

## Мировой рынок энергоресурсов: сегодня и вчера

### НАЧАЛО 2015 ГОДА: ПРОВОКАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*А.С. Иванов,  
И.Е. Матвеев*

Начиная со второй половины 2014 г., ведущие страны Запада усилили политику, нацеленную на углубление раскола устоявшихся международных политических, экономических и энергетических отношений, сохранение контроля над ключевыми центрами мирового хозяйства. Инспирировав и поддержав государственный переворот на Украине, развязав на территории этой страны гражданскую войну, Запад непрерывно наращивал информационную войну против России, а также реализацию ограничительных «санкций» политического, экономического и гуманитарного характера в нарушение норм международного права. В начале 2015 года эти факторы, наряду с другими общепромышленными процессами, существенно обострили ситуацию на мировом энергетическом рынке, обусловили обвал цен на нефть.

УДК 339.146 (100)  
ББК 65.422.5(0)  
И-200

На горизонте среднесрочного развития глобальный энергетический сектор видится сжимаемым «тисками» деструктивных воздействий (в значительной мере – «рукотворных»), которые деформируют рыночные отношения, и так осложненные в течение последних десятилетий. С одной стороны, это выражается в действиях США, взявших курс на снижение уровня энергозависимости от внешних источников и форсирующих добычу сланцевых газа и нефти как на своей территории, так и за рубежом (при всей спорности получения экономической выгоды в последующие периоды), а также ратующих за национальные программы по внедрению энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий. С другой стороны, это выражается в политике стран ЕС, нацеленной на внедрение «зеленых» технологий и расширение доли ВИЭ в расходной части энергобаланса (в частности «Программа 20-20-20»), и на всемерное снижение зависимости от поставок газа из России.

Дополнительными факторами, воздействующими на мировой рынок энергоносителей, являются: (во-первых) замедление темпов экономического роста ряда стран, в первую очередь Азиатско-Тихоокеанского региона (где не наблюдается эффекта дикаплинга – «расцепления») трендов роста экономических ре-



зультатов и потребления природных энергетических ресурсов<sup>1</sup>); (во-вторых) нежелание нефтяного картеля ОПЕК включить традиционные механизмы сдерживания ослабления мировых цен на нефть путем квотирования добычи чтобы сохранить свою рыночную долю на фоне роста производства сланцевых углеводородов, а также «неудобной», с точки зрения США и их союзников, политики других стран – нетто-экспортеров.

Влияние указанных факторов может измениться в долгосрочной перспективе. Так, реализация сланцевых проектов в США в ближайшее десятилетие может осложниться в силу социальных, экологических, экономических, инфраструктурных<sup>2</sup>, возможно, политических и других причин. Нельзя не отметить недавние вспышки военных конфликтов в Ближневосточном регионе (Ливия, Ирак, Сирия) и, в частности, столкновение в конце марта с.г. Саудовской Аравии с Йеменом. Вместе с тем забрежжило снятие американских нефтяных «санкций» с Ирана в свете наметившегося соглашения с ним «пяти держав» о лимитировании ядерных программ Ирана на следующие 15 лет.

Страны ЕС подвержены ряду **рисков**: (1) **техногенных**, связанных с нестабильностью производства энергии на базе ВИЭ и перераспределения энергетических потоков внутри объединенного рынка (например, по расчетам некоторых европейских специалистов, неустойчивость работы общей силовой сети может происходить при превышении доли энергии ветра уровня в 20% суммарного производства электроэнергии); (2) **экономических**, способных сдержать реализацию дорогостоящих программ «чистого» развития (например, систем передачи и аккумуляции электроэнергии); (3) **климатических**, связанных с изменением параметров основных природных энергетических потоков в Атлантике (Гольфстрима и Лабрадорского течений), что несет угрозу функционированию (а) морских ветропарков, размещенных в Северном и Балтийском морях, (б) прибрежных ветроэнергетических систем (в ФРГ, Нидерландах, Скандинавских странах и государствах Балтии), (в) гидроэлектростанций в Норвегии, (г) добыче углеводородов на морском шельфе северных стран ЕС; (4) **административных**, ввиду сдерживания развития энергетического сектора в силу причин, не связанных с экономикой и противоречащих принципам разумности и целесообразности (применение мер «третьего» энергопакета ЕС в отношении магистральных трубопроводных российских систем, сокращение внутренней атомной генерации, попытки организа-

---

<sup>1</sup> Портал по энергосбережению, И.Е. Матвеев, старший научный сотрудник, ОАО «Всероссийский научно-исследовательский конъюнктурный институт» (ВНИКИ), г. Москва, «Энергосбережение и эффект «дикаплинга», URL: <http://www.energosovet.ru/stat769.html>

<sup>2</sup> Например, в период уборки зерновых и другой сельскохозяйственной продукции, происходит активное заполнение резервных нефтехранилищ, при этом часть нефти транспортируется по железной дороге и этот фактор приводит к задержке поставок сельскохозяйственного сырья. Данная проблема имеет системный характер и в течение нескольких последних лет вызывает серьезное недовольство не только фермеров, малых и средних компаний, но и крупнейших национальных хозяйств, включая «General Mills», «Cargill».

ции промышленной добычи сланцевых нефти и газа в ряде стран Центральной и Восточной Европы и др.).

В результате, относительно сбалансированное развитие мирового энергетического рынка на протяжении почти 4-х недавних лет (несмотря на разнохарактерные локальные потрясения) было нарушено смещением товаропотоков и резким снижением стоимости маркерных сортов нефти. Так, если в 2011 г. – I полугодии 2014 г. цена нефти «Брент» составила примерно 110 долл./барр., то в конце января 2015 г. ее дневные котировки снизились более чем в два раза – до уровня ниже 50 долл./барр.<sup>3</sup>, что негативно отразилось на стратегических планах развития нефтегазовой отрасли, включая сектор сланцевой добычи нефти (в США численность буровых установок в этом секторе в 2014 г. сокращалась, хотя внутреннее производство нефти пока оставалось относительно стабильным за счет повышения эффективности процесса добычи)<sup>4</sup>.

### ТРАНСФОРМАЦИЯ СЛОЖИВШЕГОСЯ УКЛАДА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В текущий 2015 год глобальное энергетическое хозяйство вошло не только с турбулентностью цен на нефть, изменением планов по развитию транспортной инфраструктуры и корректировкой направлений товаропотоков, но и продолжающимся *истощением традиционных месторождений* легкодоступных нефти и газа, проявлениями дефицита энергоресурсов в отдельных регионах мира, усилением мер по повышению эффективности расходования природных богатств, снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду, а также достижением передовыми странами ОЭСР, в частности Японией, Республикой Корея, ФРГ, Великобританией, Францией, Италией, Испанией, верхнего предела энергопотребления.

Отметим, что при увеличении численности населения планеты и росте мирового ВВП, прирост потребления первичной энергии замедляется (в 2003 - 2008 гг. его темпы составили в среднем 3,1%, в следующем за ними пятилетии – 2,2%, а в 2013 г. – 2,0%). В целом за последние десять лет в развитых странах объем энергопотребления почти не изменился, а основной прирост мирового потребления первичной энергии был обеспечен развивающимися экономиками, в результате чего их доля в расходной части глобального энергобаланса стала преобладающей, увеличившись с 44,4% в 2003 г. до 56,5 % в 2013 г.

В условиях ускорения научно-технического прогресса и зарождения нового технологического уклада, в котором углеводороды утрачивают свои доминирующие позиции, постепенно уступая место атомной энергии и ВИЭ, во всех секторах нефтегазовой отрасли все более значимым становится использование прогрессивных технологий.

---

<sup>3</sup> Информационный ресурс Investing.com, Биржевые котировки нефти Брент, URL: <http://ru.investing.com/commodities/brent-oil>, дата обращения: 19.02.2015 г.

<sup>4</sup> Вести. Экономика, Рынку нефти не нужно снисхождение ОПЕК, URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/53537>, дата обращения: 19.02.2015 г.



В последние несколько лет структура спроса на первичные энергоносители (нефть, газ, уголь, электроэнергия крупных ГЭС, а также атомная электроэнергия) менялась незначительно.

В настоящее время нефть продолжает доминировать, обеспечивая около 33% глобального спроса на первичную энергию, хотя темпы прироста производства данного сырья замедлились. Стабильной – на уровне примерно 24% суммарного потребления энергии – остается доля газа, а аналогичный показатель для угля, конкурентоспособность которого увеличилась (ввиду более низкой цены из расчета на единицу теплотворности), превысил уровень в 30%, несмотря попытки сдерживания его применения по экологическим соображениям. После аварии на «АЭС Фукусима-1» сократилась выработка атомной электроэнергии, доля которой в расходной части глобального энергобаланса снизилась с 6% в 2003 г. до 4,4% в 2013 г. В то же время доля гидроэлектроэнергии составила около 6,7% мирового объема, постепенно нарастая. В 2013 – 2014 гг. в отдельных странах заметным был прогресс в применении возобновляемых источников энергии (ВИЭ – энергия биомассы, солнца, ветра, воды, энергии земли, бытовых отходов), хотя в глобальных масштабах, по оценкам корпорации «British Petroleum», значимость этих энергоисточников остается невысокой (2,2%).

Что касается проблемы исчерпаемости минерального топлива, то в обозримом будущем дефицит нефти, газа и угля человечеству не грозит. Данные геологоразведки показывают, что по состоянию на начало 2014 г. объем мировых доказанных запасов нефти позволит вести ее добычу (при современном уровне потребления и применения нынешних технологий) в течение 53 лет, газа – 55 лет, угля – 113 лет. Данные, характеризующие структуру и динамику мирового энергопотребления по видам энергоресурсов приводятся в таблице 1.

Таблица 1

**Структура и динамика потребления первичной энергии по видам энергоресурсов в 2003 – 2013 гг.<sup>\*)</sup>**

Наименование показателя	2003 г.	2008 г.	2012 г.	2013 г.	Среднегодовые темпы прироста		
					2003 – 2008 гг.	2008 – 2013 гг.	2012 – 2013 гг.
Глобальное энергопотребление, млн т н.э.	9944	11466	12483	12730	3,1	2,2	2,0
Нефть, млн т н.э./ доля суммарного энергопотребления, %	3725/37,5	4000/34,9	4139/33,2	4185/32,9	1,5	0,9	1,1
Газ, млн т н.э./ %	2345/23,6	2733/23,8	2986/23,9	3020/23,7	3,3	2,1	1,1
Уголь, млн т н.э./ %	2612/26,3	3262/28,4	3724/29,8	3827/30,1	5,0	3,5	2,8
Атомная электроэнергия, млн т н.э./ %	598/6,0	619/5,4	560/4,5	563/4,4	0,7	-1,8	0,5

Гидроэлектроэнергия (ГЭС мощностью более 25 МВт), млн т н.э./%	597/6,0	729/6,4	834/6,7	856/6,7	4,4	3,5	2,6
ВИЭ, млн т н.э./%	67/0,6	124/1,1	241/1,9	279/2,2	17,0	25,0	15,8
Потребление в странах ОЭСР, млн т н.э./%	5521/55,6	5672/49,8	5484/43,9	5533/43,5	0,5	-0,5	0,9
Потребление в странах, не входящих в ОЭСР, млн т н.э./%	4423/44,4	5795/50,5	6999/56,1	7197/56,5	6,2	4,8	2,8

**Примечания к таблице:**

<sup>\*)</sup> Учитываются традиционные ресурсы, поступившие через коммерческие каналы.

**Источник:** рассчитано по «BP Statistical Review of World Energy, June 2014», сс. 11, 25, 33, 35, 36, 38, 40, 41.

**УСИЛЕНИЕ ПОЛЯРИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ**

В силу естественной концентрации в определенных географических зонах доступных месторождений основных видов ископаемого топлива (в первую очередь нефти и газа) и не совпадения их в большинстве случаев с центрами массового потребления энергетического сырья возникла поляризация центров избытка и нехватки энергоресурсов, имеющая тенденцию к усилению. Неравномерность мирового энергетического «ландшафта» выравнивается международной торговлей, причем объем энергетических товаров, поступающих по ее каналам, неуклонно растет, а товарная структура претерпевает качественные изменения.

За период с 2003 г. по 2013 г. доля добываемого жидкого топлива, шедшая на экспорт, выросла – с 60,5% до 67,1%, при этом сегмент нефтепродуктов расширился в полтора раза – с 21,7% до 32,0%. На рынке газа отмечались аналогичные количественные и качественные изменения: в 2013 г. в каналы международной торговли поступило 33,9% добытого газа (в 2003 г. – 26,3%), а на долю сжиженного природного газа (СПГ) в торговле газом приходилось 31,4% (в 2003 г. – 27,1%). Природные запасы угля распределены в мире более равномерно, чем разведанные месторождения нефти и газа, поэтому основной объем добываемого угля потребляется локально и лишь примерно 1/6 суммарной добычи экспортируется. Мировым лидером по производству угля является Китай (более 47% глобальной добычи), который за последние десять лет сумел нарастить его производство в два раза.

Расчеты энергобалансов стран мира, выполненные на основе ежегодных статистических данных «British Petroleum» свидетельствуют, что в 2013 г. в 12 добывающих государствах (крупнейших нетто-экспортерах) объемы внутреннего производства топливно-энергетических ресурсов превысили их потребление на 2,5 млрд т н.э. В этой группе стран первое место со значительным отрывом зани-



мает Россия, обладающая избытком энергоресурсов (добыча минус потребление) свыше 620 млн т н.э. Второе место по данному показателю принадлежит крупнейшему мировому нефтепроизводителю – Саудовской Аравии (более 400 млн т н.э.). За ней следуют Австралия, Индонезия и Катар (по 200 млн т н.э.), неуклонно модернизирующие, как и Россия, свои добывающие мощности. В первую десятку ведущих нетто-экспортеров энергоресурсов вошел Казахстан, тогда как такие традиционные поставщики, как Норвегия, Венесуэла и Алжир снизили экспортные показатели как в абсолютном, так и в относительном выражении.

Отметим, что в отдельных странах мира имеется неиспользуемый экспортный потенциал. К их числу относится Ирак, на территории которого развернулись военные действия. На африканском континенте выделяется Нигерия (добыча нефти – 144 млн т н.э.), по которой «British Petroleum» не публикует топливный баланс ввиду масштабных потерь и воровства нефти из трубопроводов (около 6 млн т в год). Поэтому для защиты от несанкционированного отбора сырья с 2012 г. отдельные отрезки магистральных нефтепроводов в стране приходилось прокладывать на глубине до 60 м с использованием технологий горизонтального бурения. Данные, характеризующие динамику объемов избытка и нехватки топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в крупнейших странах-производителях и потребителях, приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

**Динамика объемов избытка топливно-энергетических ресурсов в основных нетто-экспортирующих странах в 2003 – 2013 гг.**

Страна	Избыток производства над потреблением, млн т н.э.				Доля ресурсов, предлагаемых на внешние рынки, %			
	2003	2008	2012	2013	2003	2008	2012	2013
Россия	486	580	606	622	43	46	46	47
Саудовская Аравия	404	403	419	407	75	69	66	64
Австралия	141	162	201	218	56	56	63	65
Индонезия	80	140	190	202	41	53	54	54
Катар	58	111	190	195	81	83	87	86
Норвегия	205	190	175	166	84	80	78	79
Канада	121	131	144	152	28	29	31	31
Кувейт	100	117	130	127	79	79	81	77
ОАЭ	110	103	111	119	66	55	54	55
Казахстан	63	92	97	99	59	63	61	61
Венесуэла	129	135	105	99	68	61	57	54
Алжир	124	125	95	93	81	77	68	66

**Источник:** рассчитано по «BP Statistical Review of World Energy, June 2014», сс. 10, 11, 24, 25, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 41.

Таблица 3

**Динамика объемов нехватки топливно-энергетических ресурсов в основных нетто-импортирующих странах в 2003-2013 гг.**

Страна	Нехватка производства относительно потребления, млн т н.э.				Доля потребления, обеспеченного за счет импорта, %			
	2003	2008	2012	2013	2003	2008	2012	2013
Япония	435	438	447	442	85	84	94	93
Китай	51	156	351	425	4	8	13	15
США	657	619	378	384	29	27	17	17
Индия	92	151	222	245	27	34	39	41
Республика Корея	178	200	234	237	85	85	86	87
ФРГ	220	211	208	218	65	65	66	67
Франция	145	143	130	131	56	55	53	53
Италия	153	154	130	122	84	86	80	77
Тайвань	90	97	98	99	89	90	90	89
Испания	110	123	105	94	76	80	74	70
Турция	61	78	93	94	77	76	76	76
Великобритания	+18	36	68	72	Дефицит отсутствовал	17	34	36

**Источник:** рассчитано по «BP Statistical Review of World Energy, June 2014», сс. 10, 11, 24, 25, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 41.

**С ОПОРОЙ НА СОБСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ**

Для каждой страны структура энергобаланса определяется наличием (отсутствием) собственных источников топливно-энергетических ресурсов, географической близостью к нетто-импортерам углеводородов, уровнем развития промышленности, транспорта, спецификой потребления углеводородного сырья и другим факторами.

В нынешних условиях доминирующим энергоносителем остается нефть (в транспортных топливных функциях ее сложно заменить на другие виды энергетических ресурсов). Поэтому в мировой экономике особое положение занимают страны ОПЕК, на долю которых приходится около 42% мировой добычи жидких углеводородов. В указанных государствах примерно половина внутренних потребностей в энергии обеспечивается за счет нефти, чего не могут позволить себе страны, импортирующие ТЭР. В государствах с высоким уровнем моторизации населения на долю транспорта, ориентированного на потребление нефтепродуктов, как правило, приходится более 1/3 внутреннего энергопотребления (в Японии – 44%, США – 37%, ЕС – 36%; для сравнения в Китае – 18%).

Таким образом, нетто импортеры ТЭР вынуждены обеспечивать соответствующий внутренний рынок за счет ввоза нефти и ее переработки внутри страны. Отметим, что суммарная мощность нефтеперерабатывающего оборудования примерно на 12% превышает объем мощностей, фактически производящих нефть.



При этом в мире наблюдается тенденция укрупнения нефтеперерабатывающих заводов: так, в 2000 – 2010 гг. их суммарная мощность расширились на 9%, однако число заводов сократилось на 16% – с 753 до 633 предприятий.

Страны, добывающие газ, стремятся использовать это экологически более чистое топливо по сравнению с нефтью и углем. В 2013 г. в структуре национального энергобаланса на долю газообразного топлива приходилось (%): в Узбекистане – 85, Туркмении – 76, Алжире – 62, Азербайджане – 61, России – 53, Аргентине – 51. Для Ирана и Катара, разрабатывающих одно из наиболее крупных в мире газовых месторождений Южный Парс, аналогичный показатель составил 60% и 73% соответственно.

Страны, добывающие уголь, активно используют его для своих энергетических нужд. Так, в расходной части энергобаланса Китая на долю данного энергоносителя приходится около 67%, в ЮАР данный показатель составляет 72%, Казахстане – 58%, Колумбии – 56%, Индии – 55%, Австралии – 39%, Индонезии – 32%.

Государства, обладающие энергетическим гидропотенциалом, обеспечивают значительную часть своих потребностей за счет гидроэнергии. В 2013 г. на долю ГЭС приходилось (% суммарного энергопотребления): в Норвегии – 65, Бразилии – 31, Канаде и Швеции – по 27, Колумбии – 26 (в России – около 6%).

В последние годы выработка электроэнергии на АЭС сокращалась под влиянием таких событий, как катастрофа на станции «Фукусима-1» (2011 г.) и отказ ФРГ от развития данного сектора энергетики (программа «энергетический поворот» была представлена еще в 2010 г.), что укрепило в ЕС и мире в целом позиции сторонников использования ВИЭ. В 2011 г. в мире число действующих атомных реакторов сократилось до 433 (в 2006 г. – 450). По состоянию на начало 2014 г. лидирующие позиции в производстве занимали такие страны (число действующих реакторов, ед.), как: США – 104, Франция – 58 и Россия – 33. Атомная электроэнергия продолжала оставаться основой энергетического комплекса Франции, обеспечивая 39% внутренних потребностей страны (!). В 2013 г. данный вид энергии значительный вклад вносил в энергообеспечение Швеции (30%), Финляндии (21%), Швейцарии (20%), Болгарии (19%), а также по 16%: Бельгии, Чехии и Украины (Запорожская АЭС по величине установленной мощности является второй в мире). В настоящее время в 15 государствах ведется проектирование и строительство 70-ти атомных энергоблоков. В целом в 2013 г. в атомной отрасли наметился перелом от понижающей тенденции к расширению ее выработки на 1% против 2012 г.

В отдельных странах, в первую очередь в США, объединенной Европе (в частности, в ФРГ, Испании, Италии и Великобритании) и Китае при активной государственной поддержке развивается сектор ВИЭ.

США осуществляют около 21% мировой выработки энергии на базе ВИЭ, Китай – 15,4%, ФРГ – 10,6%. И все же, для указанных экономик значение возобновляемой энергетики пока оставалось небольшим. Так, в 2013 г. в структуре расходной части национального энергобаланса доля ВИЭ составила (%) в США – 2,6%, Ки-



тае – 1,5%: и только ФРГ выделялась уровнем в 9%. Страны ЕС поставили своей целью доведение доли ВИЭ в энергобалансе к 2020 г. до 20% и принимают для этого весомые стимулирующие меры.

### ЛИДЕРЫ МИРОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА

В мире по масштабам производства и потребления первичных энергетических ресурсов выделяются три крупнейшие энергетические державы: Китай, США и Россия, суммарная доля которых в 2013 г. в производстве составила примерно 44%, потреблению – почти 46%. С точки зрения спроса на глобальном энергетическом ландшафте выделяется также группировка стран Евросоюза (13,2% мирового потребления), реализующих согласованную энергетическую и торговую политику.

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. Четыре указанные международные субъекта, за исключением Российской Федерации, являются нетто-импортерами энергетических ресурсов.

Китай выделяется наиболее высокими и устойчивыми темпами роста экономики, при этом его производство первичных энергоносителей не успевает за потреблением, увеличивающимся более высокими темпами, что вынуждает страну расширять закупки на внешних рынках, и данное обстоятельство оказывает стабилизирующее влияние на мировую торговлю энергоносителями. Вместе с тем в некоторых важных сегментах энергоресурсов Китай сам значительно преуспел, добывая около половины мировой продукции угля, став также первым в гидроэнергетике (около четверти мировой энергии), и выйдя на второе место (после США) по столь техноёмким источникам энергии, как возобновляемые.

США идут по пути повышения эффективности использования первичной энергии, сокращения импорта энергоносителей и наращивания собственного производства с целью снижения зависимости от зарубежных поставок, а в дальнейшем – к ёмкому экспорту энергоресурсов, опираясь на добычу сланцевой нефти и газа. По сообщению газеты «The Wall Street Journal», перед Конгрессом США был поставлен вопрос об отмене введенного 40 лет назад запрета на экспорт нефти, а Министерство энергетики страны в 2014 году выдало лицензии на строительство 4 экспортных терминалов для поставок за рубеж сжиженного природного газа (СПГ), и около 20 подобных заявок находилось в стадии рассмотрения.

Страны ЕС стремятся сдерживать внутреннее энергопотребление, при этом подавляющее большинство их ресурсодобывающих мощностей уже несколько лет находится в фазе «падающего» производства.

Россия – единственная страна из рассматриваемых участников глобального энергетического рынка традиционно имеет существенный избыток производства энергоресурсов над потреблением, который в последнем десятилетии неуклонно



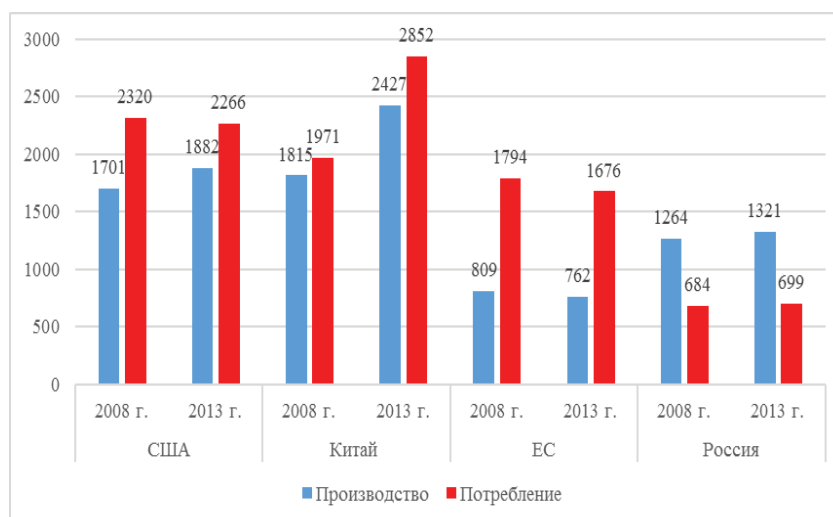
нарастая, по итогам 2013 г. превысил 620 млн т н.э. (в 2003 г. – 486 млн т н.э.), что в 1,5 раза больше, чем аналогичный показатель у крупнейшего в мире производителя нефти – Саудовской Аравии.

В 2014 г. влияние России на нефтяной рынок было довольно «мягким»: добыча нефти в стране возросла всего на 0,5% – до 526 млн т, а ее экспорт даже снизился против 2013 года почти на 6% – до 221 млн т. Согласно данным Министерства энергетики РФ, в 2014 году Россия по добыче нефти занимала второе место в мире (12,6%), едва уступая Саудовской Аравии. Также второе место (чуть уступая США) она занимала по добыче газа (18,1% мировой продукции – 640,3 млрд куб. м, – на 4% меньше, чем в 2013 г.). И она была на шестом месте по добыче угля (6,5% мировой – 357,6 млн т), 43% которого было экспортировано.

На рисунке 1 приведены данные, характеризующие производство и потребление первичных энергоресурсов в КНР, США, России и ЕС в 2008 г. и 2013 г.

Рисунок 1

**Производство и потребление первичных энергоресурсов в КНР, США, России и ЕС в 2008 г. и 2013 г., млн т н.э.**



**Источники:** рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy, July 2009», «BP Statistical Review of World Energy, July 2014», сс. 9, 12, 25, 28, 34, 35, 36, 38, 40, 41.

Стратегия развития КНР, удачно сочетающая достоинства централизованного планирования и потенциал частной инициативы, позволяет стране поддерживать устойчивый экономический рост в условиях турбулентности мирового хозяйства. За пятилетие с 2008 г. по 2013 г. Китай увеличил производство энергоресурсов на

33%, а их потребление – на 45%. В указанный период с целью снижения зависимости от внешних поставок КНР нарастила добычу угля примерно на 30%, в 1,6 раза расширил производство атомной электроэнергии, а также гидроэлектроэнергии, по масштабам выработки которой страна захватила первенство еще в 2004 г., обогнав традиционных лидеров данного сегмента энергетики – Канаду, Бразилию и США (в 2013 г. обеспечив 24,1% глобальной выработки электроэнергии с использованием крупных ГЭС). Кроме того, за последние три года Китай выдвинулся на второе место в мире (после США) по объему производства энергии на базе возобновляемых источников (ВИЭ), достигнув уровня в 15% глобальной выработки.

США, широко и активно используя энергетические инновации (горизонтальное бурение, многоступенчатый гидроразрыв пласта, трехмерное моделирование и др.), а также в силу иных факторов (разработка и внедрение указанных технологий приходились на период высоких цен на газ, более низкой стоимости геологоразведки сланцевых залежей и владения земельными участками, наличие развитой транспортной и перерабатывающей инфраструктуры, свободных добывающих мощностей, значительных объемов финансовых ресурсов и др.) вышли на стадию активного роста внутреннего производства углеводородов. Так, с 2008 г. по 2013 г. внутренняя добыча нефти выросла на 48%, газа – на 20%, что повысило энергообеспеченность 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. В итоге в США в структуре потребления нефти доля импорта сократилась с 56% до 47%, а газа – с 13% до 6%. Изменения в энергетическом комплексе страны привели к корректировке как локальных моделей спроса и предложения, так и межрегиональных цен, что повлияло на глобальную переориентацию товарных потоков углеводородного сырья (в первую очередь – угля и СПГ) и на пересмотр ряда инвестиционных проектов (связанных, например, с атомной, угольной энергетикой, разработкой нефтегазовых месторождений в Арктике).

Основные показатели, характеризующие производство углеводородов из сланцевых пород в США в период с 2008 г. по 2013 г., приведены в таблице 4.

Таблица 4

**Производство газообразных и жидких углеводородов из сланцевых пород, доля импорта в структуре потребления нефти и газа в США в период с 2008 по 2013 г.**

Наименование параметра/Год	2008	2010	2011	2012	2013
Сланцевый газ, млрд куб. м	67	143	220	228	248
Доля сланцевого газа в суммарном производстве газа, %	12	24	34	34	36



Наименование параметра/Год	2008	2010	2011	2012	2013
Доля импортных поставок газа в суммарном потреблении, %	13	11	8	7	6
Сланцевая нефть, млн т	27	41	61	99	142
Доля сланцевой нефти в национальной добыче, %	9	12	18	25	32
Доля импортной нефти в суммарном потреблении, %	56	54	53	52	47

**Источники:** рассчитано по данным журнала «Нефть России», июнь 2014 г., сс. 40-41, «BP Statistical Review of World Energy, July 2014», pp. 10,22.

Российская Федерация, неуклонно развивая нефтегазовую промышленность, по совокупному предложению энергоресурсов для внешних рынков намного опережает своих ближайших конкурентов – Саудовскую Аравию и Австралию. Отметим, что в России на долю нефтегазового сектора приходится около 30% отечественного валового внутреннего продукта и 70% экспорта. В стране организационно нефть добывается в основном десятью ВИНК, три из которых в 2013 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 производства и 14% мировой добычи), а также нефтяные корпорации (суммарно – 76,2 млрд куб. м) и компания «Новатэк» (53,0 млрд куб. м).

Весной 2014 г. в связи с обострением политической ситуации на Украине усилились риски транзита российского газа в страны ЕС, являющихся его основным покупателем. В условиях активизации усилий западных стран по переделу сфер влияния на региональных рынках энергоносителей Россия предприняла шаги по диверсификации каналов вывоза углеводородного сырья. Так, в июне 2014 г. был заключен контракт на ежегодную поставку в Китай 38 млрд куб. газа в течение 30 лет (и начато строительство трубопровода). При этом отечественный газ сможет обеспечить до 60% внутреннего спроса на этот продукт в КНР. По оценкам, стоимость российского сырья, поставляемого по газопроводу, (ресурсная база – Чайядинское месторождение) будет примерно на 40% ниже, чем аналогичный показатель для СПГ.

#### **УКРАИНА – МЯТЕЖНЫЙ УЗЕЛ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

К началу 80-х годов на территории Украины, усилиями СССР, была создана мощная газотранспортная система (ГТС), включающая трубопроводы, электроэнергетические объекты и подземные хранилища газа (ПХГ). ГТС предназначалась

для обеспечения газоснабжения потребителей в УССР и транспортировки сырья в западном направлении (транзит газа в европейские страны осуществляется с 1968 г.). После развала СССР Украина, монополизировав свой участок ГТС, попыталась использовать ее как фактор давления для решения своих внутренних проблем (в 1998 г. она контролировала 95% транзита российского газа в европейском направлении). Действия Украины вызывали транспортные кризисы, которые привели к приостановке доставки российского газа (на 3 суток в январе 2006 г. и на 19 суток в январе 2009 г.). Данные, характеризующие географическую структуру российского экспорта газа и его транспортировку через территорию Украины, представлены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

**Распределение транзита экспортных объемов российского газа в 2008 – 2013 гг. \***

Наименование показателя/Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Всего, млрд куб. м	168 **	139	139	151	143	163
Доля газа, экспортируемого по следующим направлениям, % суммарных поставок						
В Финляндию	3	3	3	3	3	2
«Голубой поток»	6	7	6	9	10	9
«Северный поток»	0	0	0	1	8	15
Через территорию Белоруссии	21	24	22	20	22	23
Через территорию Украины	70	66	69	67	57	51

**Примечания к таблице:**

\*) Поставки газа в транзитные системы для экспорта газа в ЕС и Турцию.

\*\*\*) Включая реэкспорт Украины в Венгрию и Польшу.

**Источник:** Гривач А., «Закат эры украинского транзита», «Neftegas.Ru», Деловой журнал, №5, 2014, сс. 52-56.

Таблица 6

**Поступление газа в ГТС Украины с территории России и выход транзитного сырья в страны Европы в 2008 – 2013 гг., млрд куб. м**

Наименование показателя/Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Вход *	169	123	134	149	117	112
Выход	120	96	99	104	84	86
Разница между входом и выходом	49	27	35	45	33	26

**Примечание к таблице:**

\*) Включая топливо для прокачки. Различия в годовых объемах остатков газа на Украине, отражают нерегулярные поставки «про запас», аккумулируемых в ПХГ.

**Источник:** Гривач А. Закат эры украинского транзита, «Neftegas.Ru»// Деловой журнал, №5, 2014, сс. 52-56.



Очередные схожие проблемы возникли в начале 2014 г., при этом украинская сторона с ноября 2013 г. прекратила оплату России за поставленный газ и в итоге к середине 2014 г. задолженность Украины превысила 5 млрд долл.

Подобные действия Украины негативно отразились на имидже нашей страны как поставщика газа в Европу, имеющему более чем 40-ка летнюю безупречную репутацию по соблюдению своих обязательств. С целью снижения рисков транзита газа в западном направлении уже в 90-е годы Россия начала предпринимать усилия по диверсификации соответствующих транспортных коридоров. После подписания межправительственных соглашений к середине 2000-х годов были введены в эксплуатацию газопроводы «Ямал-Европа» (через Белоруссию и Польшу в ФРГ) и «Голубой поток» (из России в Турцию по дну Черного моря), а с 2011 г. начал функционировать «Северный поток» (по дну Балтийского моря в ФРГ). Таким образом, в 2013 г. через территорию Украины транспортировалось около 51% российского экспорта газа, при этом возросла роль Белоруссии (23% отечественного вывоза).

США, поддерживая политику украинского руководства, направленную против России, и военную акцию в районе Донбасса, продемонстрировали свою прямую заинтересованность в контроле энергетической отрасли этой страны. Так, в мае 2014 г. сын вице-президента США Р. Х. Байден вошел в совет директоров украинского частного производителя газа «Burisma Holdings», нацеленного, в частности, на разработку сланцевых месторождений на территории Донбасса.

#### **ЦЕНА БАЗОВЫХ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ: ПЕРИОД «СПЯЧКИ» ПРЕРВАЛСЯ**

При всех структурных смещениях товаропотоков энергоносителей и политической напряженности в ряде добывающих регионов, в течение последних четырех лет до второй половины 2014 г. цены на нефть и газ не подвергались серьезным колебаниям, к тому же разрыв между ценой нефти «Brent» и западнотехасской «WTI» сократился до 7 долл./барр. (в 2012 г. – 18 долл./барр.). Однако с середины 2014 г. котировки «Брент» стали снижаться и в конце января 2015 г. дошли до уровня 46-47 долл. Последовавшее выравнивание их до диапазона 50-60 долл. не принесло трейдерам оптимистической надежды на обозримое будущее. Среднемесячные цены Brent (после 62,3 долл. в декабре 2014 г.) составили в январе, феврале и марте 2015 г. соответственно 48,1, 57,9 и 55,8 долл. за баррель.

Цены на газ отреагировали на нефтяное падение в смягченной форме, снизившись в 1 квартале 2015 г. на 15% против уровня предыдущего года. С 2011 г. по 2014 г. постепенно понижались цены на уголь (примерно вдвое – за период) и урановый концентрат (на 40% вследствие сокращения числа эксплуатируемых атомных реакторов). Цены на основные виды топлива приведены в таблице 7.

Таблица 7

Цены на основные виды топлива в 2008 г., 2010 - 2014 гг. и в январе-марте 2015 г.

Наименование показателя/Год	2008	2010	2011	2012	2013	2014	Январь — март 2015 г.
Нефть средневзвешенная APSP, долл./барр. *	97,0	79,0	104,0	105,0	104,1	96,2	51,6
Нефть марки Brent, долл./барр.	97,3	79,5	111,0	112,0	108,9	98,9	53,9
Нефть марки WTI, долл./барр.	100,1	79,5	95,0	94,2	97,9	93,1	48,6
Природный газ, поставки из России в ФРГ, долл./млн БТЕ	13,4	8,3	10,6	11,5	11,8	10,1	8,6
Газ на внутреннем рынке США, долл./млн БТЕ	8,9	4,4	4,0	2,8	3,7	4,4	2,9
СПГ индонезийский в Японии, долл./млн БТЕ	12,6	10,9	15,6	16,6	16,0	16,0	14,3
Уголь австралийский, фоб Ньюкасл, долл./т	127,1	99,0	130,1	103,2	90,6	70,1	61,4
Урановый концентрат U <sub>3</sub> , долл./фунт **	64,2	46,0	56,2	48,9	38,5	33,5	36,0***

Примечания к таблице:

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

\*\* По разовым сделкам компании «Nuexco» (США). \*\*\* за январь 2015 г.

Источники: IMF, «Commodity Market Monthly», 05 November, 2014, World Bank, «Release, PRICES (PINK SHEET)», 03 February, 03 April, 2015.

Сопоставление удельной стоимости энергии, заключенной в жидком и газообразном топливе, показывает, что в последние годы нефть постепенно 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 обусловлен также стоимостью перевозки и затратами на сжижение, при этом транспортная компонента в цене газа зачастую составляла около 2/3 (тогда как для нефти – примерно 1/3). Сравнительная стоимость базовых углеводородных энергоносителей приведена в таблице 8 и на рисунке 2, а ценовые показатели нефти APSP – на рисунке 3.

Таблица 8

**Сравнительная стоимость тепловой единицы в нефти и газе в 2003 – 2013 гг.,**  
долл./млн БТЕ

Годы	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	8,74	5,88	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	13,47	8,3	10,8	4,4
2011	17,33	10,5	14,7	4,0
2012	17,50	11,5	16,6	2,8
2013	18,3	10,7	16,2	3,7

**Примечания к таблице:**

\* Средняя цена нефти, сиф, страны ОЭСР.

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

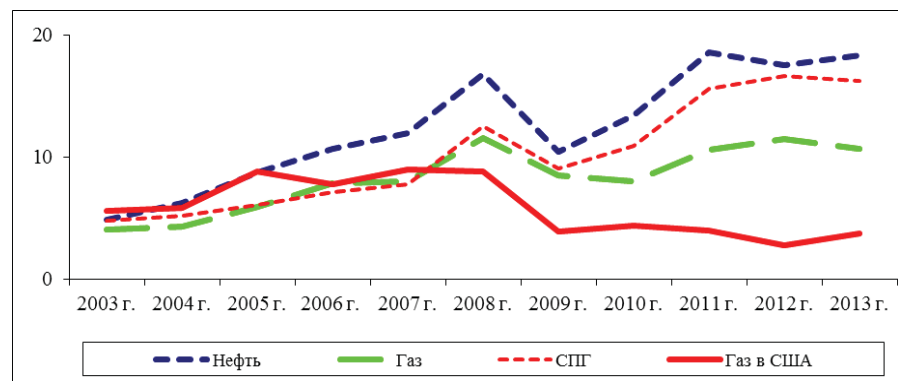
\*\*\* Средняя цена СПГ, сиф Япония.

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

**Источник:** «BP Statistical Review of World Energy, July 2014», p. 27.

Рисунок 2

**Стоимость тепловой единицы в нефти и газе в 2003 – 2013 гг.,** долл./млн БТЕ

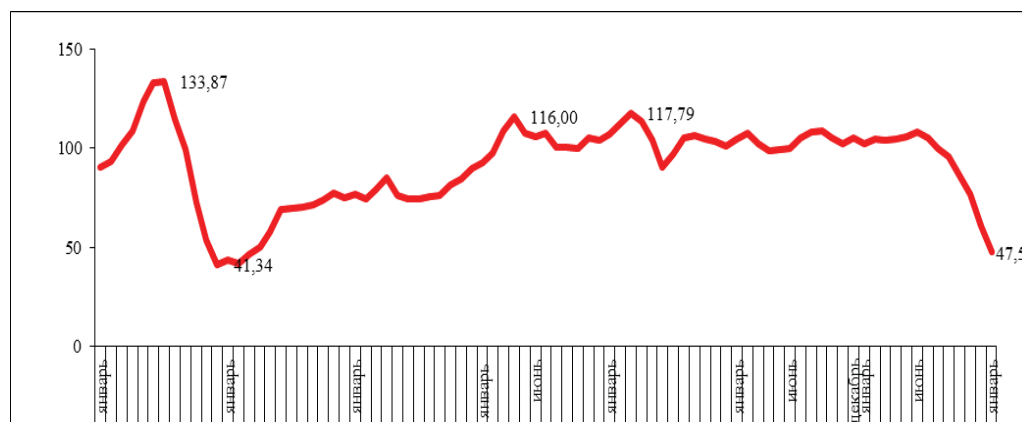


**Источник:** «BP Statistical Review of World Energy, July 2014», p. 27.



Рисунок 3

Стоимость нефти ASP в 2008 г. – январе 2015 г., долл./барр.



**Источники:** «International Monetary Fund», Commodity Market Monthly (January 2008 – January 2015), «World Bank», Washington D.C., Development Prospect Group (Releases).

### ТОВАРОПОТОКИ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ

За последнее десятилетие в мировом потреблении доминирующего энергоносителя – нефти – и торговле им наблюдалась определенная аритмия и даже тенденция к затуханию. Так, в 2003 – 2008 гг. потребление нефти выросло на 7,4%, а в 2008 - 2013 гг. данный показатель был существенно ниже – 4,6%. Однако скачки в торговле нефтью были размашистее: сначала рост на 19,3 %, а в 2008-2013 гг. – всего на 2,9%, при этом произошли статусные изменения в составе биржевых торговцев нефтяного рынка: наряду с крупными квалифицированными институциональными инвесторами, появилось значительное число мелких неинституциональных и непрофессиональных игроков). Сместились и некоторые центры предложения и спроса. Так, в 2008-2013 гг. сократился экспорт из ближневосточного региона (на 3%) и стран Северной Африки (на 33%), сократился и импорт в ряд стран ОЭСР: в США – на 24%, в Евросоюз и Японию – на 8%. В то же время выросли закупки Китая (на 73%) и Индии (на 35%). Отметим, что эти структурные сдвиги не сопровождались серьезными ценовыми колебаниями. Основные параметры межрегиональных поставок нефти и нефтепродуктов приведены в таблице 9



Таблица 9

**Географическая структура межрегиональных поставок нефти и нефтепродуктов в 2003 г., 2008 г. и 2013 г., млн т н.э.**

Наименование параметра/ Год	2003 г.			2008 г.			2013 г.		
	Нефть	Нефте- продукты	Всего	Нефть	Нефте- продукты	Всего	Нефть	Нефте- продукты	Всего
Экспорт, всего	1770	491	2261	1970	728	2698	1878	897	2775
Ближн. и Сред. Восток	832	107	939	895	106	1001	855	116	971
Россия и другие страны СНГ	230	66	296	311	94	405	300	145	445
Западн. Африка	176	4	180	223	6	229	215	7	222
Центр. и Южн. Америка	96	48	144	124	54	178	151	32	183
Канада	77	26	103	96	27	123	132	30	162
Европа	52	49	101	14	84	98	19	97	116
Сев. Африка	100	34	134	131	31	162	85	24	109
Мексика	100	5	105	73	7	80	60	6	66
Импорт, всего	1770	491	2261	1970	728	2698	1878	897	2775
Европа	489	104	593	542	139	681	464	159	623
США	480	125	605	487	150	637	384	99	483
Китай	91	37	128	179	39	218	283	95	378
Япония	213	49	262	203	41	244	178	46	224
Индия	...	...	...	128	22	150	190	13	203
Прочие страны АТР	343	97	440	231	115	346	271	246	517

**Источник:** рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy» за 2004, 2009 и 2014 годы.

Международная торговля природным газом развивалась более ритмично. За период с 2003 г. по 2008 г. мировое потребление газа выросло на 16,5%, а в 2008 – 2013 гг. – на 10,5%, при этом торговля расширилась на 30% и на 27% соответственно. Данные, характеризующие международную торговлю газом указаны в таблице 10.

Таблица 10

Международные поставки газа в 2003 г., 2008 г. и 2013 г., млрд куб. м

Наименование параметра/ Год	2003 г.			2008 г.			2013 г.		
	По трубопроводам	СПГ	Всего	По трубопроводам	СПГ	Всего	По трубопроводам	СПГ	Всего
Экспорт, всего	455	169	624	587	227	814	711	325	1036
Россия	132	0	132	154	0	154	211	14	225
Катар	...	19	19	17	40	57	20	106	126
Норвегия	68	...	68	93	2	95	102	4	106
Канада	99	...	99	103	...	103	79	...	79
Голландия	42	...	42	55	...	55	53	...	53
США	17	2	19	26	1	27	44	...	44
Алжир	33	28	61	37	22	59	28	15	43
Туркмения	5	0	5	7	0	7	40	0	40
Малайзия	2	23	25	2	29	31	...	34	34
Индонезия	4	36	40	7	27	34	9	22	31
Австралия	0	11	11	0	20	20	0	30	30
Нигерия	...	12	12	...	21	21	...	22	22
Импорт, всего	455	169	624	587	227	814	711	325	1036
Япония	0	80	80	0	92	92	0	119	119
ФРГ	87	...	87	87	...	87	96	...	96
США	99	14	113	104	10	114	79	3	82
Италия	56	5	61	75	2	77	52	5	57
Респ. Корея	0	26	26	0	37	37	0	54	54
Китай	...	...	...	...	4	4	27	25	52
Великобритания	8	...	8	35	1	36	42	9	51
Турция	16	5	21	32	5	37	38	6	44
Франция	32	10	42	37	12	49	30	9	39
Бельгия	15	3	18	18	3	21	30	3	33
Испания	9	15	24	11	29	40	15	15	30
Индия	...	...	...	...	11	11	...	17	17

Источник: рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy» за 2004, 2009 и 2014 годы.

Особенность газа состоит в том, что его хранение и транспортировка осуществляются с использованием замкнутых объемов (емкостей, хранилищ). На международные рынки основной объем товарного газа поставляется по трубопроводам, что определяет стабильную географическую привязку поставщиков и потребителей. Крупнейшим мировым экспортером газа и в первую очередь по трубопроводам является Россия (в 2013 г., как и в 2003 г. – около 21% глобального экспорта). В 2013 г. на второе место вышел Катар (12,2%), поставляющий газ в основном в сжиженном виде (СПГ), третье место заняла Норвегия (10,2%), вывозящая сырье с использованием трубопроводного транспорта. Среди менее крупных экспортеров выделяется Туркмения, высокими темпами расширяющая поставки.

В последние несколько лет быстрыми темпами рос экспорт газа в виде СПГ (к 2013 г. достигнув 31% поставок), что позволяет выходить за рамки трубопроводных кластеров, преодолевать межконтинентальные пространства и придавать по-



вышенную гибкость торговым операциям. Катар, создав при поддержке иностранных монополий мощную инфраструктуру по сжижению и транспортировке газа (в настоящее время страна обладает флотом из 54 танкеров), осуществляет примерно 30% мировых поставок газа в виде СПГ.

Отметим, что в 2005 – 2012 гг. число стран-экспортеров СПГ увеличилось с 12 до 20, а импортеров – с 16 до 26 государств. В настоящее время перевозку СПГ осуществляют 365 танкеров.

Кроме Катара, экспорт СПГ в существенных объемах осуществляют Малайзия, Австралия, Нигерия, Индонезия, Тринидад и Тобаго, а также Россия. Среди стран-импортеров газа лидируют Япония (11,5% мирового импорта), ФРГ (9,3%), а также США (8%).

В современных условиях в энергетической сфере непрерывно совершенствуются технологии, методы ведения бизнеса, оперативность коммерческой информации, что повышает эффективность международной торговли, способствует оптимизации спроса и предложения на мировых и региональных рынках топливно-энергетических товаров.

Состоявшийся в июне 2014 г. в Москве 21-й Мировой нефтяной конгресс (с участием 5 тыс. делегатов из более чем 80-ти стран – около 50 отраслевых министров и 400 топ-менеджеров отрасли) был озабочен актуальной проблемой мирового сообщества – ответственным обеспечением энергоресурсами развивающегося мира, который расширяет свое потребление. В более широком контексте рассматривались три проблемы: энергонезависимость, энергобезопасность и энергоэффективность. Именно на решение этого нацелены современные технологические разработки и усилия компаний отрасли (добыча сланцевых нефти и газа, трудноизвлекаемых запасов, разработка шельфа и арктических зон, развитие возобновляемых источников энергии). Все это направлено на повышение энергетической устойчивости. Опыт показал, что при проявлении активного сотрудничества основных участников рынка, решение этих задач посильно мировому сообществу.

#### **БИБЛИОГРАФИЯ:**

Бушуев В.В., Конопляник А.А., Миркин и др. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз. – М.: ИД «Энергия», 2013. 344 с. (Bushuev V.V., Konopljanik A.A., Mirkin i dr. Ceny na neft': analiz, tendencii, prognoz. – М.: ID «Jenergija», 2013. 344 s.)

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-spravocnoe posobie. – М.: Navona, 2008. s. 472. (Proekt sotrudnichestva MGIMO – «Bi-Pi»)).

Бараникас И. Нефтяные розги для непослушных (NY); Makeev Н. Баррель убьет Обаму.// «МК». 2014, 20 ноября, с. 4 (Baranikas I. Neftjanye rozgi dlja neposlushnyh (NY); Makeev N. Barrel' ub'et Obamu.// «МК». 2014, 20 nojabrja, s. 4).

Валентинов А. Глобальные последствия «сланцевого прорыва» // Нефть России. 2014, июнь, сс. 40-45 (Valentinov A. Global'nye posledstviya «slancevogo proryva» // Neft' Rossii. 2014, ijun', ss. 40-45).

Гривач А. Закат эры украинского транзита. // Neftegaz. RU. 2014, № 5, сс. 52-56 (Grivach A. Zakat jery ukrainskogo tranzita. // Neftegaz. RU. 2014, № 5, ss. 52-56).

Иванов А., Матвеев И. Многокрасочный ландшафт мировой энергетики: контрасты становятся резче. // Бурение и Нефть. 2014, № 1, сс. 3-11 (Ivanov A., Matveev I. Mnogokrasochnyj landshaft mirovoj jenergetiki: kontrasty stanovjatsja rezche. // Burenie i Neft'. 2014, № 1, ss. 3-11).

Иванов А., Матвеев И. Мировая энергетика на рубеже 2015 года. // Бурение и Нефть. 2015, № 1, сс. 8-17 (Ivanov A., Matveev I. Mirovaja jenergetika na rubezhe 2015 goda. // Burenie i Neft'. 2015, № 1, ss. 8-17).

Конопляник А., Орлова Е., Ларионова М. Россия-Украина: новый узел противоречий. // Нефть России. 2014, июнь, сс. 16-21 (Konopljanik A., Orlova E., Larionova M. Rossija-Ukraina: novyj uzел protivorechij. // Neft' Rossii. 2014, ijun', ss. 16-21).

Кутузова М. Первые шаги российских госкомпаний в Арктике. // Нефтесервис. 2014, № 2, сс. 22-25 (Kutuzova M. Pervye shagi rossijskih goskompanij v Arktike. // Nefteservis. 2014, № 2, ss. 22-25).

«Российская Газета. Экономика, Нефть и Газ». 2014, 16 июня, № 131 («Rossijskaja Gazeta. Jekonomika, Neft' i Gaz». 2014, 16 ijunja, № 131).

ТЭК России. Итоги производственной деятельности отраслей ТЭК России в январе-декабре 2013 года. // ТЭК России. 2014, январь, сс. 60-104 (TJeK Rossii. Itogi proizvodstvennoj dejatel'nosti otraslej TJeK Rossii v janvare-dekabre 2013 goda. // TJeK Rossii. 2014, janvar', ss. 60-104).

Санкции против России: кто останется в дураках? // Топнефтегаз. 2014, № 4\17, сс. 4-8, 22-24, 46-52 (Sankcii protiv Rossii: kto ostanetsja v durakah? // Topneftegaz. 2014, № 4\17, ss. 4-8, 22-24, 46-52).

Стуруа М. Чудо в Лозанне. Соглашение с Ираном по ядерной проблеме достигнуто - осталось его «продать». // «МК». 2015, 4 апреля, с. 2 (Sturua M. Chudo v Lozanne. Soglashenie s Iranom po jadernoj probleme dostignuto - ostalos' ego «prodat'». // «МК». 2015, 4 aprelja, s. 2).

Итоги работы ТЭК России в 2014 году. Задачи на среднесрочную перспективу. Министерство энергетики РФ. 2015// <https://minenergo.gov.ru/press/doklady/1709.html> (Itogi raboty TJeK Rossii v 2014 godu. Zadachi na srednesrochnuju perspektivu. Ministerstvo jenergetiki RF. 2015)

«BP Statistical Review of World Energy, June 2014», p. 45.

«NIGERIA 2012. The Oil and Gas Year», p. 208.

«Petroleum Business Digest», Lagos, June\July 2014.

«QATAR 2013. The Oil and Gas Year», p. 156.

«RUSSIA 2013. The Oil and Gas Year», p. 168.

