

Влияние экспорта нефти и газа из сланца на развитие мирового рынка угля

УДК 339.146(100)+339.564
ББК 65.422.5(0)+65.428
Д-140

*Екатерина Владимировна ДАГИЛИС,
Всероссийская академия внешней торговли (119285, Москва, ул.
Пудовкина, 4А), кафедра мировой экономики - аспирант,
E-mail: ekaterina.dagilis@yandex.ru*

Аннотация

В статье рассматриваются значительные изменения, происшедшие на мировом энергетическом рынке в 2011 - 2017 годах на фоне так называемой «сланцевой революции». Затрагиваются проблемы, связанные с влиянием сланцевой революции на развитие мирового рынка угля и международной торговли данным товаром. Отмечается значительно возросшая роль развивающихся государств в международной торговле углем и роль КНР и Индии в развитии мирового рынка угля в указанный период. В статье содержится анализ главных особенностей и тенденций движения мировых цен на энергоресурсы в целом, и на уголь в частности, обозначившихся в эти годы. Показано влияние сланцевого бума на структуру и динамику экспорта угля из России, отмечены технологические сдвиги в развитии угольной отрасли страны, обозначены перспективы развития экспорта российского угля. В статье подчеркивается важность ускоренного перехода России к использованию новых инновационных технологий в сфере производства угля как значимого фактора развития российского экспорта.

Ключевые слова: сланцевая революция; сланцевая нефть; топливно-энергетический рынок; мировой рынок угля; мировая добыча; мировое потребление; международная торговля углём; российский экспорт угля; инновационные технологии.

Influence of shale oil and gas exports on the global coal market growth

*Ekaterina Vladimirovna DAGILIS,
Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow,
Pudovkina, 4A), Department of World Economy - Postgraduate student,
E-mail: ekaterina.dagilis@yandex.ru*

Abstract

The article considers significant changes in the global energy market in 2011 - 2017 against the backdrop of the so-called «shale revolution». The problems associated with the influence of the shale revolution on the development of the global coal market and international trade in this commodity are touched upon. There is a marked increase in the role of developing countries in international coal trade and the role of the PRC and India in the development of the global coal market in this period. The article contains an analysis of the main features and trends in the move-



ment of world prices for energy resources in general, and coal in particular, which took shape in these years. The influence of the shale boom on the structure and dynamics of coal exports from Russia is shown; technological changes in the development of the coal industry of the country are marked; prospects for the development of Russian coal exports are outlined. The article highlights the importance of Russia's accelerated transition to the use of new innovative technologies in the production of coal as a significant factor in the development of Russian exports.

Keywords: shale revolution; shale oil; fuel and energy market; global coal market; world production; world consumption; international trade in coal; Russian exports of coal; innovative technologies.

В последние годы на мировом энергетическом рынке произошли существенные изменения, обусловленные небывалым ростом добычи сланцевого газа и нефти плотных коллекторов, получившие название «сланцевая революция» и вызвавшие эффект цепной реакции, которая подвергла мировые энергетические рынки существенной качественной трансформации. Налицо проявления энергетической глобализации, когда региональные рынки ощущают все более сильное взаимное влияние, при этом взаимозависимость мировых рынков различного энергетического сырья проявляется в ужесточении конкуренции не только самих энергоносителей, но также и технологий их получения и использования. Сланцевая революция – революция, прежде всего, технологическая, когда объемы добываемых ресурсов в большей степени зависят от эффективности применяемых технологий, нежели от геологических особенностей залежей.

В настоящее время сланцевая революция является свершившимся фактом, имеющим определенные последствия. Так, рост добычи сланцевого газа и сланцевой нефти в США привел в движение мировые энергетические рынки. Попытки же осуществлять добычу сланцевого газа в Восточной Европе и Китае оказали ключевое влияние на трансформацию европейского энергетического рынка. В развитии мировой энергетики произошла смена технологических укладов, как в производстве топлива, так и в потреблении отдельных его видов, что свидетельствует о наступлении нового цикла, основанного на инновациях. Инновации, как результат инновационного процесса отразились на структуре рынков и на их количественных и качественных показателях.

Состояние товарного рынка определяется спросом и предложением. На соотношение спроса и предложения на мировом рынке топливно-энергетических товаров на современном этапе влияет, прежде всего, темпы роста и энергоемкости мировой экономики, уровень эффективности энергопотребляющих технологий и относительная конкурентоспособность различных видов топлива. Успехи в обла-

сти развития технологий добычи нефти и газа из сланца, выступили, таким образом, одним из существенных факторов, среди прочих, приведших в 2014 г. к резкому падению цен на основные топливно-энергетические ресурсы. Динамика мировых цен на основные энергоресурсы в период 2012 – 2017 гг. представлена на рисунках 1, 2, 3.

Рисунок 1

Динамика мировых цен¹ на нефть в период 2011 – 2017 гг.



Источник: составлено автором по данным Группы Всемирного банка [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://knoema.com/ywctlm/hydrocarbons-oil-and-other-energy-products> (дата обращения 16.12.2017)



Рисунок 2

Динамика мировых цен² на газ в период 2011 – 2017 гг.



Источник: составлено автором по данным Группы Всемирного Банка [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://knoema.ru/ncszerf/natural-gas-prices-forecast-long-term-2017-to-2030-data-and-charts> (дата обращения 16.12.2017)

Рисунок 3

Динамика мировых цен³ на уголь в период 2011 – 2017 гг.



Источник: составлено автором по данным Группы Всемирного Банка [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://knoema.ru/xfakeuc/coal-prices-forecast-long-term-2017-to-2030-data-and-charts> (дата обращения 16.12.2017)

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что, начиная со второй половины 2014г. мировой рынок топливно-энергетических товаров в целом вступил в глубокую депрессию с замедлением основных рыночных показателей. Падение цен на основные энергоресурсы стало результатом воздействия многих факторов, основным из которых можно считать общее превышение предложения над спросом и дальнейшее падение спроса в результате внедрения новых технологий добычи сланцевых нефти и газа. США взяли курс на расширение своего топливного самообеспечения. Это повлекло нарастание суммарного предложения и ослабление спроса на международном энергетическом рынке.

Рассматривая отдельно развитие мирового экспорта сланцевого газа и его влияние на тенденции развития мирового энергетического рынка в целом, следует, прежде всего, сказать об изменениях, произошедших в последние годы на внутреннем рынке США. Так, активная добыча газа из сланцевых пород в США позволила практически отказаться от осуществлявшегося ранее импорта СПГ⁴ на внутренний рынок. Расширение объемов добычи сланцевого газа в США привело к росту предложения газа и, как следствие, к резкому снижению цен на газ на американском внутреннем рынке, что в свою очередь, послужило причиной переориентации мировых товарных потоков энергоресурсов и предопределило изменение конфигурации всего мирового энергетического рынка. Высвободившиеся на американском внутреннем рынке объемы СПГ стали перенаправляться на рынки Азии и Европы и оказывать существенное давление на мировые рыночные цены на газ. Изменение цен на газ стало причиной превращения США из импортера в экспортера газа.

Что касается сланцевой нефти, то ее производство, безусловно, явилось прорывом в нефтегазовой отрасли. Но, так как добыча данного ресурса обусловлена высокой себестоимостью, это не позволяет в настоящее время говорить о действительно революционных преобразованиях на рынке нефти. А вот сланцевый газ в действительности может быть силой, изменяющей энергетический баланс в мире. Однако результатом добычи сланцевой нефти стало резкое падение мировых цен на нефть, послужившее началом больших перемен в структуре мирового энергетического рынка. Эти перемены нашли свое отражение в аспектах функционирования глобального рынка топливно-энергетических ресурсов и кардинально изменили условия торговли для его участников. Кроме того, с годами добыча сланцевой нефти, становится все прибыльнее.

К началу 2016 г. на рынке энергоносителей сложилась ситуация, при которой образовался избыток нефти и мировые цены на нефть упали до многолетнего минимума – ниже 30 долл. за баррель⁵. Сложившаяся ситуация перестала устраивать страны ОПЕК, а также часть других производителей, не входящих в картель. Для устранения профицита нефти в декабре 2016 г. между странами ОПЕК и одиннадцатью странами, не входящими в картель было подписано соглашение по сокращению добычи нефти в рамках сделки ОПЕК+. В современных условиях политика



ограничения добычи нефти продолжает иметь место. Срок действия соглашения по сокращению добычи нефти в рамках формата ОПЕК+ продлен до 31 марта 2018 г. Во время переговоров между президентом России В.В. Путиным и королем Саудовской Аравии Салманом бен Абдель-Азизом Аль Саудом, состоявшихся в Кремле в октябре 2017 г., стороны поддержали политику, проводимую нефтедобывающими странами в рамках формата ОПЕК+. Таким образом, Россия и Саудовская Аравия и в будущем намерены продолжить сотрудничество по стабилизации рынка нефти.

Падение цен на нефть повлекло за собой падение цен на уголь, особенно на ту часть угольного рынка, который пересекается с нефтяным рынком, а именно на рынок энергетического угля, поскольку нефть и уголь, в известном смысле, взаимозаменяемы и торгуются на соответствующих мировых площадках. Доказано, что цены на уголь и нефть имеют значимую положительную корреляцию, так как их динамика имеет схожую картину, что видно из представленных выше диаграмм. Так как в 2014 – 2015 гг. имело место практически двукратное снижение мировых цен на нефть, цены на уголь на мировом рынке снизились аналогично.

Падающие цены на нефть явились мощным ударом по рынку угля. Падение «угольных» цен началось в 2012 году. Основной удар по рынку угля, как отмечалось, был нанесен производителями сланцевого газа США, который заменив уголь на внутреннем рынке, заставил мощную американскую угольную промышленность переориентироваться с внутреннего рынка на мировой. В итоге, на мировом рынке оказался избыток угля, и цены на него ускорили снижение. Кроме того, растущий спрос на уголь в Китае вызвал бум добычи этого ресурса во всех уголках планеты. В итоге на мировом рынке угля возникло перепроизводство, в то время как основные потребители – Китай и подключившаяся к нему Индия – не смогли обеспечить соответствующего спроса. Несмотря на то что Китай, Индия и Япония, также являющаяся крупным импортером, продолжали закупать уголь, темпы роста спроса на него в этих странах, начиная со второй половины 2014 г., снизились. Одной из причин падения мировых цен на уголь также стало сокращение энергетическими компаниями развитых стран использования тепловых электростанций, работающих на угле, и ориентация на возобновляемые источники энергии из-за ужесточения экологических стандартов.

Таким образом, как мы видим, американский сланцевый бум, значительно повлиявший на многие мировые энергетические рынки, оказал существенное влияние и на рынок энергетического угля.

Далее, результатом действия политики ограничения добычи нефти в рамках формата ОПЕК+, стал рост цен на нефть. Так, в 2017 г. мировые цены на нефть выросли вдвое по отношению к ценам 2016 г., что отразилось на ценах угля, выросших за тот же период более чем на 46,0%.⁶ В результате роста цен на уголь в структуре «производство-потребление» наметилась положительная тенденция, когда спрос начал превышать предложение.

На рисунке 4 представлена диаграмма развития мирового производства и потребления угля с 2011 г. по 2016 г.

Рисунок 4

Производство и потребление угля с 2011 по 2016 гг.



Источник: составлено автором по данным BP Statistical Review of World Energy June 2017 р. 36 [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL https://www.bp.com/content/dam/bp-country/en_gb/united-kingdom/pdf/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf (дата обращения 18.12.2017)

В 2016 г. затяжной период снижения мировых цен, вызванный преобладанием предложения над спросом на рынке угля, начавшийся в конце 2011 г., был прерван быстрым ростом цен на уголь и превышением спроса над предложением, отразив позитивный для рынка момент. Эта ситуация, в свою очередь, была обусловлена несколькими факторами. Прежде всего, это политика, проводимая Китаем, направленная на снижение вредных для экологии выбросов. Являясь крупнейшим потребителем и, в то же время, крупнейшим производителем угля, Китай, сократив собственное производство, вынужден был увеличить импорт угля, что стало причиной дефицита мирового предложения угля. Не только Китай сократил добычу угля. Индия, в результате кризиса в угольной отрасли, также сократила добычу угля, увеличив объемы импорта. В результате в период 2016-2017 гг. спрос на мировом рынке угля значительно превысил предложение. Рынок не был к этому готов, что вызвало стремительный рост цен на уголь. Скачок цен на уголь был вызван так же климатическими факторами – последствиями циклона в Австралии.

Необходимо отметить, что в настоящее время мировой рынок угля претерпевает существенные структурные изменения, которые происходят не только по причинам, связанным с развитием сланцевого экспорта. Так, наблюдается замедление роста энергопотребления и изменение энергетической политики Китая, направ-



ленной на диверсификацию энергобаланса и ограничение вредных выбросов. Однако в 2017 г. спрос на уголь в Китае превысил предложение, что заставило правительство снять мораторий на внутреннюю добычу угля и нарастить импортные поставки.

В условиях, когда Китай ориентируется на снижение использования угля, центр роста спроса смещается в другие развивающиеся страны Азии, которые увеличивают потребление угля. Благодаря развивающимся странам Азии мировой спрос на уголь в настоящее время, не снижается, а увеличивается в период 2016-2017 гг. (см. рисунок 4). Ключевую роль здесь играет Индия, где ускоренными темпами наращивается угольная генерация, и этот вид топлива является основным дешевым и доступным энергоресурсом, способным удовлетворить быстрорастущие энергетические потребности. Энергетическая политика страны нацелена на максимальное использование данного ресурса.

Таким образом, можно сделать вывод, что в современных условиях уголь все же сохраняет устойчивые позиции в структуре мирового энергобаланса, и спрос на него является устойчивым. Цены на энергетический уголь, к концу 2016 г. повысились, на фоне стабильного спроса со стороны потребителей в АТР, а также ограниченного предложения в регионе. Объемы мировой торговли в динамике в период с 2012 по 2016 гг. представлены на рисунке 5.

Рисунок 5

Объемы мировой торговли углем в динамике за 5 последних лет



Источник: составлено автором по данным International trade statistics [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||||2701||4|1|1|2|1|2|1 (дата обращения 19.12.2017)

Основными экспортёрами энергетического угля на сегодняшний день являются Австралия, Индонезия, Россия, Колумбия, ЮАР, США. Основными импортёрами – Япония, Индия, Китай, Республика Корея.

По оценкам Международного энергетического агентства в спросе на уголь имеются резкие региональные отличия. Некоторые экономики с более высокими доходами и зачастую стабильными или сокращающимися потребностями в энергии, делают весомые шаги в переходе с угля на низкоуглеродные альтернативы. Спрос на уголь в Европейском Союзе и Соединенных Штатах (на которые вместе приходится около одной шестой нынешнего мирового потребления угля) за период до 2040 года может упасть более чем на 60% и 40% соответственно.⁷ В то же время экономики с более низкими доходами, такие как Индия и страны Юго-Восточной Азии, для удовлетворения быстрорастущего потребления должны использовать многочисленные источники энергии, поэтому они не могут пренебрегать дешевым источником энергии, даже при параллельном использовании других источников.

Говоря о перспективах развития мирового рынка угля, можно предположить, что темпы роста потребления угля в мире замедлятся в результате влияния сразу несколько факторов, ключевые из которых:

- замедление роста или снижение энергопотребления;
- активное развитие использования газа, включая сланцевый газ, ВИЭ и атомной энергетики;
- климатическая политика и стремление к переходу на более экологически чистые виды топлива.

Согласно прогнозу развития энергетики мира и России, разработанному ИНЭИ РАН и Аналитическим Центром при Правительстве Российской Федерации объёмы энергетического угля будут преобладающими в структуре мирового производства твердого топлива, составляя более 80%. Добыча данного вида угля будет увеличиваться до 2040 г., темпы роста составят в среднем 0,7 % в год.⁸

Вместе с тем возрастут объёмы мировой торговли углем. Две страны – Индия и Китай, в силу решений национальной энергетической политики смогут существенным образом повлиять на весь мировой угольный баланс, как в сторону дефицита, так и в сторону избытка предложения. Это создает высокую неопределенность для всех поставщиков угля на мировые рынки. Таким образом, Индия и Китай, определяют и будут определять в будущем конъюнктуру энергетического рынка.

Россия как один из ведущих участников мирового энергетического рынка в силу своего территориального положения и экономического потенциала в полной мере затронута вышеупомянутыми глобальными процессами.

На современном этапе российская угольная промышленность развивается и увеличивает свои объёмы в первую очередь за счет использования экспортного потенциала. Россия является третьим по величине экспортёром энергетического угля на мировой рынок. За последние пять лет экспорт российского угля вырос на 27%.⁹ При этом основные экспортные поставки угля будут направлены в страны Ази-



атско-Тихоокеанского региона, где спрос на высококачественный энергетический уголь стабильно высок. Рост экспорта обусловлен относительно низкой себестоимостью добычи угля в России, что позволяет российским компаниям проводить относительно гибкую ценовую политику на международном рынке. Кроме того, российский уголь привлекателен благодаря высоким потребительским характеристикам, надежным поставкам и, хотя многие отмечают удаленность точек угледобычи, удобным географическим положением портовой инфраструктуры в России. В результате плановой политики Китая по поддержанию цен на твердое топливо, на мировом рынке угля за последний год сложилась благоприятная ценовая конъюнктура.

Россия активно наращивает экспорт угля. По итогам 2016 года Россия экспортировала 166,1 млн тонн энергетического угля, что на 8,8% превышает показатели 2015 года, составляющие 152,6 млн тонн.¹⁰ Основной прирост обеспечили поставки в Азию. Азиатский рынок остается наиболее привлекательным направлением для российских экспортеров. Этому способствуют стабильно высокий спрос традиционных покупателей – Японии, Южной Кореи, Тайваня, Китая, а также появление новых – Вьетнам, Филиппины и др.

Европейское направление постепенно теряет привлекательность у российских поставщиков угля на экспорт, в результате снижения спроса. Политика большинства европейских государств, в частности Великобритании, сейчас направлена на сокращение выбросов вредных веществ, что привело к закрытию многих угольных ТЭС и переводу энергоблоков на природный газ.

Роль России на мировом рынке угля, а также значение экспорта угольной продукции для страны на протяжении последнего десятилетия растут. Так, в 2016 году по сравнению с 2015 годом увеличился экспорт российского угля в Южную Корею, в Японию, в Нидерланды, в Турцию, в Тайвань, в Германию, в Польшу. Растут поставки в Китай благодаря реформе угольной промышленности в Китае, наводнениям в Австралии и сокращению импорта из Северной Кореи. Экспорт угля в Великобританию в 2016 году сократится на 6,2% до 11 млн тонн.¹¹ В 2017 году ориентированность России на экспорт сохраняется. Экспертное мнение на данный момент таково, что цены на уголь в ближайшее время будут расти. Причина этого кроется как в оживлении мировой экономики, так и в увеличении спроса на недорогую угольную генерацию в африканских, ближневосточных и странах Азиатско-Тихоокеанского региона.¹²

По данным 2016-го года экспорт угля из России первый раз за все время был выше объема поставок на внутренний рынок. Россия прочно сохраняет свое присутствие на международном угольном рынке, обеспечивая около 12% мировой торговли энергетическим углем.

Таким образом, представляется, что в обозримом будущем уголь будет по-прежнему использоваться в энергопотреблении нескольких регионов мира. Явля-

ясь дешевым и надежным источником энергии, уголь будет востребован еще не одно десятилетие. Нельзя, однако, не учитывать тот факт, что развитие сланцевой добычи газа и нефти, привело к резким структурным сдвигам на мировом рынке энергоресурсов, которые выразились в замещение угольной генерации на газовую, в сокращении импорта и увеличении экспорта газа, в развитии экспорта СПГ. Это существенно снижает потенциальный импорт угля в Европу и КНР, увеличивая риски экспортеров, особенно российских. Как было отмечено выше, с появлением сланцевого газа, запасы которого локально разбросаны по многим странам мира, происходит становление мирового конкурентного газового рынка. Развитие конкурентного рынка газа, в свою очередь, за счет включения в хозяйственный оборот сланцевого газа, обостряет конкуренцию на мировом угольном рынке Европы и Азии, снижая потенциальные возможности экспорта российского угля. Единственным способом позволяющим нейтрализовать влияние «сланцевой революции» на российскую угледобычу и российский экспорт угля, является ускоренный переход к использованию новых инновационных технологий.

ПРИМЕЧАНИЕ:

¹ Под мировой ценой в данном случае понимается справочная цена на сырую нефть на ведущих рынках мира, рассчитанная экспертами Группы Всемирного банка, в \$/барр. (прим. автора)

² Под мировой ценой в данном случае понимается справочная цена на природный газ на ведущих рынках мира, рассчитанная экспертами Группы Всемирного банка в \$/млн. БТЕ (прим. автора)

³ Под мировой ценой в данном случае понимается справочная цена на энергетический уголь на ведущих рынках мира, рассчитанная экспертами Группы Всемирного банка в \$/тонна (прим. автора)

⁴ СПГ – Сжиженный природный газ – природный газ, искусственно сжиженный путём охлаждения до минус 160 °С для удобства хранения или транспортировки (прим. автора)

⁵ WorldBankCommoditiesPriceData(ThePinkSheet).2-Feb-2016 [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2016/2/891891454514292219/СМО-Pink-Sheet-February-2016.pdf>, дата обращения 23.12.2017

⁶ World EnergyOutlook 2016 Краткий обзор/Russian translation [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2016_ExecutiveSummary_Russianversion.pdf (дата обращения 21.12.2017)

⁷ World EnergyOutlook 2016 Краткий обзор/Russian translation [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2016_ExecutiveSummary_Russianversion.pdf (дата обращения 21.12.2017)

⁸ Прогноз развития энергетики мира и России 2016 / под ред. А.А.Макарова, Л.М.Григорьева, Т.А.Митровой; ИНЭИ РАН–АЦ при Правительстве РФ – Москва, 2016. – 138 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/10585.pdf> (дата обращения 16.12.2017)



⁹ Internationaltradestatistics[Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||||2701||4|1|1|1|2|1|2|1 (дата обращения 19.12.2017)

¹⁰ Там же

¹¹ Internationaltradestatistics[Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||||2701||4|1|1|1|2|1|2|1 (дата обращения 19.12.2017)

¹² Экспорт угля из России: плюсы для экономики страны/ Информационно-аналитическая компания «VVS» [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/eksport-uglya-iz-rossii/, дата обращения 08.01.2018

БИБЛИОГРАФИЯ:

Всемирный Банк [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <https://knoema.ru/IMFCPF2017Jul/imf-commodity-price-forecasts-july-2017> (дата обращения 16.12.2017)

Прогноз развития энергетики мира и России 2016 / под ред. А.А.Макарова, Л.М.Григорьева, Т.А.Митровой; ИНЭИ РАН–АЦ при Правительстве РФ – Москва, 2016. – 138 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/10585.pdf> (дата обращения 16.12.2017)

Рекомендации круглого стола на тему «О программе экологизации угольной генерации Российской Федерации», 9 июня 2017 года /Комитет Государственной Думы по энергетике / Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL:

<http://komitet2-13.km.duma.gov.ru/Rabota/Rekomendacii-po-itogam-meropriyatij/item/6278254/> (дата обращения 07.12.2017)

Экспорт угля из России: плюсы для экономики страны/ Информационно-аналитическая компания «VVS» [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/eksport-uglya-iz-rossii/ (дата обращения 08.01.2018)

BP Statistical Review of World Energy June 2017 p. 36 [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: https://www.bp.com/content/dam/bp-country/en_gb/united-kingdom/pdf/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf (дата обращения 18.12.2017)

International trade statistics [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.trademap.org/tradestat/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1||||2701||4|1|1|1|2|1|2|1 (дата обращения 19.12.2017)

WorldBankCommoditiesPriceData(ThePinkSheet).2-Feb-2016 [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: <http://pubdocs.worldbank.org/pubdocs/publicdoc/2016/2/891891454514292219/CMO-Pink-Sheet-February-2016.pdf> (дата обращения 23.12.2017)

World EnergyOutlook 2016 Краткий обзор/Russian translation [Электронный ресурс] - Режим доступа: URL: http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2016_ExecutiveSummary_Russianversion.pdf (дата обращения 21.12.2017).

BIBLIOGRAFIJA:

Vsemirnyj Bank [Jelektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: URL: <https://knoema.ru/IMFCPF2017Jul/imf-commodity-price-forecasts-july-2017> (data obrashhenija 16.12.2017)

Prognoz razvitija jenergetiki mira i Rossii 2016 / pod red. A.A.Makarova, L.M.Grigor'eva, T.A.Mitrovoj; INJeI RAN-AC pri Pravitel'stve RF – Moskva, 2016. – 138 s. [Jelektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/10585.pdf> (data obrashhenija 16.12.2017)

Rekomendacii kruglogo stola na temu «O programme jekologizacii ugol'noj generacii Rossijskoj Federacii», 9 ijunja 2017 goda /Komitet Gosudarstvennoj Dumy po jenergetike / Gosudarstvennaja Duma Federal'nogo Sobranija Rossijskoj Federacii [Jelektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: URL:

<http://komitet2-13.km.duma.gov.ru/Rabota/Rekomendacii-po-itogam-meropriyatij/item/6278254/> (data obrashhenija 07.12.2017)

Jeksport uglja iz Rossii: pljusy dlja jekonomiki strany/ Informacionno-analiticheskaja kompanija «VVS» [Jelektronnyj resurs] - Rezhim dostupa: URL: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/eksport-uglya-iz-rossii/ (data obrashhenija 08.01.2018)

