

НОВЫЕ ТРЕНДЫ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ СТРАН ЕВРОСОЮЗА

Статья посвящена новым трендам в энергетической политике стран Евросоюза, вызванным экономическими и политическими событиями последнего времени. Анализируются два главных направления решения принципиальной задачи преодоления энергодефицита для стран ЕС: увеличение собственного производства энергии и обеспечение надежных поставок из-за рубежа. Показано, что на современном этапе значительное увеличение собственного производства энергии в странах Евросоюза (на АЭС, с помощью возобновляемых источников энергии, на основе технологии гидроразрыва пласта) невозможно из-за недостаточного уровня развития технологий, неконкурентоспособности по сравнению с углеводородной энергетикой, повышающихся экологических требований, сложившегося общественного мнения в европейских странах. Рассмотрен вопрос о возможностях увеличения импортных поставок энергоносителей из России и третьих стран.

Ключевые слова: энергетическая политика, Евросоюз, энергодефицит, АЭС, возобновляемые источники энергии, конкурентоспособность, импорт энергоносителей, энергоэффективность.

Более трех десятилетий энергетическая политика осуществлялась в основном отдельными странами, а не интеграционными институтами, но в последнее десятилетие предпринимаются энергичные усилия по построению единой энергополитики Евросоюза. Основными вехами на этом пути были Энергетическая хартия, договор к ней, Энергетический союз. В настоящее время энергетическая политика стран ЕС формируется как на национальном, так и на интеграционном уровне; причем второй уровень начинает превалировать над первым. В условиях глобализации мировой экономики, естественно, имеет место влияние третьих стран на экономическую политику ЕС, что особенно отчетливо проявляется в последнее время.

Главными целями энергетической политики стран ЕС являются обеспечение надежного снабжения, в т. ч. из-за рубежа, энергоносителями по приемлемым ценам и снижение нагрузки на окружающую среду.

В большинстве европейских стран существует дисбаланс между наличием собственных энергоресурсов и потребностью в них. На страны Евросоюза приходится менее 2 % мировых запасов газа и менее 4 % нефти. Например, в совокупности ЕС-28 в 2013 г. за счет внутреннего производства обеспечивал лишь 11,3 % своей потребности в нефти и 34 % – в природном газе¹.

Сначала рассмотрим возможные способы самообеспечения стран ЕС энергией. Первое время большие надежды возлагались на атомную энергетику, которая успешно развивалась в ряде европейских стран. До аварии на «Фукусиме-1» на 1 апреля 2011 г. в мире эксплуатировалось 440 ядерных энергоблоков, которые обеспечивали около 15 % мирового производства электроэнергии. В 2012 г. в 14 странах ЕС действовало 63 АЭС с 132 реакторами, что составляет примерно 1/3 мирового потенциала атомной энергетики².

Однако мощностей АЭС было недостаточно для удовлетворения потребностей ЕС в энергии. После аварии на «Фукусиме-1» развитие атомной энергетики в Европе затормозилось. Некоторые страны ЕС решили полностью отказаться от атомной энергетики или существенно сократить ее объемы. В частности, в Германии уже закрыты 8 из 17 АЭС; остальные планируется остановить к 2022 г.³

Принципиальное изменение общей ситуации с атомной энергетикой в ЕС состоит в следующем. Осенью 2012 г. по решению Еврокомиссии проведены стресс-тесты на устойчивость работы в условиях стихийных бедствий или терактов всех атомных реакторов в странах ЕС. По итогам обследования сделан вывод, что практически на всех АЭС необходима масштабная модернизация для соответствия требованиям безопасности. Общая стоимость этих работ оценивалась в 10–25 млрд евро. Очевидно, что экономически целесообразно не модернизировать, а закрыть значительную часть АЭС в Европе⁴.

Кроме того, во Франции, флагмане атомной энергетики в ЕС, началась кардинальная энергетическая реформа. Национальное собрание Франции в июле 2015 г. приняло закон, предусматривающий резкое сокращение ядерной энергетики. Решено снизить выработку электроэнергии на АЭС с нынешних 75% до 50% к 2025 г.⁵

Сильнейшие тайфуны и последующее наводнение в сентябре 2015 г., которые привели к попаданию в реку контейнеров с зара-

женной почвой в районе «Фукусимы-1», возможно, подтолкнут и другие европейские страны к существенному сокращению или ликвидации атомной энергетики.

Таким образом, очевидно, что роль в энергетике ЕС этого экологически чистого, но потенциально опасного источника производства энергии в будущем будет быстро снижаться. Хотя в других регионах мира – в АТР, на Ближнем Востоке и в Африке – наблюдается противоположная тенденция.

Другим направлением собственного производства энергии, активно поддерживаемым большинством стран ЕС, являются возобновляемые источники энергии (далее – ВИЭ), которые очень динамично развивались в последнее десятилетие во всем мире. Например, в период с 2004 по 2013 г. установленная мощность солнечных электростанций в мире увеличилась в 53 раза⁶, а в 2014 г. 79 % вновь введенных энергетических мощностей пришлось на ВИЭ⁷. По данным ВР, на долю ЕС приходится почти 42 % мирового потребления возобновляемой энергии⁸. Евросоюзом была поставлена цель – довести долю ВИЭ в производстве энергии до 20 % к 2020 г. В ФРГ, которая занимает первое место в ЕС по суммарной установленной мощности альтернативной энергетики, эта доля возросла с 20,8 % в 2011 г. до 25 % в 2014 г.⁹

Экологическая чистота ВИЭ является сильным аргументом в их пользу, учитывая обязательства стран ЕС по существенному снижению вредных выбросов в атмосферу. Так, например, Германия с 2008 по 2012 г., выполняя свои обязательства по Киотскому протоколу, снизила уровень выброса CO₂ на 21 %¹⁰.

Быстрое развитие ВИЭ в странах ЕС объясняется прежде всего значительными суммами государственного финансирования и стимулирования альтернативной энергетики. Общий объем субсидий на развитие ВИЭ в ЕС быстро возрастал – с 5,3 млрд евро в 2001 г. до 30 млрд евро в 2012 г.¹¹

Комиссия ЕС в октябре 2014 г. опубликовала доклад, в котором общая сумма затрат и субсидий на энергетику в 28 странах ЕС оценивается в 120–140 млрд евро. Из них на солнечные технологии – 14,7 млрд, ветряные – 10,1 млрд, получение энергии из биомассы – 8,3 млрд, на гидроэнергетику – 5,2 млрд¹². Львиная доля средств идет из источников внутри стран, а из общеевропейского бюджета финансируются только НИОКР и некоторые инфраструктурные и пилотные проекты. Причем финансирование происходит как за счет бюджетных средств, так и за счет потребителей – через повышение тарифов на электроэнергию для предприятий и населения. Для этого применяются различные способы: инвестиционные

гранты, налоговые льготы, квоты по закупке энергии из ВИЭ, обязательные требования к сбытовым и сетевым компаниям закупать электричество из ВИЭ по цене выше рыночной.

Проведенный в докладе анализ свидетельствует о различных уровнях поддержки в разных странах ЕС. Так, наибольшие субсидии предоставляются в Швеции, Германии, Великобритании, Дании, а наименьшие – в Хорватии, Финляндии и Польше. В Германии общий объем субсидирования ВИЭ вырос в 2000–2011 гг. с 1 млрд до 16,8 млрд евро; при этом размер субсидий на единицу продукции увеличился вдвое: с 8,5 до 17,9 евроцентов за кВтч¹³.

Главным препятствием для дальнейшего развития ВИЭ в Европе является относительно высокая себестоимость производства энергии из них по сравнению с углеводородным сырьем, особенно в период существенного снижения цен на нефть и газ. Хотя сторонники ВИЭ, в частности Международное агентство по возобновляемой энергии, пытаются доказывать обратное¹⁴.

Конечно, совершенствование технологий приводит к снижению себестоимости производства альтернативных видов энергии. Однако этого пока далеко не достаточно. Поэтому страны и руководящие органы ЕС коренным образом изменяют отношение к финансированию и субсидированию ВИЭ. Как справедливо отмечает Н. Кавешников, «с наступлением кризиса возникла острая нехватка средств для субсидирования. В этой ситуации ряд стран ЕС начал изменять схемы поддержки ВИЭ и сокращать объем субсидирования». Это имело место в Чехии, Великобритании, Франции и Италии в 2011 г., Испании – в 2009 г., в Германии – особенно резко в 2009 и 2011 гг. Вследствие сокращения субсидирования в 2011 г. впервые за последние 15 лет производство ВИЭ сократилось в 20 странах ЕС и Евросоюзе в целом (на 2,7 %) ¹⁵. В докладе Европейской ассоциации ветровой энергетики отмечено, что это неизбежно повлечет за собой снижение объема ввода новых мощностей в 2013 г., а возможно, и в 2014 г. ¹⁶

Переломным моментом стал саммит ЕС, который состоялся в мае 2013 г. и декларировал изменение приоритетов энергетической политики Союза, в том числе необходимость устранить «экологически или экономически вредные субсидии». Итак, решения высших органов ЕС, которые теперь получили дополнительные полномочия в сфере энергетической политики, означают снижение внимания к климатическим аспектам энергетики, а значит, высока вероятность существенного замедления темпов развития возобновляемой энергетики.

Еще одним потенциально возможным вариантом увеличения собственного производства энергии является добыча сланцевого

газа и нефти методом фрекинга (гидроразрыва пласта), который получил успешное развитие в последние годы в США, а также в Китае и Южной Америке. Фрекинг признается многими специалистами опасным для здоровья человека и окружающей среды. Поэтому в нескольких странах – Германии, Шотландии, Болгарии, Румынии – был законодательно введен мораторий на эту технологию. Однако борьба «за» и «против» фрекинга между добывающими компаниями и населением ведется с переменным успехом: в ряде стран мораторий вводился и отменялся.

Однако последние события не оправдывают ожиданий приверженцев сланцевой добычи углеводородов. В начале 2015 г. американская корпорация Chevron вслед за Exxon Mobil, Total и Marathon Oil объявила о прекращении разведки сланцевых месторождений в Польше, поскольку сочла это направление неконкурентоспособным. Chevron также заморозила аналогичные проекты в Румынии, Литве и Украине¹⁷.

Кроме того, имеет значение отсутствие в большинстве стран Европы (в отличие от США) обширных незаселенных земель, общественные протесты против применения небезопасных технологий, а также очевидная неконкурентоспособность сланцевой добычи при существующих мировых ценах на нефть. Все это закрывает сюжет «фрекинг – спаситель Европы».

Поскольку в настоящее время и в обозримом будущем странам ЕС невозможно существенно повысить самообеспечение энергией, им необходимы крупные импортные закупки. В 2013 г. страны ЕС были вынуждены импортировать около 90 % нефти и 2/3 природного газа. Россия обеспечивает около 34 % импорта странами ЕС природного газа, 33 % – нефти, 27 % – каменного угля. Причем семь стран Евросоюза зависят от российских поставок газа на 100 %, еще пять стран – от 39 до 45 %¹⁸.

В настоящее время страны ЕС стремятся диверсифицировать географию поставок, прежде всего из-за намерения уменьшить долю в них России. Поводом для этого явилось несколько кризисных ситуаций с поставками через Украину. Вместо того чтобы использовать свое влияние на страну-транзитер, руководящие органы ЕС и европейские страны устремились от участия в решении указанных конфликтов, объявив «Газпром» ненадежным поставщиком.

Очевидная ненадежность Украины как транзитной страны ускорила поиски альтернативных путей доставки российского газа в Западную Европу. По вине европейских партнеров не были реализованы такие крупные проекты, как увеличение пропускной спо-

способности газопровода «Ямал – Европа», сооружение газопровода «Южный поток». После долгих согласований и преодоления противодействия был введен в строй «Северный поток», который из-за установленных в ЕС ограничений «Газпром» не может использовать на полную мощность. В настоящее время ведутся переговоры о строительстве газопровода «Турецкий поток», который может выполнить ту же задачу – освободиться от ненадежной транзитной страны.

В марте 2013 г. министр энергетики России и представитель Еврокомиссии подписали «Дорожную карту энергетического сотрудничества России и ЕС до 2050 г.». Она предполагала развитие всесторонних контактов в сфере энергетики, которые должны были завершиться созданием единого энергетического пространства РФ и ЕС с интегрированной сетью инфраструктуры и открытыми, прозрачными и конкурентными рынками. До 2020 г. были намечены следующие ключевые мероприятия: поддержка строительства газопроводов, отвечающих интересам России и ЕС; обеспечение стабильных поставок российского газа «отдельным клиентам ЕС на базе текущих и новых (в том числе долговременных) контрактов»; поддержка российских инвестиций в европейский газовый сектор и европейских инвестиций в российский. Однако этот документ не вступил в силу из-за позиции ЕС¹⁹.

Официальные лица высших органов ЕС неоднократно заявляли, что «Россия на десятилетия останется крупнейшим поставщиком газа на европейский рынок», но при этом в последнее время прилагают значительные усилия для уменьшения доли импорта энергоносителей из России. Еврокомиссия в 2014 г. подготовила план по снижению зависимости Европы от российских энергопоставок²⁰, который был подтвержден на последующем саммите стран ЕС. Евросоюз и Парламент ЕС приняли решение о создании Энергетического союза, содержание которого означает практически полный отказ от логики взаимодействия с Россией, предусматривавшейся в вышеуказанной «Дорожной карте».

Однако в начале сентября 2015 г. между «Газпромом» и крупнейшими энергетическими компаниями Европы – E.On, Shell, OMV, BASF/Wintershall и Engie – заключено соглашение акционеров совместной проектной компании, которая будет заниматься строительством газопровода «Северный поток-2»²¹. В случае реализации указанных проектов по северному и южному маршрутам их мощностей будет достаточно для транспортировки газа из России в страны ЕС без использования транзита территории Украины.

Россия является главным, но не единственным поставщиком углеводородов в Европу. В настоящее время в рамках ЕС существует три основных региона, в которые поступает трубопроводный газ преимущественно из одного источника: в страны Центральной и Восточной Европы – из России, в страны северной Европы – из Норвегии и в страны Южной Европы – из Северной Африки.

Хотя небольшими партиями сжиженный природный газ (СПГ) экспортировался еще с 1960-х гг., только в XXI в. с развитием современных технологий производства, транспортировки, преобразования СПГ он превратился в реального конкурента трубопроводному газу. Огромное преимущество СПГ состоит в мобильности – возможности его транспортировки в любую точку земного шара. В промышленных масштабах морские перевозки СПГ начались с 1980-х гг. и 30 лет непрерывно увеличивались в объемах. Согласно оценкам, с 2000 г. суммарный мировой спрос на природный газ рос на 2,7 % ежегодно, а на СПГ – на 7,6 %, т. е. почти в три раза быстрее²².

Спад произошел только в 2012–2013 гг. Однако сокращение спроса в США было скомпенсировано азиатскими странами, на долю которых в 2012 г. пришелся 71 % всего мирового объема закупок СПГ, по сравнению с 64 % в 2011 г. В Евросоюзе ожидали, что из-за сланцевой революции и сокращения спроса в США сжиженный газ из Катара окажется невостребованным, что приведет к снижению цены. Но из-за резкого роста потребления в Азии – в первую очередь в Китае (на 12,2 %) и Японии (на 11,4 %) – высвободившийся СПГ Катар стал экспортировать в Азию, где цены существенно выше европейских. Поэтому терминалы ЕС по приему сжиженного газа в 2013 г. оказались загруженными всего примерно на 20 %. В Европе закупки сжиженного природного газа упали почти на треть с 65 до 47,5 млн т, при этом все предыдущие годы они стабильно росли. Резко сократили ввоз СПГ Бельгия (на 55,3 %), Великобритания (на 43,6 %), Франция (на 31,9 %) и Испания (на 16,1 %)²³.

Важнейшим фактором, влияющим на энергетическую политику многих стран мира, в том числе членов ЕС, является динамика мировых цен на нефть. Как известно, начиная с 1998 г. цена основной торгуемой в Европе марки BRENT отличалась скачкообразной динамикой. Контрактные цены на трубопроводный газ, поставляемый из России в Европу, привязаны к мировым ценам на нефть. Поэтому снижение нефтяных цен, а также развитие спотового рынка газа привели к существенному снижению доходов РФ от экспорта и нефти, и газа. По данным Минэкономразвития РФ, средние

контрактные цены на российский природный газ на границе Германии в 2014 г. уменьшились относительно 2013 г. на 6,4 %²⁴.

Большая волатильность нефтяных цен в последние десятилетия последовательно подталкивала эти страны к развитию ВИЭ, ориентацию на закупки и производство энергоресурсов, добываемых нетрадиционными способами (гидроразрыв пласта), на импорт сжиженного природного газа из разных стран.

Так, СПГ в отличие от газа, поставляемого по трубопроводам, торгуется на глобальном мировом рынке. Он становится все более доступным, так как новые производственные мощности уже введены в эксплуатацию и еще сооружаются в США, Австралии, Катаре и других странах.

Ожидается, что это приведет к снижению цен на СПГ, делая его более конкурентоспособным по сравнению с трубопроводным газом. Кроме того, как отмечается в материале государственного оператора газотранспортной сети Нидерландов компании *Nederlandse Gasunie*, «европейская комиссия готова стимулировать поставки СПГ в Европе не только в качестве более чистого топлива для транспортного сектора и морских судов, но и как возможность Европе сохранить свою энергетическую независимость. Увеличивая количество источников поставок энергии, влияние покупателя на цену энергоресурсов также возрастает»²⁵. Энергетическая независимость в данном случае (как и во многих других высказываниях западных политиков и бизнесменов) означает независимость от России.

В мировой энергетической политике сложно отделить экономические интересы от политических. В этом смысле примечательна история с сооружением СПГ-терминала в Хорватии. Американская компания *Cheniere Energy* намерена через несколько лет начать поставки СПГ в Центральную и Юго-Восточную Европу. Для этого *Cheniere* планирует открыть в Хорватии плавучий терминал для регазификации. Предысторию создания этого СПГ-терминала поясняет П. Искендеров. Планы сооружения СПГ-терминала на острове Крк разрабатывались хорватскими и международными экспертами еще в начале 2000-х гг. и были признаны неэффективными. Однако геополитические интересы США всегда брали верх над экономическими интересами Европы и элементарным здравым смыслом, поэтому США и их союзники в ЕС решили реанимировать нерентабельный проект²⁶.

Координатор по международным энергетическим вопросам Госдепартамента США, главный «архитектор» проекта сооружения СПГ-терминала А. Хокстайн откровенно заявил: «Американ-

ская индустрия активно вовлечена в европейскую экономику. Наш экспорт СПГ начнется в конце 2015 – начале 2016 г., поэтому мы будем оказывать влияние на этот рынок»²⁷.

Подводя итоги, можно отметить следующее. В странах Евросоюза за более чем полувековой период существования объединения было несколько периодов, когда начинало казаться, что проблема снижения энергодефицита может быть решена. В начальный период надежды возлагались на атомную энергетику. Доля АЭС в производстве электроэнергии неуклонно повышалась. Но после аварии на «Фукусиме-1» и негативных последствий новых природных катаклизмов в 2015 г. атомная энергетика едва ли сможет в обозримом будущем сыграть ключевую роль в энергообеспечении Европы.

После открытия богатых месторождений на шельфе Северного моря и их активной разработки Голландией и Великобританией была надежда на значительное увеличение уровня самообеспечения Европы, но через несколько лет разработки добыча стала сильно падать из-за истощения запасов. (Норвегии, которая не входит в ЕС, повезло больше.)

В качестве следующей панацеи для Евросоюза выступили возобновляемые источники энергии, получившие стремительное развитие, особенно в период с 2004 до 2012 г. Но в последние годы во многих странах ЕС начался процесс снижения субсидий на ВИЭ, который поддерживается высшими органами Евросоюза. Это приведет к дальнейшему снижению роли низкоконкурентных, хотя и экологически привлекательных ВИЭ.

Очередной надеждой на внутреннее энергообеспечение ЕС стала новая технология разработки сланцев, успешно развивающаяся в США с середины нулевых годов XXI в. Однако недостаточный объем доступных залежей сланцев, отсутствие обширных незаселенных земель, растущее сопротивление традиционно имеющих широкую поддержку в европейском обществе «зеленых», а также резкое снижение мировых цен на добываемые традиционным способом нефть и газ, вероятно, отложат на неопределенное время наступление сторонников добычи сланцевых углеводородов в большинстве стран Европы.

Таким образом, импортные поставки газа останутся весомым элементом энергетической системы Евросоюза. Учитывая настойчивое стремление властных органов Евросоюза и некоторых стран ЕС снизить зависимость от импорта газа из России, можно ожидать попыток максимального увеличения закупок, в том числе СПГ, у других стран, прежде всего Норвегии, стран Северной

Африки, США. Препятствием к более широкой диверсификации импортеров, в том числе с Ближнего Востока, пока что отчасти служат более высокие цены на азиатских рынках, включая самый перспективный китайский.

По некоторым оценкам, при повышении цены на нефть до 70 долл. за баррель рентабельность большинства сланцевых проектов в США станет приемлемой. Поэтому до момента существенного подъема цен на нефть, который с большой долей вероятности рано или поздно состоится, связанной с этим повышением сравнительной конкурентоспособности ВИЭ, экономической «реабилитации» фрекинга в США и последующих массовых поставок в Европу, есть время для выстраивания долгосрочной стратегии отечественной нефтегазовой отрасли. Эта стратегия должна учитывать грядущие перспективы научно-технического прогресса, реалии современной энергетической политики и практик Евросоюза и может включать разнообразные варианты – новые способы и маршруты транспортировки углеводородов, слияния и разделения компаний; существенное увеличение доли углеводородов, направляемых не на экспорт, а на переработку, в нефте- и газохимию. Последнее будет способствовать решению нескольких глобальных задач России: развивать импортозамещение, увеличивать долю продукции более высокой степени обработки в экспорте, повышать экономическую эффективность внешнеторгового обмена.

Примечания

- ¹ *Иванов О.П.* Энергетическая безопасность в ЕС // Мир и политика [Электронный ресурс]. URL: <http://mir-politika.ru/1318-energeticheskaya-bezopasnost-v-es.html> (дата обращения: 25.09.2015).
- ² Динамика спроса на природный газ в странах ЕС // Личный кабинет. Справочник клиента [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lichnycabinet.ru/dinamika-sprosa-na-prirodnyj-gaz-v-stranah-es> (дата обращения: 25.09.2015).
- ³ АЭС в ЕС будут проверять каждые 6 лет // Радио Свобода [Электронный ресурс]. URL: <http://www.svoboda.mobi/a/25016286.html> (дата обращения: 25.09.2015); История развития атомной энергетики // Радиация [Электронный ресурс]. URL: <http://rad-stop.ru/istoriya-razvitiya-atomnoy-energetiki/> (дата обращения: 25.09.2015).
- ⁴ АЭС в ЕС будут проверять каждые 6 лет [Электронный ресурс].
- ⁵ Япония возвращается к атомной энергетике // Независимая газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.ng.ru/economics/2015-08-14/4_japan.html (дата обращения: 25.09.2015).

- ⁶ *Сидорович В.* Мировая энергетическая революция: жизнь после нефти. М.: Альпина Паблишер, 2015. С. 10.
- ⁷ Там же. С. 5.
- ⁸ Германия: энергетическая революция в действии // FacePla.net [Электронный ресурс]. URL: <http://facepla.net/the-news/energy-news-mnu/2173-germany-energy-revolution.html> (дата обращения: 25.09.2015).
- ⁹ *Кавешников Н.* Возобновляемая энергетика в ЕС: смена приоритетов // Российский совет по международным делам [Электронный ресурс]. URL: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=3482#top-content (дата обращения: 25.09.2015).
- ¹⁰ Status of Land-Based Wind Energy Development in Germany. Year 2014 // Deutsche WindGuard [Электронный ресурс]. URL: http://www.windguard.de/_Resources/Persistent/f3d1f50839eb7c674f6261c1ef4b3f61c27ee0aa/Factsheet-Status-of-Land-based-Wind-Energy-Development-in-Germany-Year-2014.pdf (дата обращения: 25.09.2015).
- ¹¹ Bulletin Quotidien Europe. 2013. 06 nov. № 1957.
- ¹² EU Commission looks at 28 nation bloc's energy costs and subsidies // International Centre for Trade and Sustainable Development [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ictsd.org/bridges-news/biores/news/eu-commission-looks-at-28-nation-bloc%E2%80%99s-energy-costs-and-subsidies> (дата обращения: 25.09.2015).
- ¹³ Ibid.
- ¹⁴ В исследовании «Стоимость генерации в возобновляемой энергетике в 2014 г.» утверждается, что стоимость производства электричества на основе ВИЭ сравнялась со стоимостью традиционной генерации с использованием ископаемых источников. См.: Renewable Power Generation Costs in 2014. Executive Summary. The competitiveness of renewable power generation technologies continued improving in 2013 and 2014 // International Renewable Energy Agency [Электронный ресурс]. URL: http://www.irena.org/documentdownloads/publications/irena_re_power_costs_summary.pdf (дата обращения: 25.09.2015).
- ¹⁵ *Кавешников Н.* Указ соч.
- ¹⁶ Там же.
- ¹⁷ Сланцевая революция в Польше не состоялась // Русское агентство новостей [Электронный ресурс]. URL: <http://новости-мира.ru-an.info/новости/сланцевая-революция-в-польше-не-состоялась/> (дата обращения: 25.09.2015).
- ¹⁸ *Симонов К.* «Третий энергетический пакет»: последствия для России // ИМЭМО РАН [Электронный ресурс]. URL: <http://www.slideshare.net/energystate/ss-9656679> (дата обращения: 25.09.2015).
- ¹⁹ ЕС хочет интегрировать газопроводы с «Газпромом» // GasWeek [Электронный ресурс]. URL: <http://gasweek.ru/index.php/sobytiya/v-mire/211-es-khochet-integririvat-gazoprovody-s-gazpromom> (дата обращения: 25.09.2015).
- ²⁰ МЭА: Европа и Россия на десятилетия повязаны газом // Финмаркет [Электронный ресурс]. URL: <http://www.finmarket.ru/economics/article/3662590> (дата обращения: 25.09.2015).

- ²¹ Северный поток-2 или ход конем // E-News [Электронный ресурс]. URL: <http://www.e-news.ru/in-world/64097-severnyy-potok-2-ili-hod-konem.html> (дата обращения: 25.09.2015).
- ²² Global LNG: Gorgon & the Global LNG Monster // Deutsche Bank Markets Research [Электронный ресурс]. URL: [http://www.eb.com/Publication/vwLU-Assets/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU/\\$FILE/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU.pdf](http://www.eb.com/Publication/vwLU-Assets/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU/$FILE/Global-Oil-and-Gas-LNG-RU.pdf) (дата обращения: 25.09.2015).
- ²³ Мельникова С. Развитие мирового рынка СПГ и перспективы экспорта сжиженного газа из России (Энергетическая политика. 2013. № 6) // Институт энергетической стратегии [Электронный ресурс]. URL: http://www.energystrategy.ru/editions/source/ep62013_4.htm (дата обращения: 25.09.2015).
- ²⁴ Итоги экспортной деятельности Российской Федерации за 2014 год // Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/d23137dc-67b7-44da-b4cc-63b465554072/3.doc?MOD=AJPERES&CACHEID=d23137dc-67b7-44da-b4cc-63b465554072> (дата обращения: 25.09.2015).
- ²⁵ СПГ хотят обеспечить возможность поставок сжиженного природного газа в порт Ems Harbour // Сайт компании «Газюни» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gasunie.ru/news/газюни-и-groningen-seaports-хотят-обеспечить-возможность-поставок> (дата обращения: 25.09.2015).
- ²⁶ Американская Cheniere хочет нарушить монополию «Газпрома» на юге Европы // Росбалт [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosbalt.ru/business/2015/07/29/1423730.html> (дата обращения: 25.09.2015).
- ²⁷ Искендеров П. Балканская стратегия Амоса Хокстайна // Война и мир [Электронный ресурс]. URL: <http://www.warandpeace.ru/ru/analysis/view/103711/> (дата обращения: 25.09.2015).