*\*\*\* Внутренняя цена трубопроводного газа в США («Henry Hub»).

**Источник:** «BP Statistical Review of World Energy, July 2015», p. 27, URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>

Рисунок 3

**Стоимость тепловой единицы в нефти и газе в 2003 – 2014 гг., долл./млн БТЕ**



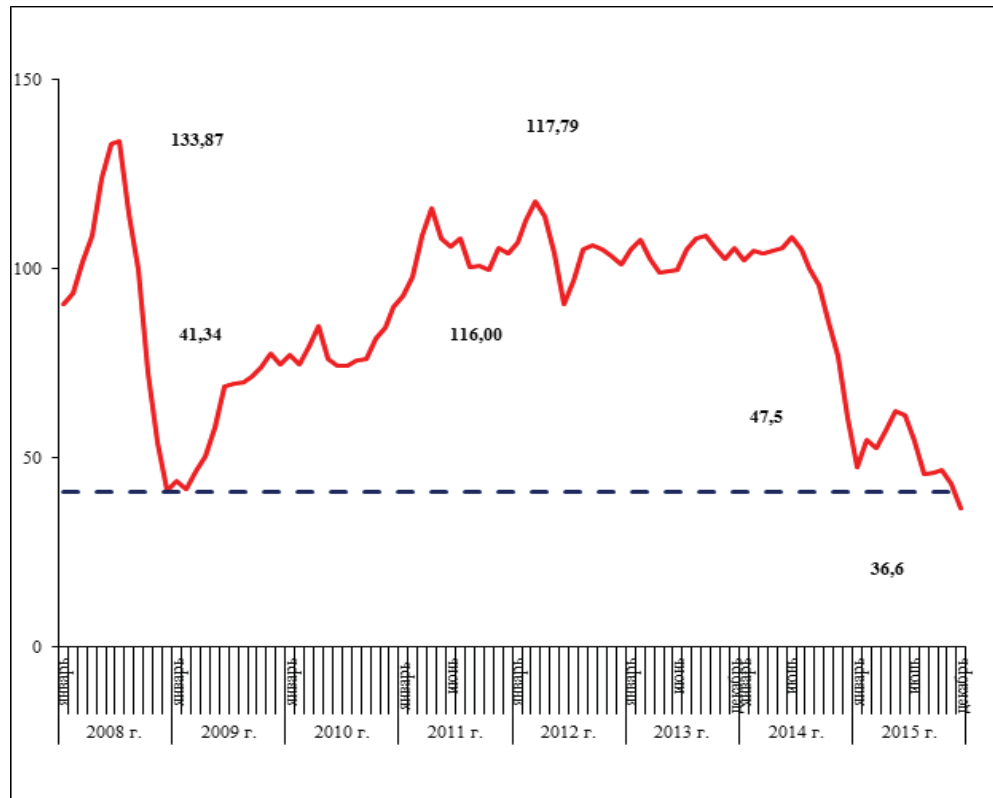
**Источник:** «BP Statistical Review of World Energy, July 2015», p. 27, URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>.



Средневзвешенный ценовой показатель нефти (APSP), используемый Международным валютным фондом и Всемирным банком, в декабре 2015 г. снизился до 36,6 долл. США/барр., т.е. до минимального уровня, зафиксированного в декабре 2008 г. (41,34 долл. США/барр.). Соответствующие данные приведены на рисунке 4.

Рисунок 4

**Среднемесячные цены на нефть - средневзвешенную (APSP) с января 2008 г. по декабрь 2015 г., долл. США/барр.**



**Источник:** составлено по данным «IMF», URL: <http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp>

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОСТАВКИ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ**

За последнее десятилетие в мировом потреблении доминирующего энергоносителя – нефти – и торговле им наблюдалась определенная аритмия с чередованием периодов роста и спада. Так, в 2004 – 2009 гг. глобальное потребление нефти выросло всего на 1,3 %, а в 2008 - 2014 гг. – на 7,3%. Однако изменение объемов торговли нефтью было разнонаправленным: в начале рассматриваемого периода – рост на 9,5 %, а в 2009-2014 гг. – замедление до 6,9%. Сместились и центры предложения и спроса. Так, в 2009-2014 гг. сократился экспорт из ближневосточного региона (на 3%) и стран Северной Африки (на 33%). Уменьшился ввоз в развитые страны: в США – на 24%, в Евросоюз и Японию – на 8%. В то же время выросли закупки Китая (на 73%) и Индии (на 35%). Основные параметры межрегиональных поставок нефти и нефтепродуктов приведены в таблице 7.

Таблица 7

**Географическая структура межрегиональных поставок нефти и нефтепродуктов в 2004 г., 2009 г. и 2014 г., млн т н.э.**

Наименование параметра/Год	2004			2009			2014		
	Нефть	Нефтепродукты	Всего	Нефть	Нефтепродукты	Всего	Нефть	Нефтепродукты	Всего
<b>Экспорт, всего</b>	1855	526	2381	1893	714	2607	1876	912	2788
Ближн. и Сред. Восток	854	121	975	822	92	914	850	127	977
Россия и другие страны СНГ	254	65	319	342	105	447	295	144	439
Западн. Африка	197	5	202	212	5	217	214	7	221
Центр. и Южн. Америка	2	46	48	2	90	92	17	180	197
Канада	81	26	107	97	26	123	149	26	175
Европа	100	3	103	64	8	72	57	7	64
Сев. Африка	116	26	142	111	26	137	62	25	87
Мексика	107	52	159	129	54	183	164	30	194
<b>Импорт, всего</b>	1855	526	2381	1893	714	2607	1876	912	2788
Европа	123	46	169	204	50	254	309	64	373
США	209	49	258	177	35	212	169	46	215
Китай	...	...	...	146	10	156	190	20	210
Япония	508	114	622	513	152	665	447	174	621
Индия	501	137	638	443	122	565	365	90	455
Прочие страны АТР	360	100	460	229	128	357	240	139	379

**Источник:** рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy» за 2005, 2010 и 2015 годы.



Международная торговля газом развивалась более равномерно. За период с 2004 г. по 2009 г. мировое потребление газа выросло на 10%, а в 2009 – 2014 гг. – на 14,4%, при этом сбыт увеличился на 29% и 37% соответственно. Данные, характеризующие международную торговлю газом, указаны в таблице 8.

Таблица 8

**Международные поставки газа в 2004 г., 2009 г. и 2014 г., млрд куб. м**

Наименование параметра/Год	2004			2009			2014		
	По трубопроводам	СПГ	Всего	По трубопроводам	СПГ	Всего	По трубопроводам	СПГ	Всего
<b>Экспорт, всего</b>	<b>502</b>	<b>178</b>	<b>680</b>	<b>634</b>	<b>243</b>	<b>877</b>	<b>664</b>	<b>333</b>	<b>997</b>
Россия	148	0	148	176	7	183	187	15	202
Катар	...	24	24	19	49	68	20	103	123
Норвегия	75	...	75	96	3	99	101	5	106
Канада	102	...	102	92	0	92	75	...	75
Нидерланды	49	...	49	50	0	50	44	...	44
США	20	2	22	29	1	30	42	0,4	42
Алжир	35	26	61	32	21	53	24	17	41
Туркмения	5	0	5	17	0	17	42	0	42
Индонезия	6	33	39	10	26	36	10	22	32
Австралия	0	12	12	0	24	24	0	32	32
Малайзия	2	28	30	1	30	31	...	34	34
Нигерия	...	...	...	...	26	16	...	25	25
<b>Импорт, всего</b>	<b>502</b>	<b>178</b>	<b>680</b>	<b>634</b>	<b>243</b>	<b>877</b>	<b>664</b>	<b>333</b>	<b>997</b>
Япония	0	77	77	0	86	86	0	121	121
ФРГ	92	...	92	89	...	89	85	...	85
США	20	2	22	93	13	106	75	1	76
Китай	...	...	...	...	8	8	31	27	58
Респ. Корея	0	30	30	0	34	34	0	51	51
Италия	61	6	67	66	3	69	47	4	51
Турция	18	4	22	27	6	33	41	7	48
Франция	37	8	45	36	13	49	27	7	34
Великобритания	11	...	11	31	10	41	33	11	44
Бельгия	16	3	19	15	7	22	27	3	30
Испания	10	18	28	9	27	36	15	16	31
Индия	...	3	3	...	13	13	...	19	19

**Источник:** рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy» за 2005, 2010 и 2015 годы.

Отметим, что в секторе СПГ ведущим экспортером является Катар. Период с 2004 г. по 2014 г. страна увеличила ежегодный экспорт почти в четыре раза – с 24 млрд куб. м до 103 млрд куб. м. Кроме Катара, поставки СПГ в значительных объемах осуществляли Малайзия, Австралия, Нигерия, Индонезия, Тринидад и Тобаго, а также Россия. Среди стран-импортеров СПГ лидировали Япония (11,5% глобальной торговли), ФРГ (9,3%) и США (около 8%).

### НА МИРОВЫХ РЫНКАХ КОНКУРЕНТНАЯ БОРЬБА ОБОСТРЯЕТСЯ

В настоящее время в ряде регионов мира продолжается укрепление тенденций, которые могут ускорить переформатирование рынков углеводородов и отдельных видов крупнотоннажных нефтехимических и химических товаров, усилить конкуренцию поставщиков – нетто-экспортеров и переработчиков сырья в различных рыночных сегментах, в том числе секторах, представляющих интерес для России.

Так, в Северной Америке расширяется добыча углеводородов, повышается эффективность их производства из сланцевых пород, разрабатываются промышленные технологии производства жидкого топлива из угля и газа, наращивается выработка энергии на базе ВИЭ. По оценке Министерства энергетики США, в 2035-2040 гг. страна может экспортировать до 23% внутреннего производства энергии<sup>20</sup>. В 2015 г. отдельные сырьевые компании США и Канады наметили планы по строительству дополнительных экспортных нефтеналивных терминалов в Мексиканском заливе, что свидетельствует о намерении указанных государств в ближайшем будущем осуществлять более масштабные поставки углеводородов на внешние рынки, в том числе в ЕС и страны АТР<sup>21</sup>.

На Ближнем и Среднем Востоке ряд нефтедобывающих стран взял курс на дальнейшее развитие вывоза не только сырья, но и дешевой нефтехимической, химической продукции. В Саудовской Аравии, реализующей стратегию удержания экспортных цен на низком уровне<sup>22</sup>, намечены планы, нацеленные на диверсификацию экономики, повышение эффективности нефтяной отрасли, комплексное развитие секторов производства, переработки и транспортировки, сокращение расходов на добычу, привлечение зарубежных инвестиций и внедрение новейших технологий, усиление борьбы с коррупцией, переход на рыночные условия хозяйствования и др.<sup>23</sup>. В стране нефтепереработка активно развивается с начала 2000-х

<sup>20</sup> U.S. Energy Information Administration, Annual Energy Outlook, 2015, URL: [https://www.eia.gov/forecasts/aeo/section\\_energyprod.cfm](https://www.eia.gov/forecasts/aeo/section_energyprod.cfm)

<sup>21</sup> The Wall Street Journal, «Congressional Leaders Agree to Lift 40-Year Ban on Oil Exports», Updated Dec. 16, 2015, URL: <http://www.wsj.com/articles/congressional-leaders-agree-to-lift-40-year-ban-on-oil-exports-1450242995>.

<sup>22</sup> Несмотря на трудности, с которыми Саудовская Аравия столкнулась впервые с конца 90-х, она может поддерживать экспорт нефти по низким ценам (менее 30 долл. США/барр.) в течение ближайших нескольких лет.

<sup>23</sup> Правительство Саудовской Аравии в 2015 г. приняло пятилетний план экономического развития, предусматривающий адаптацию хозяйства к низким нефтяным ценам. В число мер входят поэтапное сокращение субсидирования топлива и электроэнергии для конечных потребителей, продажа государственных долей в ряде компаний, размещение государственных облигаций, повышение ставок отдельных видов налогов, в том числе – на табак, табачные изделия, некоторые виды напитков, а также иные меры, например, возможное введение в странах Персидского залива обсуждение единого налога на добавленную стоимость. Более подробно см. «Саудовская Аравия борется с дешевой нефтью»// «Коммерсант», 29 января 2015 г., URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2887923>.



годов, а в 2012 - 2014 гг. соответствующие мощности увеличились более чем на 25%. В 2015 г. в сфере нефтехимии и химии продолжалась реализация 13 проектов, в которых участвовали крупнейшие транснациональные корпорации США, ЕС, Японии, Республики Корея и Китая<sup>24</sup>. К 2017-2018 гг. данное государство может стать одним из ведущих в мире экспортеров бензина, дизельного топлива и керосина, а также пластмасс в первичных формах.

К концу текущего десятилетия крупные нефтеперерабатывающие мощности планируется создать в Кувейте и ОАЭ<sup>25</sup>.

Иран, в отношении которого в январе 2016 г. были отменены некоторые международные ограничения (санкции)<sup>26</sup>, в текущем году может нарастить добычу нефти примерно до 4 млн барр./сут. (в настоящее время в странах ОПЕК добыча находится на уровне 31,5 млн барр./сут., а аналогичный показатель для России и Саудовской Аравии составляет соответственно около 10,5 млн барр./сутки и 10,0 млн барр./сут.). Однако рост геополитической напряженности в регионе и низкие цены на нефть являются источниками рисков для страны, нуждающейся в иностранных инвестициях и технологиях, так как эти факторы могут негативно повлиять на планы потенциальных инвесторов<sup>27</sup>.

В Катаре, обладающем крупными запасами природного газа, в 2011-2013 гг. национальной компанией «Qatar Petroleum» совместно с корпорацией «Royal Dutch Shell PLC» были намечены проекты по строительству газоперерабатывающих мощностей. В 2014-2015 гг. большинство этих планов было отложено из-за нестабильности нефтяных цен, однако, в ближайшие несколько лет в стране могут быть созданы нефтехимический комплекс и завод по производству дизельного топлива<sup>28</sup>.

---

<sup>24</sup> The Wall Street Journal, «Saudi Arabia Could List Production Assets in Aramco IPO Many of the assets are with joint-venture partners and so agreements will need to be reviewed», Updated Jan. 11, 2016, URL: <http://www.wsj.com/articles/saudi-arabia-could-list-crude-reserves-in-aramco-ipo-1452509304>.

<sup>25</sup> Формирование нефтеперерабатывающих и химических кластеров продолжается в Кувейте, Омане, ОАЭ, а также намечено в Иране и Ираке. Более подробно см., например, Wall Street Journal, «Middle East Refinery-Expansion Plans Hit Snags», Updated Aug. 3, 2015, URL: <http://www.wsj.com/articles/middle-east-refinery-expansion-plans-hit-snags-1438591860>.

<sup>26</sup> Иран больше не под санкциями // «Эксперт», 18.01.2016 г., URL: <http://expert.ru/2016/01/16/iran-ne-pod-sanktsiyami/>.

<sup>27</sup> В мировую политику добавили Эр-Рияда Противостояние Саудовской Аравии и Ирана становится новым конфликтом года // «Коммерсант», 11.01.2016, URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2889655>.

<sup>28</sup> The Wall Street Journal, «Shell Shelves Plan for Petrochemical Plant in Qatar Al Karaana is the Latest in a Wave of Delayed or Cancelled Projects», January 15, 2015, URL: <http://www.wsj.com/articles/shell-shelves-plan-for-petrochemical-plant-in-qatar-1421239385>.

Аргентина и Китай, крупнейшие после США и Канады мировые производители нефти и газа из низкопроницаемых коллекторов и сланцевых углеводородов, близки к созданию промышленных технологий. Снижение производственных издержек позволит указанным государствам усилить позиции национальных компаний на внутреннем и внешних рынках. Обращает на себя внимание ситуация в Китае, крупного покупателя российских углеводородов, который обладает масштабными запасами сланцевого газа и нетрадиционной нефти. Географическая структура мировых запасов нетрадиционных видов газа и нефти приведена в таблицах 9 и 10.

Таблица 9

**Географическая структура оценочных запасов сланцевого газа (shale gas) мире**

Страна/Показатель	Газ, трлн куб. м	Доля в мировых запасах, %
Всего	206	100,0
Китай	32	15,5
Аргентина	23	11,2
Алжир	20	9,7
США	19	9,2
Канада	16	7,8
Мексика	15	7,3
Австралия	12	5,8
ЮАР	11	5,3
Россия	8	3,9
Бразилия	7	3,4
Прочие страны	43	20,9
Мировые доказанные запасы газа (для сравнения)	187	...

**Источники:** European Parliament, «Unconventional gas and oil in North America», June 2014, p.7, URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM\\_BRI\(2014\)140815\\_REV1\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM_BRI(2014)140815_REV1_EN.pdf), «BP Statistical Review of World Energy, June 2015», p.20.

Таблица 10

**Географическая структура оценочных запасов нетрадиционной нефти (tight oil) в мире**

Страна/Показатель	Нефть, млрд барр.	Доля в мировых запасах, %
Всего	343	100,0
Россия	75	21,9
США	58	16,9
Китай	32	9,3
Аргентина	27	7,9





<i>Страна/Показатель</i>	<i>Нефть, млрд барр.</i>	<i>Доля в мировых запасах, %</i>
Ливия	26	7,6
Австралия	18	5,2
Венесуэла	13	3,8
Мексика	13	3,8
Пакистан	9	2,6
Канада	9	2,6
Прочие страны	63	18,4
Мировые доказанные запасы нефти	1700	...

**Источники:** European Parliament, «Unconventional gas and oil in North America», June 2014, p.7, URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM\\_BRI\(2014\)140815\\_REV1\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM_BRI(2014)140815_REV1_EN.pdf), «BP Statistical Review of World Energy, June 2015», p. 6.

Отметим, что в текущем десятилетии в южных и центральных районах КНР производство газа из сланцевых пород осуществляют корпорации «Sinorec» и «China National Petroleum Co.» («CNPC»), которые к концу 2015 г. вышли на уровень добычи в 600 млн куб. ф./сут (примерно 17 млн куб. м/сут., что пока представляет незначительную величину), при этом число дебетовых скважин компании «CNPC» достигло 75 ед. (всего было пробурено 125 скважин), «Sinorec» – 75 ед. (первая стадия освоения участков добычи, закрепленных за данной фирмой, предполагает бурение 253 скважин)<sup>29</sup>.

Таким образом, в последние несколько лет глобальное потребление первичной энергии продолжало увеличиваться, однако, темпы прироста были ниже, чем аналогичный показатель для мирового ВВП. Развитые страны нетто-импортеры сдерживали внутренний спрос на энергоносители, сокращая тем самым зависимость от внешних поставок, а экономики, не входящие в ОЭСР, продолжали наращивать энергопотребление, но более медленными темпами. В целом мировая экономика, базирующаяся на энергоносителях устоявшихся технологических укладов (угле, нефти и газе), достигла как энергетического, так и экологического «порога».

Обеспеченность глобального хозяйства основными видами ископаемого топлива оставалось стабильной на временном горизонте, превышающем 50 лет. В структуре расходной части мирового энергобаланса доля низкоуглеродных источников энергии, по консервативным оценкам, находилась на уровне 13%. Доминирующим энергоносителем, по-прежнему, являлась нефть, удельный вес которой составил 33%.

<sup>29</sup> U.S. Energy Information Administration, «Argentina and China lead shale development outside North America in first-half 2015», June 26, 2015, URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.cfm?id=21832>.

В 2014 г. в мировой экономике образовался избыток предложения всех видов углеводородных энергоносителей – нефти, газа и угля (по формальным показателям – производство минус потребление). В 2015 г. к числу основных факторов, способствующих созданию избытка предложения нефти, можно отнести политику стран ОПЕК, не стремящихся достичь «справедливой» цены нефти (как они указывали в конце 2000-х – начале 2010-х годов) путем сокращения квот на ее добычу, развитие нефтегазовых технологий и инфраструктуры в США, что позволило стране обеспечить гибкость производства нефти и газа из нетрадиционных источников, политическая нестабильность в нефтедобывающих регионах мира, политика сдерживания России, реализуемая отдельными государствами Запада во главе с США.

Сравнение стоимости единицы энергии в жидком и газообразном видах топлива, используемых в промышленных масштабах, демонстрирует сближение данных показателей для нефти и СПГ, при этом природный газ, поставляемый по трубопроводам, оставался примерно в два раза дешевле. Благоприятно складывалась ситуация для экономики США, на внутреннем рынке которых цена газа оставалась существенно ниже, чем в ЕС, получающем российский газ.

В 2014 г. интегрированная цена нефти (APSP) снизилась почти в два раза (до 60,6 долл. США/барр.). В 2015 г. эта тенденция сохранилась и в итоге данный показатель приблизился к минимальным значениям последних десяти лет, при этом в январе 2016 г. суточные котировки основных сортов нефти «Brent» и «WTI» находились примерно на одном уровне – около 30 долл. США/барр.

Для России нестабильность мировых энергетических рынков и в первую очередь рынка нефти, переход ведущих стран Запада на новый технологический уклад, геополитическая напряженность как вблизи государственных границ, так и в государствах Ближнего и Среднего Востока, трансформация экономики крупных торговых партнеров – ЕС и Китая (включая рост сектора ВИЭ, развитие добычи сланцевых углеводородов,) являются источниками серьезных рисков, а также фактором, стимулирующим инновационное развитие хозяйства, расширение несырьевого экспорта, развитие внутреннего рынка, человеческого и природного капитала.

### БИБЛИОГРАФИЯ:

Бараникас И. (NY) Рокфеллер не прогадал, отказавшись от нефти // «МК», 2015 г., 9 декабря, с.4 (Baranikas I. (NY) Rokfeller ne progadal, otkazavshis' ot nefti // «МК», 2015 г., 9 dekabnja, s.4).

Беррес Л., Пылаева Е. Идет война торговая // «МК», 26 ноября, с 2 (Berres L., Pylaeva E. Idet vojna trgovaja // «МК», 26 nojabnja, s 2).

Бурман А. П. Просто об электроэнергетике. - М. : Издательский дом ЭИ, 2014.- 160 с. (Burman A. P. Prosto ob jelektrojenergetike. - M. : Izdatel'skij dom JeI, 2014.- 160 s.)

Дакалов М. В. Масштабы и тенденции использования ВИЭ // «Бурение и нефть», 2014, № 10 (Dakalov M. V. Masshtaby i tendencii ispol'zovanija VIJe // «Burenie i neft'», 2014, № 10).



Делягин М. Когда закончится нефть? // «МК», 2015 г., 6 августа, с. 3 (Deljagin M. *Kogda zakonchitsja neft'?* // «МК», 2015 g., 6 avgusta, s. 3).

Дмитриевский А.Н. К национальной модели рынка природного газа // «Базовая промышленность», специальный выпуск, 716\2014. сс. 6-7 (Dmitrievskij A.N. *K nacional'noj modeli rynka prirodnoho gaza* // «Bazovaja promyshlennost'», special'nyj vypusk, 716\2014. ss. 6-7).

Добровольский А. Формула третьей мировой // «МК», 2014 г., 5 ноября, с. 5 (Dobrovol'skij A. *Formula tret'ej mirovoj* // «МК», 2014 g., 5 nojabrja, s. 5).

Иванов А.С., Матвеев И.Е. Мировая энергетика на рубеже 2015 года под прессом ожесточающих факторов // «Бурение и Нефть», № 1, 2015, сс. 8-17 (Ivanov A.S., Matveev I.E. *Mirovaja jenergetika na rubezhe 2015 goda pod pressom ozhestochajushhijh faktorov* // «Burenie i Neft'», № 1, 2015, ss. 8-17).

Иванов А.С. Ускорение трансформации мирового энергетического рынка и развитие торговли сжиженным природным газом // «Бурение и нефть», 2015 г. № 7-8, сс. 22-25 (Ivanov A.S. *Uskorenie transformacii mirovogo jenergeticheskogo rynka i razvitie trgovli szhizhennym prirodnyh gazom* // «Burenie i neft'», 2015 g. № 7-8, ss. 22-25).

Макеев Н. Такой ОПЕК нам не нужен // «МК», 2015 г., 7 декабря, сс. 1-2 (Makeev N. *Takoj OPEK nam ne nuzhen* // «МК», 2015 g., 7 dekabrja, ss. 1-2).

Макеев Н. Турецкий поток отложили до осени. Судьбу нового газопровода решит Владимир Путин // «МК», 2015 г., 4 августа, с. 3 (Makeev N. *Tureckij potok otlozhili do oseni. Sud'bu novogo gazoprovoda reshит Vladimir Putin* // «МК», 2015 g., 4 avgusta, s. 3).

Мастепанов А.М. Об энергетической ситуации в условиях новых вызовов и геополитических реалий // «Академия Энергетики», 2015 г. июнь, сс. 4-10 (Mastepanov A.M. *Ob jenergeticheskoi situacii v uslovijah novyh vyzovov i geopoliticheskijh realij* // «Akademija Jenergetiki», 2015 g. ijun', ss. 4-10).

Олейнов А. Топливо-энергетический комплекс мира: Учебно-справочное пособие. - М: Навона, 2008, с. 472. (Проект сотрудничества МГИМО – «Би-Пи») (Olejnov A. *Toplivno-jenergeticheskij kompleks mira: Uchebno-spravochnoe posobie.* - M: Navona, 2008, s. 472. (Proekt sotrudnichestva MGIMO – «Bi-Pi»)).

Яшлавский А. Шельф тоже будет наш // «МК», 2015 г., 5 августа, с.3 (Jashlavskij A. *Shel'f tozhe budet nash* // «МК», 2015 g., 5 avgusta, s.3).

В мировую политику добавили Эр-Рияда. Противостояние Саудовской Аравии и Ирана становится новым конфликтом года // Коммерсант, 11 января 2016 г., URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2889655> (V mirovuju politiku dobavili Jer-Rijada. Protivostojanie Saudovskoj Aravii i Irana stanovitsja novym konfliktom goda // Kommersant, 11 janvarja 2016 g.).

British Petroleum, «BP Statistical Review of World Energy, June 2015», BP p.l.c., 1 St James's Square, London SW1Y 4PD, UK, p.48, URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf>.

EPRS, «Unconventional gas and oil in North America», European Parliamentary Research Service, Author Gregor Erbach, Member's Research Service, June 2014, p.28, URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM\\_BRI\(2014\)140815\\_REV1\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM_BRI(2014)140815_REV1_EN.pdf).

The World Petroleum Council, «World Petroleum Council Addressing Global Energy Challenges, 80-th Anniversary Edition 1933-2013», First World Petroleum, 56 Hymarket, London SW1Y, 4RN, UK, Editor David Buchan ORE, p.116, URL: <http://www.world-petroleum.org/docs/docs/publications/wpc%2080th%201.pdf>.

RasGas Magazine, «A World-Leading I Industry for Qatar», Issue 40, Autumn, 2013, URL: [http://www.rasgas.com/Files/Magazines/Issue40\\_AutumnEdition\\_2013.pdf](http://www.rasgas.com/Files/Magazines/Issue40_AutumnEdition_2013.pdf).

RasGas Magazine, «Qatar 2030 A bold new strategy charts a sustainable course for the country, its people, its environment and its economy», Issue 23, Summer 2008, URL: [http://www.rasgas.com/Files/Magazines/Issue23\\_SummerEdition\\_2008.pdf](http://www.rasgas.com/Files/Magazines/Issue23_SummerEdition_2008.pdf).

The Wall Street Journal, «Middle East Refinery-Expansion Plans Hit Snags», Updated Aug. 3, 2015, URL: <http://www.wsj.com/articles/middle-east-refinery-expansion-plans-hit-snags-1438591860>.

The Wall Street Journal, «Congressional Leaders Agree to Lift 40-Year Ban on Oil Exports», Updated Dec. 16, 2015, URL: <http://www.wsj.com/articles/congressional-leaders-agree-to-lift-40-year-ban-on-oil-exports-1450242995>.

