

Климатические вызовы нефтяной отрасли*

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

О.Л. Гаранина,
кандидат экономических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Высшая школа менеджмента, кафедра стратегического и международного менеджмента - доцент

Отказ от сотрудничества со стороны компаний влечет не только репутационные потери, но и серьезные финансовые риски. Так, в 2015 году в США инициировано расследование в отношении американской ExxonMobil. Компания обвиняется в сокрытии от общественности и инвесторов данных о связи между сжиганием углеводородов и изменением климата и о замалчивании результатов научных исследований, которые проводились в 1970-е годы. При этом, по некоторым данным, ExxonMobil финансировала ряд организаций, отрицающих климатические риски.¹ В этой связи некоторые эксперты проводят параллель с кампанией против производителей табачной продукции, которые в ряде судебных процессов были признаны виновными в сокрытии информации о вреде курения для здоровья, что повлекло многомиллиардные штрафы.²

Таким образом, торгуемые нефтяные компании могут столкнуться со снижением интереса со стороны инвесторов в условиях активной международной компании по продвижению экологически ответственного инвестирования. Вышеуказанные тренды, а именно, (1) тенденция к снижению перспективных оценок мирового спроса на нефть и (2) проблема «unburnable oil» и интеграция экологических факторов в инвестиционные стратегии игроков финансового рынка могут привести к ограничению финансовых возможностей нефтяных компаний.

Итак, трансформация энергетических рынков осуществляется за счет изменения ряда формальных норм (например, внедрение государственной поддержки возобновляемой энергетики, налог на углерод, и пр.), а также неформальных ограничений (например, добровольные инициативы со стороны инвесторов), и взаимосвязана с целями климатической политики. Результатом тому изменение структуры производства энергии за счет повышения инвестиционной привлекательности секторов возобновляемой энергетики, а также изменение поведения по-

* Окончание статьи. Начало см. в №4 за 2017 год.

¹ Старинская Г. ExxonMobil подозревается в сокрытии данных об изменении климата // Ведомости. 8 ноября 2015 г. Режим электронного доступа: <http://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/11/09/615961-exxonmobil-podozrevaetsya-sokritii-dannih-izmenenii-klimata>

² Антитабачные кампании. Прецеденты // РИА Новости. 31 мая 2006 г. Режим электронного доступа: <https://ria.ru/spravka/20060531/48847803.html>



требителя (например, сокращение энергопотребления). Вышеописанные тренды разворачиваются в условиях низких мировых цен на нефть. Следствием тому, в кратко- и среднесрочном периоде, сдвиги по срокам принятия инвестиционных решений по новым проектам, а также снижение расходов на разведку нефти. Так, по данным МЭА, за 2014-2015 гг. расходы на разведку сократились на 30 процентов, а показатели по открытию новых месторождений находятся на минимальном уровне за 70 лет. Более того, ресурсы конвенциональной нефти, в отношении которых принято решение о разработке в текущем году, упали, по данным на 2015 год, до минимальных значений за историю наблюдений с 1960 года.³

С учетом вышесказанного следует рассмотреть возможности адаптации стратегий нефтяных компаний в условиях рыночной нестабильности и перехода к «зеленой» экономике.

СТРАТЕГИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ

В научно-аналитических публикациях разброс ответных стратегий нефтяных компаний описывается двумя крайними точками, а именно, от игнорирования изменений среды до смены рода деятельности компании.⁴

□ *игнорирование изменений* рыночной среды. Данный подход не исключает роста давления со стороны инвесторов и акционеров, следствием чему имиджевые потери и, возможно, снижение стоимости компании. Возможна поддержка исследований, направленных на опровержение выводов о негативных климатических последствиях углеводородной энергетики, однако «климатическое» дело против ExxonMobil свидетельствует о недалёковидности подобных мероприятий. К другим негативным аспектам данной стратегии следует отнести снижение привлекательности отрасли для наиболее квалифицированных и перспективных кадров.

□ *смена рода деятельности и развитие бизнеса в секторе возобновляемой энергетики*. Одним из позитивных примеров принято считать датскую государственную компанию Dong – Danish Oil and Natural Gas, исторически созданную для разработки датской части месторождений Северного моря. В настоящее время компания осуществляет переход от угольной генерации в пользу альтернативной энергетики (в первую, очередь, оффшорной ветроэнергетики)⁵, и, по данным на 2016 год, уже стала мировым лидером по объему установленных мощностей оффшорной ветрогенерации (26 процентов установленных мощностей в мире, что бо-

³ IEA. World Energy Outlook 2016. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development/International Energy Agency, 2016 – P.145.

⁴ См. описание в работе Helm D. What should oil companies do about climate change? Energy Futures Network Paper No. 9. 26 February 2015.

⁵ DONG Energy's coal phase-out progressing: CEO // Reuters. 26 May 2010. Режим электронного доступа: <http://www.reuters.com/article/us-energy-summit-dongenergy-strategy-idUSTRE64P68I20100526>

лее чем в два раза превышает долю ближайшего конкурента).⁶ В 2016 г. Dong заявила о том, что рассматривает продажу нефтегазовых активов с целью дальнейшей фокусировки на ветроэнергетике, хотя детали в отношении подтверждения сделки и будущего названия компании пока не известны.⁷ Следует заметить, что Dong является, во-первых, достаточно небольшой, и, следовательно, гибкой компанией, и, во-вторых, действует в рамках мер государственной поддержки возобновляемой энергетики, применяемых в Дании. Поэтому подобное решение сложно назвать полностью оправданным для крупных экспортеров нефти и природного газа.

В большинстве случаев целесообразными представляются не радикальные сдвиги, а постепенная адаптация стратегий международных нефтяных компаний, направленная на диверсификацию активов. Среди основных возможных направлений адаптации, как показано в исследовании P. Stevens (2016), следует отметить следующие:⁸

Экономия затрат, в том числе за счет синергетического эффекта от слияний и поглощений.

Развитие новых технологий, применяемых в углеводородной энергетике. Речь может идти о внутрифирменном развитии технологий с целью усиления конкурентных позиций в сравнении с нефтесервисными компаниями, а также о развитии компетенций в сегменте нетрадиционной нефти (в том числе, речь может идти о сланцевых производителях). Перспективным направлением также является развитие технологий улавливания и хранения углерода (CCS, carbon capture and storage), удешевление которых будет стимулировать использование традиционных источников энергии. Основным ограничителем выступают финансовые возможности в связи с падением мировых цен на нефть.

Диверсификация бизнеса и инвестиции в возобновляемые. Многие нефтегазовые компании начали осуществлять диверсификацию бизнеса и приобретать активы в секторе возобновляемой энергетики. Так, еще в 2011 году французская Total приобрела контрольный пакет акций одного из крупнейших производителей солнечных панелей SunPower. Осенью 2016 г. Total объявила о планах на приобретение компании Saft – производителя батарей, стоимость сделки оценивается в почти 1 млрд долл. Целью является дополнить пакет активов решениями по хранению

⁶ Williams S. Oil and Gas Giants to Join Wind-Energy Battle, Says Dong CEO // The Wall Street Journal. 13 May 2016. Режим электронного доступа: <http://www.wsj.com/articles/oil-and-gas-giants-to-join-wind-energy-battle-says-dong-ceo-1463155506>

⁷ Davies R. Dong Energy considers sale of oil and gas assets to focus on windfarms // The Guardian. 26 October 2016. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/business/2016/oct/26/dong-energy-considers-sale-oil-and-gas-assets-focus-windfarms>

⁸ Изложено на основе анализа, представленного в работе Stevens P. International Oil Companies The Death of the Old Business Model. Chatham House. Research paper. The Royal Institute for International Affairs. May 2016. P.32-36.



электроэнергии – ключевым фактором перехода к «зеленой» энергетике.⁹ Инвестируют в возобновляемые и другие нефтяные компании: к примеру, норвежская Statoil планирует вложить порядка 1,2 млрд долл. в партнерстве с немецким E.ON в развитие оффшорной ветрогенерации в Балтийском море. Тем самым компании «страхуют» себя от сжатия традиционных нефтяных рынков в долгосрочном периоде и пополняют портфель новыми рентабельными активами, опираясь на действующие меры поддержки возобновляемой энергетики в европейских странах.

Среди российских компаний подобные проекты начал развивать Лукойл. В настоящее время запущен ряд небольших проектов на территории России: так, на нескольких АЭС внедрены солнечные коллекторы для обеспечения станций горячей водой, установлен ветроагрегат на месторождении Озерное в Татарстане. Опыт Лукойла основан на реализации проектов в солнечной и ветрогенерации в Румынии и Болгарии.¹⁰

Однако в некоторых случаях заявленные планы оказываются нереализованными: к примеру, британская BP заявляла о развитии бизнеса Beyond Petroleum (за пределами, помимо нефти), но впоследствии сократила свои вложения в альтернативную энергетику. Диверсификация в возобновляемые зачастую носит ограниченный масштаб. Так, капитальные затраты подразделения Shell New Energies составляют менее чем 0,5 процентов от совокупных затрат.¹¹ Для развития бизнеса в возобновляемой энергетике требуются новые компетенции. Далее, различие бизнес-моделей обуславливает изменения в организационной структуре компании. Так, германский E.ON разделился на две компании: E.ON, в компетенции которого входит сегмент возобновляемых и управление энергетическими сетями, и Uniper, задача которого – обеспечение безопасности энергообеспечения за счет традиционной электрогенерации и энерготрейдинга.

Развитие газового бизнеса. Другим перспективным направлением диверсификации деятельности нефтяных компаний является развитие газового бизнеса. Природный газ является наиболее чистым углеводородом, поскольку его сжигание приводит к относительно меньшим объемам выбросов парниковых газов в сравнении с сжиганием нефтепродуктов или угля.¹² Однако в этой связи следует от-

⁹ Macalister T. Green really is the new black as Big Oil gets a taste for renewables // The Guardian. 21 May 2016. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/business/2016/may/21/oil-majors-investments-renewable-energy-solar-wind>

¹⁰ Мордюшенко О. Зеленый свет ЛУКОЙЛа // Коммерсант – Огонек. 24 октября 2016 г. Режим электронного доступа: <http://kommersant.ru/doc/3118618>

¹¹ Macalister T. Green really is the new black as Big Oil gets a taste for renewables // The Guardian. 21 May 2016. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/business/2016/may/21/oil-majors-investments-renewable-energy-solar-wind>

¹² По данным Департамента энергетики США. Режим электронного доступа: <https://www.eia.gov/tools/faqs/faq.cfm?id=73&t=11>

метить, что, если нефтяной рынок является глобальным (то есть, предполагается наличие спроса на каждую единицу добытой сырой нефти), то в газовом бизнесе одним из возможных ограничений является наличие газотранспортной инфраструктуры и доступ к рынкам сбыта. Доминирующей формой торговли природным газом является долгосрочный контракт, а строительство трубопроводов предполагает наличие двусторонних договоренностей на политическом уровне. Во-вторых, распределение запасов природного газа в мире таково, что основная доля запасов принадлежит национальным компаниям стран-производителей. Международные нефтяные компании контролируют менее 5 процентов мировых запасов газа по данным на 2013 год.¹³ Поэтому возможности широкомасштабной диверсификации в газовую отрасль являются ограниченными.

Диверсификация в смежный бизнес с опорой имеющуюся на сырьевую базу, сбытовые сети и научно-исследовательский потенциал. Перспективными направлениями могут является нефтехимия, производство биотоплива, производство материалов.¹⁴

Наконец, международные нефтяные компании могут оказаться перед необходимостью *сжатия бизнеса и фокусировки на региональном рынке* в связи со снижением спроса на нефть на развитых рынках.

Ниже рассмотрим, в какой степени вышеописанные тренды являются значимыми для российских компаний.

ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ РОССИИ

Российские компании достаточно уязвимы в условиях вышеописанных рыночных тенденций. Наибольший риск представляет перспектива стабилизации или сокращения спроса на нефть в долгосрочном периоде (по прогнозам Мирового Энергетического Совета, после 2030-2040 года) в условиях повышения энергоэффективности и перехода к низкоуглеродной экономике. Действительно, российская нефтяная отрасль характеризуется высокой степенью зависимости от экспортных рынков. Так, внутреннее потребление нефти в России составляет лишь 26 процентов от объемов добычи.¹⁵ Тем не менее представляется, что российские компании занимают относительно выгодное положение в сравнении с нефтяными мейджорами.

Во-первых, российская нефть является конкурентоспособной по цене в сравнении со многими другими производителями. Так, затраты на добычу углеводородов Роснефти приблизительно в 6 с половиной раз ниже, чем в таких компаниях, как

¹³ Stevens P. Ibidem, May 2016.. С.8.

¹⁴ Helm D. *указ.соч.*

¹⁵ BP. Statistical Review of World Energy. June 2016. Режим электронного доступа: bp.com/statisticalreview



ExxonMobil, Shell или Chevron.¹⁶ При этом значительная часть прибыли от добычи нефти перечисляется компаниями в государственный бюджет. Так, по данным на 2015 год, из прибыли, образующейся за счет увеличения цены на нефть Urals на 1 доллар, нефтяные компании должны перечислить в бюджет РФ 82 цента в форме налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) и экспортной пошлины. Налогообложение основано на объемных показателях и не учитывает систематическим образом качественные характеристики ресурсной базы.¹⁷ Поэтому системное внедрение более гибкого подхода к налогообложению в российской нефтяной отрасли в рамках планируемой реформы нефтяного налогообложения (перенос налоговой нагрузки от налогообложения валовых показателей к налогообложению экономических результатов) позволит повысить рентабельность разработки более сложных и дорогостоящих проектов и более эффективно осваивать сырьевую базу.

Преимущество по затратам создает основы для реализации стратегии вертикальной интеграции, что позволяет получить контроль над спросом на конечных рынках и обеспечивать доходность по ключевым сегментам энергетической цепочки включая поставки нефтепродуктов конечным потребителям. Примером подобной стратегии является недавнее соглашение Роснефти с ВР о завершении сделки по расформированию созданной ранее совместно с ВР в Германии нефтеперерабатывающей и нефтехимической компании Ruhr Oel GmbH, в результате чего Роснефть увеличит свою долю в капитале нескольких нефтеперерабатывающих заводов в Германии. В итоге компания получит контроль над более чем 12% нефтеперерабатывающих мощностей в Германии с общим объемом переработки 12,5 млн т в год, и станет третьим крупнейшим нефтепереработчиком на немецком рынке.¹⁸

Во-вторых, относительное преимущество российских нефтяных компаний связано с их стратегическим позиционированием на быстро растущих азиатских рынках. Так, согласно Проекту Энергетической стратегии России на период до 2035 года (С.65), объемы поставок сырой нефти в страны Азиатско-Тихоокеанского возрастут в 1,7-2,3 раза. Ключевым партнером в настоящее время является Китай, причем Пекин также заинтересован в развитии поставок из России в целях диверсификации импорта. А именно, заинтересованность Китая можно связать не

¹⁶ По данным ПАО «НК «Роснефть». Презентация для инвесторов. – Июнь 2016 г. Режим электронного доступа: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/pdf_2021062016.pdf

¹⁷ Доля добычи нефти без льгот по налогу на добычу полезных ископаемых составила 72 процента в 2014 году. См. Выгон, А., Рубцов, А., Клубков, С. Ежов, С. Налоговая реформа нефтяной отрасли: основные развилки. VYGON Consulting. 2015. С.18-20.

¹⁸ Калюков Е. «Роснефть» стала третьим по величине нефтепереработчиком Германии // РБК. 29 декабря 2016 г. Режим электронного доступа: <http://www.rbc.ru/business/29/12/2016/5864f8fd9a7947b4ed149740>

только с обеспечением долгосрочных потребностей в поставках энергоносителей, но также со стремлением сокращения зависимости от ближневосточной нефти и снижения транспортных рисков (в частности, при транспортировке нефти через Малаккский пролив). Существенным шагом по закреплению позиций российских компаний на китайском рынке стали долгосрочные договоры о поставках между ПАО «Роснефть» и китайской CNPC.¹⁹ Компании также осуществляют и развивают ряд других проектов, включая совместные проекты в нефтепереработке. Поставки нефти в Китай осуществляет также компания «Газпром нефть», причем оплата осуществляется в юанях,²⁰ что свидетельствует о наличии стратегических интересов в развитии российско-китайских отраслевых договоренностей.

Активно развиваются связи с Индией, примером чему недавний пакет соглашений между российскими и индийскими компаниями, в рамках которого Роснефть и консорциум инвесторов получили контроль над индийской компанией Essar Oil, владеющей Вадиарским нефтеперерабатывающим заводом (занимает второе место в Индии по величине и входит в топ-10 мира по технологической сложности).²¹ Незадолго до этого были закрыты сделки по приобретению индийскими компаниями долей в Ванкорском и Таас-Юряхском месторождениях, лицензии на разработку которых принадлежат Роснефти. Последнее свидетельствует о выстраивании совместных проектов с индийскими компаниями по ключевым сегментам энергетической цепочки. Заметим, что по текущим прогнозам МЭА прирост спроса на нефть в Индии к 2040 году оценивается в 6 млн барр. в день по сравнению с 2015 годом.²²

Наконец, неопределенность экономической среды для российских компаний связана не только с прогнозированием спроса, но и с санкционным режимом, введенным со стороны США, ЕС и некоторых других стран. Санкции ограничивают доступ ряда государственных компаний (Роснефть, Газпром нефть и Транснефть)

¹⁹ Поставки по первому контракту Роснефти с CNPC начались в 2011 году, контракт предполагает поставки 15 млн. т. нефти в течение 20 лет, что суммарно соответствует 300 млн т. Второй договор заключен в 2013 году сроком на 25 лет (совокупный объем поставок 360 млн т). Астахова О. Роснефть ждет существенных предоплат от Китая в 2015 году // Reuters. 26 июня 2015 г. Режим электронного доступа: <http://ru.reuters.com/article/business-News/idRUKBN0P61T520150626>

²⁰ «Газпром нефть» продает за юани почти все нефть, экспортируемую в Китай // OilCapital.ru. 10 июня 2016 г. Режим электронного доступа: <http://www.oilcapital.ru/export/289619.html>

²¹ Делягин М.Г. КАРТ-БЛАНШ. Индия: новый вектор российского разворота на Восток // Независимая газета. 17 октября 2016 г. Режим электронного доступа: http://www.ng.ru/economics/2016-10-17/4_india.html

²² IEA. World Energy Outlook 2016. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development/International Energy Agency, 2016 – P. 115.



к западному рынку капитала, а также запрещают поставки технологий, необходимых для разработки Арктического шельфа и залежей сланцевой нефти. В условиях неопределенности ответом со стороны российских компаний становится более взвешенная инвестиционная стратегия и вложения в повышение отдачи имеющихся месторождений, результатом чему является рост добычи. Так, компания «Юганскнефтегаз» – дочерняя компания Роснефти, которая обеспечивает 31 процент добычи группы – за несколько лет удвоила объемы бурения. Параллельно наращивается и технологическая сложность операций: 13 процентов скважин, пробуренных в 2016 году, являются горизонтальными, в сравнении с 4 процентами три года назад. Хотя ожидается, что капитальные расходы на баррель добываемой нефти возрастут за пять лет более чем в два раза в сравнении с 2014 годом, можно заключить, что повышение отдачи разрабатываемых месторождений (brownfield) относительно менее затратно в сравнении с разработкой новых месторождений.²³ Тем не менее, управление текущими уровнями добычи нефти не снимает необходимость долгосрочного прогнозирования ключевых рынков сбыта и разработки сценариев адаптации стратегий компаний к долгосрочным изменениям спроса на нефть.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В долгосрочном периоде ожидается стабилизация или снижение мирового спроса на нефть. Текущие разведанные запасы нефти в мире являются избыточными с учетом необходимости ограничения выбросов парниковых газов для реализации целей Парижского соглашения по климату. В таком контексте нефтяные компании пересматривают инвестиционные стратегии с учетом долгосрочной рентабельности в различных бизнес-сегментах. При этом многие нефтяные компании осуществляют инвестиции в сектор возобновляемой энергетики. Диверсификация портфеля активов нефтяных компаний во многом опирается на существующие меры поддержки возобновляемых источников энергии, применяемые, в частности, в странах ОЭСР, однако носит весьма ограниченные масштабы. Российские компании имеют преимущество по затратам в сравнении с рядом международных нефтяных компаний. Обоснованными в текущих рыночных условиях являются стратегии вертикальной интеграции, направленные на обеспечение спроса на конечных сегментах энергетической цепочки. Еще одним источником преимуществ российских компаний является стратегическое позиционирование на быстро растущих рынках Индии и Китая. Некоторые российские компании (в частности, «Лукойл») также начинают реализацию проектов в возобновляемой энергетике, что позволит развить компетенции в перспективных бизнес-сегментах.

²³ Farchy J. Russia: Siberian spring // Financial Times. 21 September 2016. Режим электронного доступа: <https://www.ft.com/content/0ec1566a-7e68-11e6-bc52-0c7211ef3198>

БИБЛИОГРАФИЯ:

Астахова О. Роснефть ждет существенных предоплат от Китая в 2015 году // Reuters. 26 июня 2015 г. Режим электронного доступа: <http://ru.reuters.com/article/businessNews/idRUKBN0P61T520150626> (Astahova O. Rosneft' zhdet sushhestvennyh predoplat ot Kitaja v 2015 godu // Reuters. 26 ijunja 2015 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

Выгон, А., Рубцов, А., Клубков, С. Ежов, С. Налоговая реформа нефтяной отрасли: основные развилки. VYGON Consulting. 2015 - Режим Доступа: http://vygon.consulting/upload/iblock/6b7/vygon_consulting_upstreamtaxreform.pdf (Vygon, A., Rubcov, A., Klubkov, S. Ezhov, S. Nalogovaja reforma neftjanoj otrasli: osnovnye razvilki. VYGON Consulting. 2015 - Rezhim Dostupa:)

“Газпром нефть” продает за юани почти все нефть, экспортируемую в Китай // OilCapital.ru. 10 июня 2016 г. Режим электронного доступа: <http://www.oilcapital.ru/export/289619.html> (“Gazprom neft'” prodaet za juani pochti vse neft', jeksportiruemuju v Kitaj // OilCapital.ru. 10 ijunja 2016 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

Деягин М.Г. КАРТ-БЛАНШ. Индия: новый вектор российского разворота на Восток // Независимая газета. 17 октября 2016 г. Режим электронного доступа: http://www.ng.ru/economics/2016-10-17/4_india.html (Deljagin M.G. KART-BLANSh. Indija: novyj vektor rossijskogo razvorota na Vostok // Nezavisimaja gazeta. 17 oktjabrja 2016 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

Калюков Е. «Роснефть» стала третьим по величине нефтепереработчиком Германии // РБК. 29 декабря 2016 г. Режим электронного доступа: <http://www.rbc.ru/business/29/12/2016/5864f8fd9a7947b4ed149740> (Kaljukov E. «Rosneft'» stala tret'im po velichine neftepererabotchikom Germanii // RBK. 29 dekabrja 2016 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

Мордюшенко О. Зеленый свет ЛУКОЙЛа // Коммерсант – Огонек. 24 октября 2016 г. Режим электронного доступа: <http://kommersant.ru/doc/3118618> (Mordjushenko O. Zelenyj svet LUKOILa // Kommersant – Ogonek. 24 oktjabrja 2016 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

ПАО «НК «Роснефть». Презентация для инвесторов. – Июнь 2016 г. Режим доступа: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/pdf_2021062016.pdf (ПАО «НК «Роснефть». Prezentacija dlja investorov. – Ijun' 2016 g. Rezhim dostupa)

Пискулова Н. Место экологии в мировой системе // Международные процессы. 2015. Том 13, № 3. С. 6-25 (Piskulova N. Mesto jekologii v mirovoj sisteme // Mezhdunarodnye processy. 2015. Tom 13, № 3. S. 6-25)

Порфирьев Б. “Зеленые” тенденции в мировой финансовой системе // Мировая экономика и международные отношения. 2016. № 9. С. 5-16 (Porfir'ev B. “Zelenye” tendencii v mirovoj finansovoi sisteme // Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. 2016. № 9. S. 5-16)

Старинская Г. ExxonMobil подозревается в сокрытии данных об изменении климата // Ведомости. 8 ноября 2015 г. Режим электронного доступа: <http://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/11/09/615961-exxonmobil-podozrevaetsya-sokritii-dannih-izmenenii-klimata> (Starinskaja G. ExxonMobil podozrevaetsja v sokrytii dannyh ob izmenenii klimata // Vedomosti. 8 nojabrja 2015 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

Трунина А. Пенсионный фонд Швеции пригрозил отказаться от акций «Газпрома» // РБК. 18 декабря 2016 г. Режим электронного доступа: <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/58561>



c0d9a79473887e95dd3?from=main (Trunina A. Pensionnyj fond Shvecii prigrizil otkazat'sja ot akcij «Gazproma» // RBK. 18 dekabnja 2016 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

Энергетическая стратегия России на период до 2035 года. Проект. Доработан Минэнерго РФ и представлен в Правительство РФ 01 октября 2016 г. Режим электронного доступа: <http://energystrategy.ru/Docs/ES-2035.pdf> (Jenergeticheskaja strategija Rossii na period do 2035 goda. Proekt. Dorabotan Minjenergo RF i predstavljen v Pravitel'stvo RF 01 oktjabnja 2016 g. Rezhim jelektronnogo dostupa)

BP. BP Energy Outlook. 2016. Режим электронного доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2016/bp-energy-outlook-2016.pdf>

BP. Statistical Review of World Energy. June 2016. Режим электронного доступа: <http://www.bp.com/content/dam/bp/excel/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-workbook.xlsx>

Carrington D. Norway confirms \$900bn sovereign wealth fund's major coal divestment // The Guardian. 5 June 2015. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/environment/2015/jun/05/norways-pension-fund-to-divest-8bn-from-coal-a-new-analysis-shows>

Davies R. Dong Energy considers sale of oil and gas assets to focus on windfarms // The Guardian. 26 October 2016. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/business/2016/oct/26/dong-energy-considers-sale-oil-and-gas-assets-focus-windfarms>

DONG Energy's coal phase-out progressing: CEO // Reuters. 26 May 2010. Режим электронного доступа: <http://www.reuters.com/article/us-energy-summit-dongenergy-strategy-idUSTRE64P68I20100526>

Farchy J. Russia: Siberian spring // Financial Times. 21 September 2016. Режим электронного доступа: <https://www.ft.com/content/0ec1566a-7e68-11e6-bc52-0c7211ef3198>

Harvey F. Paris climate change agreement enters into force // The Guardian. 4 November 2016. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/environment/2016/nov/04/paris-climate-change-agreement-enters-into-force>

Helm D. What should oil companies do about climate change? Energy Futures Network Paper No. 9. 26 February 2015. Режим электронного доступа: <http://www.dieterhelm.co.uk/assets/secure/documents/What-should-oil-companies-do-about-climate-change.pdf>

IEA. World Energy Outlook 2000. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development/International Energy Agency, 2000 – 457 p.

IEA. World Energy Outlook 2016. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development/International Energy Agency, 2016 – 667 p.

Louw A. Global Trends in clean energy investments // Bloomberg New Energy Finance. 10 October 2016. Режим электронного доступа: https://www.bbhub.io/bnef/sites/4/2016/10/BNEF_2016-10-10_Clean-energy-investment-Q3-2016-factpack.pdf

Macalister T. BP promises more transparency on climate change issues // The Guardian. 16 April 2015. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/business/2015/apr/16/bp-promises-more-transparency-on-climate-issues>

Macalister T. Green really is the new black as Big Oil gets a taste for renewables // The Guardian. 21 May 2016. Режим электронного доступа: <https://www.theguardian.com/business/2016/may/21/oil-majors-investments-renewable-energy-solar-wind>

McGlade C., Ekins P. The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2⁰ C // Nature. Vol. 517. January 2015. Режим электронного доступа: <http://www.nature.com/nature/journal/v517/n7533/abs/nature14016.html>

OPEC. World Oil Outlook. Organization of the Petroleum Exporting Countries, October 2016. Режим электронного доступа: http://www.opec.org/opec_web/en/publications/340.htm

Shankleman J. What OPEC's Oil U-Turn Missed: Peak Demand Keeps Getting Closer // Bloomberg. 17 October 2016. Режим электронного доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-10-16/what-opec-s-oil-u-turn-missed-peak-demand-keeps-getting-closer-iud8k6o5>

Staufenberg J. Norway to 'completely ban petrol powered cars by 2025' // Independent. June 4, 2016. Режим электронного доступа: <http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/norway-to-ban-the-sale-of-all-fossil-fuel-based-cars-by-2025-and-replace-with-electric-vehicles-a7065616.html>

Stevens P. International Oil Companies The Death of the Old Business Model. Chatham House. Research paper. The Royal Institute for International Affairs. May 2016. Режим электронного доступа: <https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/publications/research/2016-05-05-international-oil-companies-stevens.pdf>

WEC. World Energy Scenarios 2016: The Grand Transition. World Energy Council, 2016. Режим электронного доступа: <https://www.worldenergy.org/publications/2016/world-energy-scenarios-2016-the-grand-transition/>

Williams S. Oil and Gas Giants to Join Wind-Energy Battle, Says Dong CEO // The Wall Street Journal. 13 May 2016. Режим электронного доступа: <http://www.wsj.com/articles/oil-and-gas-giants-to-join-wind-energy-battle-says-dong-ceo-1463155506>

Yergin D. There will be oil // The Wall Street Journal. 17 September 2011. Режим электронного доступа: <http://www.wsj.com/articles/SB10001424053111904060604576572552998674340>

