

Международная торговля энергоресурсами на рубеже 2018 года

УДК 339.5(100) : 620.91
ББК 65.428(0) : 31.15
И-200

Александр Сергеевич ИВАНОВ,
кандидат экономических наук, доцент, Всероссийский научно-исследовательский конъюнктурный институт (ВНИКИ)
(119285, Москва, ул. Пудовкина, 4) – ученый секретарь,
E-mail: asvniki@rambler.ru

Игорь Евгеньевич МАТВЕЕВ,
кандидат экономических наук, Всероссийский научно-исследовательский институт (ВНИКИ) (119285, Москва, ул. Пудовкина, 4) - заместитель директора
E-mail: matveev.vniki@ya.ru

Аннотация

Мировой рынок энергоресурсов и прежде всего - нефти, испытывая воздействие разнонаправленных факторов, в середине 2014 года перешел в депрессивное состояние. Замедлились темпы прироста потребления жидких и газообразных углеводородов. В 2016 гг. данный показатель составил примерно 0,5% (ранее – около 2%). Усилилось деструктивное влияние производства сланцевого сырья в США под лозунгом «Америка – прежде всего». В статье прослеживаются нынешние тенденции производства и потребления основных видов энергоресурсов на фоне усилий экспортеров – при активном участии России - по балансировке рынка. Достигнутое соглашение сразу не вызвало значительного роста цен, но обеспечило их стабилизацию на уровне 2015 года (свыше 52 долл. США/барр., т.е. до уровня накануне их резкого падения). На исходе 2017 г. цена на нефть стала укрепляться, а к середине января 2018 г. вышла на уровень в 70 долл./барр.

В статье содержатся следующие статистические данные: энергетические балансы по нефти, газу, углю, ядерной энергии, гидроэлектроэнергии, возобновляемым источникам энергии, нетто-экспорту и нетто-импорту.

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

International trade of energy resources on the eve of 2018

Aleksandr Sergeevich IVANOV,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russian Market Research Institute (VNIKI)
(119285, Moscow, Pudovkina, 4) - Academic Secretary, E-mail: asvniki@rambler.ru

Igor' Evgen'evich MATVEEV,
Candidate of Economic Sciences, Russian Market Research Institute (VNIKI) (119285, Moscow, Pudovkina, 4) - Deputy Director, E-mail: matveev.vniki@ya.ru



Abstract

The present market of energy resources, notably oil, is bearing upon a pressure of many multi-directed factors, and since mid-2014 the oil prices have been having falling with the overproduction. The growth rate of consumption of oil and gas decreased to 0,5% in 2016. Following their «America - First» slogan and stepping up their production the United States have intensified their destructive influence on the market. The article reviews the trends in production and consumption of the main fuels against a backdrop of exporters' enhanced efforts to balance the market. The agreement reached in December 2016 has not secured a rapid take off of prices, but has granted their consolidation on 2015 (pre-drop) level - over \$52. By mid-January 2018 the oil price has come close to the level of 70 dollars. The article also contains statistics on balances of energy in respect of oil, gas, coal, nuclear energy, hydroelectricity, renewable energy and also net-exports and net-imports.

Keywords: energy balances, oil, gas, coal, nuclear energy, hydroelectricity, renewable energy, price policy, net-export, net-import.

Современное состояние мирового энергетического хозяйства определяется комплексом факторов разнонаправленного действия. Среди них основными являются: (1) ускорение темпов технологических и социальных изменений (научно-технический прогресс, эрозия веками устоявшихся систем ценностей, традиций), (2) сокращение добычи на традиционных месторождениях, переход к освоению более дорогих в разработке залежей ископаемого топлива, (3) наращивание потребления локальных источников энергии – тяжелой нефти, нетрадиционного газа, горючих сланцев, торфа, (4) развитие сфер возобновляемых источников энергии, повышение энергоэффективности и энергосбережения, (5) трансформация структуры производства и потребления первичной энергии (путей и способов добычи, переработки, доставки и сбыта топливно-энергетических товаров), (6) обострение политической ситуации в нефтедобывающих регионах мира и вблизи важных маршрутов транспортировки энергоносителей (военные события в Сирии, политический курс курдов на национальное обособление в границах территории, богатой ресурсами дешевой в производстве нефтью), (7) увеличение рисков и тяжести последствий антропогенных и природных катастроф и, как следствие, ужесточение экологических норм и требований по безопасности, (8) нарушение норм и правил международной торговли, применение протекционистских мер в скрытой и явной форме, включая ограничительные меры (так называемые «санкции») в отношении России со стороны США и их союзников¹.

БОРЬБА ЗА МИРОВОЕ ЛИДЕРСТВО

В последние несколько лет мироустройство претерпевает серьезную деформацию. США, руководствуясь концепцией «Америка – прежде всего» и опираясь на агрессивное большинство национального Конгресса, проводят политику силового



«взлома» международного права (с нарушением договоров, дипломатических иммунитетов, навязыванием другим странам нелегитимных ограничений)². В анти-русской информационной войне применяются меры давления по широкому спектру направлений, включая культуру, религию, науку, спорт. Борьба ведущих стран Запада за глобальное доминирование в значительной мере влияет на процессы развития мировой энергетики и международной торговли энергоресурсами.

ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ

В XXI веке под натиском новых знаний и технологий, в условиях социокультурных сдвигов, обострения борьбы за глобальное и региональное доминирование происходит не только количественное, но также качественное изменение структуры производства, транспортировки, распределения и потребления энергоносителей. Многие государства ОЭСР демонстрируют сокращение внутренних потребностей в энергии. Они активно вовлекают в промышленный оборот местные виды топлив и ВИЭ с целью сдерживания спроса на углеводороды.

В 2015-2016 гг. в большинстве государств рост производства основных видов продукции был относительно скромным. Добыча нефти расширилась на 0,5% за счет стран Ближнего и Среднего Востока (в Иране – после отмены санкций, Саудовской Аравии, Ираке) при сокращении объемов добываемого сырья в Китае и США. Производство газа увеличилось также примерно на 0,5%, что стало слабым показателем за последние три десятилетия. Некоторое оживление в развитие газового сектора внесла Австралия, приступившая к эксплуатации новых мощностей по производству СПГ, что способствовало увеличению на 4,8% объемов межрегиональных поставок этого вида топлива.

В 2016 г. мировые энергетические потребности (13,276 млн т н.э.) обеспечивались шестью видами ресурсов. Основу спроса составили углеводороды (85%): нефть (33% суммарного потребления), газ (24%) и уголь (28%). Для крупных ГЭС данный показатель составил примерно 7%, для атомных электростанций, размещенных более чем в 30 государствах, – около 5%, для ВИЭ – возобновляемых источников энергии – более 3%. Ископаемое сырье, по-прежнему, остается основой энергообеспечения мирового хозяйства (85%), при этом доказанные запасы нефти и газа при современном уровне добычи будут достаточны в течение ближайших 50 лет, угля – 150 лет.

В структуре энергопотребления развивающихся экономик доля низкоуглеродных энергоносителей приблизилась к 12%, а в развитых странах данный показатель находится вблизи уровня в 20% ввиду более активного использования атомной энергии и ВИЭ. Развивающиеся экономики наращивали энергопотребление при развитии транспорта, инфраструктуры, индустриального сектора, улучшения условий жизни населения. В настоящее время на их долю приходится около 60% глобального спроса на первичную энергию. В ходе кооперации с развитыми государствами данная группа стран перенимала современные энергетические тех-



нологии, переходила на более высокие ступени развития энергетики с меньшими затратами.

В последние 10 лет основной прирост глобального спроса на энергоносители обеспечили Китай, а также Индия и Бразилия (около 56%). В 2016 г. в суммарном потреблении первичной энергии удельный указанных государств превысил 30% (в 2006 г. – 23%). Для сравнения – в США данный показатель составил 17% (2,3 млрд т н.э.).

В XXI веке увеличилась эффективность используемых энергоресурсов, снизились энергозатраты. В 2006-2016 гг. при росте мирового ВВП на 26,5% (в неизменных ценах) глобальное потребление энергии увеличилось лишь на 17,8%, т. е. энергоемкость продукции снизилась почти на 1\10. Приращение спроса на первичную энергию происходило на фоне консервативной энергетической политики добывающих стран, не стремившихся адекватно регулировать производство и вывоз ископаемого топлива. Так, в 2006-2010 гг. темпы прироста потребления находились на уровне более 2%, и первая половина последнего десятилетия характеризовалась устойчивым дефицитом энергоресурсов, составлявшим в среднем по году 130 млн т н.э. (1,2% мирового производства «рынок продавца»). В 2011-2015 гг. ситуация изменилась на противоположную: темпы прироста потребления за последние три года уменьшились до 1%, и дефицит сменился избытком. Производство превысило спрос почти на 90 млн т н.э. в год, при этом нефтяные цены снизились примерно в три раза против рекордных уровней 2008 г. и 2012 г. (сложился «рынок покупателя»). Тем не менее, до середины текущего десятилетия страны нетто-экспортеры топливно-энергетических товаров не предпринимали мер по стабилизации рынка, несмотря на очевидные издержки и потери национальных бюджетов, которые возникли из-за сдвига рыночного равновесия.

Правда, в 2016 году была отмечена нехватка энергоресурсов в 100 млн т н.э., однако, это явилось результатом регионального сокращения добычи угля в Китае и, таким образом, имело узко-отраслевой, страновой характер (без учета китайского угля условный дефицит энергоносителей в среднем за период оценивается лишь в 25 млн т). Отметим также снижение добычи твердого топлива в Великобритании (в 2006 г. – 11,4 т н.э., в 2016 г. – 2,6 млн т н.э.) и остановку последних шахт в апреле 2017 г. В итоге, данная отрасль национальной экономики, в прошлом – одна из базовых, – завершила свой более чем 200-летний путь.

В последние несколько лет стабильно растет значимость вторичной – электрической энергии, выработка которой в 2006-2016 гг. увеличилась на 29%. Для сравнения – в этот же период производство базовых видов углеводородного топлива расширилось вдвое медленнее – примерно на 15%. В мире важными источниками генерации являются атомные электростанции и крупные ГЭС (мощностью более 10-25 МВт). В 2016 г. генерация атомной электроэнергии увеличилась на 1,3% в основном за счет Китая, реализующего долгосрочную государственную про-

грамму развития данной отрасли. Лидерами по масштабам выработки атомной электроэнергии оставались США (32,4% мировой генерации) и Франция (15,4%). Германия, по-прежнему, оставалась приверженной курсу на сворачивание атомной генерации по мере окончания сроков эксплуатации действующих АЭС. Япония, обладавшая 54 ядерными реакторами, которые были остановлены после трагедии на АЭС «Фукусима-1» (март 2011 г.), так и не возобновила их работу в полномасштабном формате. В 2015 г. начался демонтаж блоков, находившихся в эксплуатации более 40 лет. Однако ежегодная закупка угля и газа на 30 млрд долл. осложнила платежный баланс страны, и в настоящее время наметилось возрождение национальной атомной отрасли (до 2011 г. на ее долю приходилось до 30% генерации электроэнергии). Нарастить выпуск Япония сможет после выполнения комплексных работ по повышению безопасности АЭС в соответствии с «пост-фукусимскими» требованиями МАГАТЭ. В настоящее время на 3-ех станциях начали функционировать 5 энергоблоков, а к 2019 г. в эксплуатацию могут быть введены еще 10 реакторов.

В 2015-2016 гг. выработка электроэнергии с использованием крупных ГЭС увеличилась на 3%. В страновом разрезе лидировала КНР (около 1/3 глобального производства), за ней следовали Канада (10%), США (9%), Россия и Норвегия (по 5%).

В глобальном энергетическом хозяйстве наибольший прогресс в развитии был зафиксирован в сфере ВИЭ (в 2016 г. – рост на 14,4%). Лидер сектора – ветроэнергетика³. В истекшем году на ее долю приходилось около 50% произведенной ВИЭ-энергии, тогда как удельный вес солнечной энергии составил 18% (без учета крупных ГЭС).

В целом, в наступившем веке выработка электроэнергии увеличивалась, но среднегодовые темпы прироста замедлились. В текущем десятилетии государства ОЭСР утратили мировое лидерство в секторе генерации. Данные, характеризующие производство и потребление основных видов энергоносителей в мире, представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Глобальное производство и потребление основных видов энергоресурсов в 2006, 2011, 2015 и 2016 гг., в млн т н.э., темпы изменения, в среднем за год, %

Наименование ресурса/Год/Показатель	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.	Темпы изменения, %	
					2006\2015 гг.	2015/2016 гг.
Производство:	11172	12467	13275	13173	1,2	0,8
Нефть	3964	4007	4360	4382	1,0	0,5
Газ	2597	2967	3195	3213	2,3	0,6
Уголь	3195	3897	3887	3656	2,2	-0,6
АЭС	635	600	583	592	- 0,9	1,5
ГЭС	688	792	883	910	2,8	3,1



Наименование ресурса/Год/ Показатель	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.	Темпы изменения, %	
					2006\2015 гг.	2015\2016 гг.
ВИЭ	93	204	367	420	39,5	14,4
Потребление	11267	12455	13105	13276	1,2	1,0
Баланс	- 95	12	170	- 103

Источник: рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy», June 2017, pp. 8, 16, 30, 38, 41, 42, 44.

Таблица 2

Структура потребления первичных энергоносителей в мировом хозяйстве, в развитых и развивающихся государствах, ЕС, России в 2016 г.
(удельный вес, по группам стран, в %)

Показатель	Глобальная экономика	ОЭСР	Не-ОЭСР	ЕС	Россия
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Углеводороды	85,5	81,3	88,5	75,4	87,1
Нефть	33,3	37,7	30,1	37,4	22,0
Газ	24,4	27,0	22,1	23,5	52,2
Уголь	27,8	16,5	36,4	14,5	13,0
Низкоуглеродные энергоносители	14,5	18,7	11,5	24,7	12,9
АЭС	4,5	8,1	1,9	11,6	6,6
ГЭС	6,9	5,7	7,7	4,8	6,3
ВИЭ	3,1	4,9	1,9	8,3	0,0

Источник: рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy», June 2017, p. 8.

Таблица 3

Производство электроэнергии в мире в 2006 г., 2011 г., 2015 г., 2016 г., ТВт*ч

Показатель/Год	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.
Всего	19132	22242	24216	24816
КНР	2866	4713	5815	6143
США	4331	4363	4349	4350
Индия	744	1031	1308	1401
Россия	992	1050	1063	1087
Япония	1164	1104	1030	1000
Канада	602	629	652	663

<i>Показатель/Год</i>	<i>2006 г.</i>	<i>2011 г.</i>	<i>2015 г.</i>	<i>2016 г.</i>
ФРГ	640	613	647	648
Бразилия	419	532	582	582
Франция	575	567	569	553
Респ. Корея	403	518	546	551
Страны ОЭСР	10750	10930	10912	10939
Страны не-ОЭСР	8382	11312	13304	13877

Источник: рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy», June 2017, p. 46.

ЭКСПОРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ИМПОРТНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ОСНОВНЫХ УЧАСТНИКОВ РЫНКА

Углеводородные виды топлива являются доминирующими в соответствующем сегменте международной торговли. Стабильный спрос на них обусловлен не только энергетическими потребностями, но и нуждами перерабатывающего сектора. Сохранение данной ситуации просматривается на период до середины столетия.

Ввиду несовпадения мест традиционной добычи углеводородов и их потребления около 40% этих топливных ресурсов перераспределяется через каналы международной торговли, являясь предметом сложных экономических и политических межгосударственных отношений. В последние несколько лет данная сфера деятельности в очередной раз оказалась в центре геополитики. В 2016 г. и завершившемся 2017 г. коллективный Запад продолжал реализовывать энергетическую политику «двойных стандартов», отходя от норм и правил международной торговли, извращая принципы экономической целесообразности, добросовестной конкуренции, предложенные миру теорией и практикой капитализма. Например, населению стран ЕС под различными предлогами настойчиво предлагалась и продолжает навязываться идея о необходимости доплачивать за развитие конкуренции (увеличение числа поставщиков, развитие инфраструктуры и др.) путем закупок более дорогих топливно-энергетических товаров в США, других государствах, кроме России.

Несмотря на разбалансировку спроса и предложения на мировом и региональных энергетических рынках ведущие добывающие страны (Россия, государства Ближнего и Среднего Востока, Австралия, Индонезия, Канада) стремились не только удержать, но и укрепить свои рыночные позиции. Отдельные развивающиеся страны-импортеры (Китай, Индия, а также Турция и др.) активно расширяли внешние закупки энергоресурсов, обеспечивая растущие внутренние потребности. Развитые государства, по-прежнему, прилагали усилия к стабилизации и со-



крашению энергопотребления и, соответственно, к снижению ввоза нефти и газа. Например, в 2006-2016 гг. в странах ЕС потребность в энергоресурсах снизилась почти на 8% – до 927 млн т н.э., в Японии – на 5% (до 403 млн т н.э.). В два раза в абсолютном выражении сократился ввоз энергоресурсов в США (с 677 до 339 млн т н.э. в год). Но этот скачок был обеспечен не столько комплексными мерами по повышению энергоэффективности, а прежде всего политикой по развитию внутреннего производства.

В итоге за последние 10 лет зависимость США от внешних поставок снизилась с 29% до 10-15%. Показатели, характеризующие экспортные возможности и импортные потребности крупнейших участников глобального энергетического рынка, представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

Экспортный потенциал стран - крупнейших производителей топливно-энергетических товаров в 2006 г., 2011 г., 2015 г. и 2016 г.

Страна/ Показатель/ Год	Избыток производства над внутренним потреблением, млн т н.э.				Доля ресурсов, предлагаемых на экспорт относительно национальной добычи, %			
	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.
Россия	562	605	646	682	45	47	49	50
Сауд. Аравия	410	327	401	418	71	54	61	61
Австралия	160	190	257	268	57	59	65	66
Индонезия	111	169	221	193	47	51	57	52
Катар	81	183	190	192	79	88	79	79
Норвегия	194	169	178	180	82	80	79	79
Канада	126	120	171	176	28	27	34	35
Иран	120	125	93	131	38	34	26	32
Кувейт	116	118	121	126	80	77	74	75
ОАЭ	122	107	122	124	65	54	53	52

Источник: рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy», June 2017, pp. 8, 9, 16, 30, 38, 41, 42, 44.

Таблица 5

Нехватка топливно-энергетических товаров в ведущих странах нетто-импортерах в 2006 г., 2011 г., 2015 г. и 2016 г.

Страна/ Показатель/ Год	Нехватка ресурсов в абсолютном выражении, млн т н.э.				Доля импорта в суммарном потреблении, в %			
	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.	2006 г.	2011 г.	2015 г.	2016 г.
Китай	293	338	487	645	25	13	16	21
Япония	424	407	410	403	82	87	92	91
США	677	468	237	339	29	21	10	15
Индия	121	187	285	319	29	33	42	44
Респ. Корея	187	230	237	243	84	86	85	85
Германия	219	203	205	215	64	65	64	67

<i>Страна/ Показатель/ Год</i>	<i>Нехватка ресурсов в абсолютном выражении, млн т н.э.</i>				<i>Доля импорта в суммарном потреблении, в %</i>			
	<i>2006 г.</i>	<i>2011 г.</i>	<i>2015 г.</i>	<i>2016 г.</i>	<i>2006 г.</i>	<i>2011 г.</i>	<i>2015 г.</i>	<i>2016 г.</i>
Франция	145	130	120	123	56	53	50	52
Италия	158	139	124	116	85	82	83	77
Турция	73	85	100	103	76	74	76	75
Тайвань	95	97	101	102	90	89	91	91

Источник: рассчитано по данным «BP Statistical Review of World Energy», June 2017, pp. 8, 16, 30, 38, 41, 44.

Таким образом, в настоящее время в мировой экономике ведущими нетто-экспортерами топливно-энергетических товаров являются Россия, Саудовская Аравия и Австралия, а крупнейшими нетто-импортерами – Китай, Япония, США и Индия. Среди экспортеров, наиболее последовательно повышающих долю экспорта, выделяются Россия, Австралия и Канада.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Никифоров О. В. Антироссийские санкции затрагивают и мировой ТЭК. // «Независимая газета. НГ-Энергия», 12 сентября 2017 г., сс. 9-10. Режим электронного доступа: http://www.ng.ru/ng_energiya/2017-09-12/9_7071_sanctions.html?print=Y.

² Виноградова О. Энергостратегия Трампа «Америка прежде всего». // «Нефтегазовая вертикаль», № 11, 2017 г., сс. 54-57. Режим электронного доступа: <http://www.ngv.ru/magazines/plany-i-sversheniya-v-soglasii-s-prirodoy/#a30876>.

³ Астахов К. Ветроэнергетика становится конкурентным преимуществом. // «Независимая газета. НГ-Энергия», 12 декабря 2017 г., с. 14. Режим электронного доступа: http://www.ng.ru/energy/2017-12-12/14_7134_windenergy.html.

БИБЛИОГРАФИЯ:

Астахов К. Ветроэнергетика становится конкурентным преимуществом. // «Независимая газета. НГ-Энергия», 12 декабря 2017 г., с. 14. Режим электронного доступа: http://www.ng.ru/energy/2017-12-12/14_7134_windenergy.html.

Бессель В.В. и др. Смена парадигмы на мировом энергетическом рынке. // «Газовая промышленность», № 4, 2017 г., сс. 28-33. Режим электронного доступа: https://nt-serv.com/upload/iblock/5f3/bessel_razv_as.pdf.

Виноградова О. «Энергостратегия Трампа «Америка прежде всего» // «Нефтегазовая вертикаль», № 11, 2017 г., сс. 54-57. Режим электронного доступа: <http://www.ngv.ru/magazines/plany-i-sversheniya-v-soglasii-s-prirodoy/#a30876>.

Забелло Е. Шельфовый прорыв «ЛУКОЙЛа» // «Offshore» (Russia), май 2017 г., сс. 12-15.

Иванов А. С., Матвеев И.Е. Россия на мировом рынке энергоресурсов. // «Бурение и нефть», февраль 2017 г., сс. 11-14. Режим электронного доступа: <http://burneft.ru/archive/issues/2017-02/10>.



Краснушкина Н. Энергоэффективности не хватает поддержки. // «Коммерсантъ», 6 октября 2017 г., с. 2. Режим электронного доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3429984>.

Никифоров О.В. Антироссийские санкции затрагивают и мировой ТЭК. // «Независимая газета. НГ-Энергия», 12 сентября 2017 г., сс. 9-10. Режим электронного доступа: http://www.ng.ru/ng_energiya/2017-09-12/9_7071_sanctions.html?print=Y.

«BP Statistical Review of World Energy», June 2017. Режим электронного доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>.

BIBLIOGRAFIJA:

Astahov K. Vetrojenergetika stanovitsja konkurentnym preimushhestvom. // «Nezavisimaja gazeta. NG-Jenergija», 12 dekabnja 2017 g., s. 14. Rezhim jelektronnogo dostupa: http://www.ng.ru/energy/2017-12-12/14_7134_windenergy.html.

Bessel' V. V. i dr. Smena paradigmy na mirovom jenergeticheskom rynke. // «Gazovaja promyshlennost'», № 4, 2017 g., ss. 28-33. Rezhim jelektronnogo dostupa: https://nt-serv.com/upload/iblock/5f3/bessel_razv_as.pdf.

Vinogradova O. Jenergostrategija Trampa «Amerika prezhde vsego». // «Neftegazovaja vertikal'», № 11, 2017 g., ss. 54-57. Rezhim jelektronnogo dostupa: <http://www.ngv.ru/magazines/plany-i-sversheniya-v-soglasii-s-prirodoy/#a30876>.

Zabello E. Shel'fovyj proryv «LUKOJLa» // «Offshore» (Russia), maj 2017 g., ss. 12-15.

Ivanov A. S., Matveev I. E., «Rossija na mirovom rynke jenergoresursov», «Burenie i neft'», fevral' 2017 g., ss. 11-14. Rezhim jelektronnogo dostupa: <http://burneft.ru/archive/issues/2017-02/10>.

Krasnushkina N. Jenergojefektivnosti ne hvataet podderzhki. // «Kommersant#», 6 oktjabnja 2017 g., str. 2. Rezhim jelektronnogo dostupa: <https://www.kommersant.ru/doc/3429984>.

Nikiforov O. V. Antirossijskie sankcii zatragivajut i mirovoj TJeK. // «Nezavisimaja gazeta. NG-Jenergija», 12 sentjabnja 2017 g., ss. 9-10. Rezhim jelektronnogo dostupa: http://www.ng.ru/ng_energiya/2017-09-12/9_7071_sanctions.html?print=Y.

«BP Statistical Review of World Energy», June 2017. Rezhim jelektronnogo dostupa: <https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/statistical-review-2017/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf>.

