

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

## **XII ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЧТЕНИЯ**

*памяти заслуженного деятеля науки РФ  
профессора Александра Петровича Бычкова*

**Сборник материалов  
Международной научно-практической конференции  
26–27 октября 2017 г.**

Под общей редакцией профессора  
Д.М. Хлопцова

Томск  
Издательский Дом Томского государственного университета  
2018

## МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Чугуров Д.Н.**, аспирант, 2-й курс, НИ ТГУ, г. Томск  
Научный руководитель: д-р экон. наук, профессор Земцов А.А.  
E-mail: chugurov@mail.ru

За последние десять лет тема «зеленой» экономики переместилась из разряда обсуждаемых в экспертных кругах в бизнес. «Зеленая» экономика – это новый глобальный курс инновационного антикризисного развития для мировой экономики. Новый курс предполагает реальные улучшения в сфере устойчивого благосостояния людей. Он направлен на строительство новейшей инфраструктуры и повышение комфортности проживания, предполагает массовое воспроизводство высокооплачиваемых рабочих мест, способствует переходу к новым принципам финансирования и налогообложения, революционизирует образование и науку. По оценкам экспертов, уже через 20 лет человечеству потребуется на 30% больше энергии, чем сегодня. Это связано с развитием мировой экономики, ростом населения на планете, повышением качества жизни и уровня потребления, особенно в развивающихся странах. Напомню, что сегодня по статистике до двух миллиардов людей на планете еще не имеют полноценного доступа к источникам энергии.

Удельный вес электроэнергии, которую 20 крупнейших мировых экономик получают из солнечной и ветряной энергии, выросла более чем на 70% за пять лет. В процессе отхода от использования горючих ископаемых, который происходит в разных регионах мира, страны G20 в целом производили 8% электричества от солнечных установок, ветряных установок и других «зеленых» электростанций в 2015 г. по сравнению с 4,6% в 2010 г. Семь стран из большой двадчатки в настоящий момент генерируют свыше 10% электричества из этих источников по сравнению с 3% в 2010 г. Германия стала лидером, где идет разработка стратегии под названием *Energiewende* – мероприятия, направленные на развитие «зеленой» энергетики. Согласно данным *Bloomberg New Energy Finance*, на возобновляемые источники приходится 36% производства электроэнергии в этой стране. Италия, Великобритания и Франция из возобновляемых источников производят свыше 19% электроэнергии, Бразилия и Австралия достигли отметок 13% и 11% соответственно. В целом по Евросоюзу доля доходит до 18%. В эти данные не включены показатели по гидроэнергетике, которая также является одним из старейших возобновляемых источников электроэнергии.

Эта информация свидетельствует о росте новых источников энергии, таких как ветряные и солнечные установки, на которые выделялись значительные субсидии во многих странах, так как правительства стран стремятся преодолеть проблему глобального потепления. Этот рост был особенно значительным в Великобритании, где в прошлом году генерация из возобновляемых источников достигла 24% по сравнению с 6% в 2010 г. Тем не менее горючие ископаемые по-прежнему доминируют в электрогенерации во многих странах, включая США и Китай.

По объему инвестиций в развитие новых технологий в сфере энергетики лидируют Китай, США и страны Евросоюза. Причем китайские инвестиции впервые в истории страны превысили вложения в топливную энергетику. Примечательно, что Китай при этом является и лидером по выбросам парниковых газов за счет сжигания на своих тепловых станциях преимущественно угля. На него приходится примерно треть таких выбросов в мире.

Рынок «чистой» энергии во всем мире сейчас составляет \$1,4 трлн. Намерение КНР инвестировать \$361 млрд в развитие новых технологий к 2020 г. должно привести к ошеломляющим результатам. Возобновляемые источники энергии уже обеспечивают работой 3,5 млн человек в Китае, а новые инвестиции должны будут создать еще около 13 млн мест к 2020 г. Китай – крупнейший в мире рынок чистой энергии, на который приходится почти треть всех инвестиций в объеме \$329 млрд, которые были вложены в «зеленую» энергетику в прошлом году в мире. Китайская компания Goldwind стала крупнейшим производителем турбин в 2015 г., положив конец многолетнему (более 30 лет) доминированию США и Европы на этом рынке. Китайские производители солнечных панелей уже давно доминируют на рынке. Несмотря на это, электростанции на возобновляемых источниках, таких как ветряная и солнечная энергия, составили лишь 5% от всего объема электрогенерации в прошлом году, по данным Bloomberg New Energy Finance, т.е. примерно столько же, сколько в Индии, Мексике и Японии. Это связано с тем, что в Китае было построено значительное число угольных электростанций за последние 5 лет.

В Соединенных Штатах администрацией Обамы введены меры по сокращению выбросов парниковых газов электростанций, при этом число ветряных и солнечных установок также значительно выросло. Однако и здесь горючие ископаемые продолжают доминировать в общем объеме источников электрогенерации, а на возобновляемые источники, за исключением гидроэнергетики, приходится всего 8%, по данным за прошлый год [1]. Президент США Дональд Трамп объявил, что Соединенные Штаты выходят из Парижского соглашения о климате, заключенного в 2015 г.

Саудовская Аравия не отступает от масштабных планов и намерена как можно быстрее слезть с «нефтяной иглы» и перейти уже на более доступную «зеленую» энергетику. Саудиты объявили о старте приема заявок на участие в первом этапе тендера по развитию альтернативной энергетики на сумму от 30 до 50 млрд долларов.

Первый тендер будет проведен на 400 мегаватт мощности ветровой и 300 мегаватт солнечной энергии. Это будет стоить около \$700 млн, и заявки на участие предполагалось принимать до 20 февраля 2018 г., а сами торги намечались на 17 апреля. «Мы уверены, что стоимость производства электроэнергии из возобновляемых источников будет самой низкой в мире и станет мощным мотиватором для компаний, чтобы заключать контракты в данном направлении» [1]. Королевство строит амбициозные планы и предполагает производить уже к 2023 г. 70% своей энергии за счет природного газа и 30% за счет возобновляемых источников энергии, сообщил Аль-Фалих [2].

Российская Федерация, решая задачи обеспечения устойчивого экономического роста, основанного на стабильном экспортном и расширяющемся внутреннем спросе, обладании уникальными природными ресурсами и использовании накопленных финансовых ресурсов, проводя ответственную социально-экономическую политику, вносит значительный вклад в обеспечение стабильности глобальной экономики и финансов, участвует в международных усилиях по предотвращению и преодолению кризисных явлений в мировой экономике и на финансовых рынках.

Энергобаланс России – один из самых чистых в мире. Более трети генерации приходится на атомную и гидроэнергетику. Еще порядка 50% приходится на газ, применение которого существенно снижает давление на экологию.

Россия намерена активно содействовать формированию в мире справедливой и демократической торгово-экономической и валютно-финансовой системы, определению ориентиров устойчивого глобального развития и достижению соответствующих целей, поставленных ООН, исходя из того, что в условиях современных мировых экономических вызовов требуется общий подход к их преодолению, в связи с чем открываются дополнительные перспективы международного сотрудничества.

Российская Федерация выступает за расширение международного сотрудничества в целях обеспечения экологической безопасности и противодействия изменению климата на планете, исходя, прежде всего, из важности сохранения и повышения экологического потенциала лесов и основываясь на необходимости использования новейших энерго- и ресурсосберегающих технологий в интересах всего мирового сообщества.

Надежной основой международного регулирования в сфере климатической политики на долгосрочную перспективу призвано стать Парижское соглашение, принятое на основе Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 9 мая 1992 г. Среди приоритетов на данном направлении – дальнейшая разработка научно обоснованных подходов к сохранению благоприятной окружающей среды и наращивание взаимодействия со всеми государствами в этой области для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений. Российская Федерация выступает против искусственной политизации природоохранной проблематики, ее использования для ограничения суверенитета государств в отношении их природных ресурсов, а также в целях недобросовестной конкуренции [3].

Международные организации и отдельные политики приняли ряд программных документов и деклараций, призывающих сделать научные рекомендации устойчивого развития повседневной практикой. Примеры тому – Доклад Всемирной комиссии ООН по окружающей среде 1987 г.; Повестка дня на 21-й век, принятая в Рио-де-Жанейро в 1992 г.; Декларация тысячелетия 2000 г.; Йоханнесбургский план выполнения решений 2002 г.; Решения Экономической и Социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) 2005 г.; План «20-20-20» Брюссельского энергетическо-климатического саммита ЕС 2008 г.; Парижская декларация об экологически чистом росте 2009 г.; Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) 2009 г. – все они направлены на поддержку национальных и региональных инициатив по повышению эффективности и устойчивости использования ресурсов и производственных процессов.

Россия активно участвует в международном сотрудничестве в области охраны здоровья граждан, осуществляемом при ведущей роли Всемирной организации здравоохранения, рассматривая сохранение жизни и здоровья человека в качестве одного из приоритетов глобальной повестки дня и важного фактора обеспечения устойчивого социально-экономического развития [4].

Премьер-министр Дмитрий Медведев высказался против переноса сроков введения наилучших доступных технологий (НДТ), или так называемых зеленых технологий, на российских производствах и пообещал расширить область применения особых экологических тарифов. «Мы не должны отступать назад. И если мы поставили для себя эту временную планку – 2019 г., я думаю, нам вполне по силам – и бизнес это подтверждает – принять все необходимые решения, договориться по условиям сотрудничества и все-таки перейти к НДТ с 2019 г.», – отметил Медведев, выступая на Российском инвестфоруме в Сочи [5]. Это касается са-

мых разных направлений, включая «зеленого» тарифа, поощряющего предприятия к внедрению передовых экологически чистых технологий. Естественно, это необходимо делать не в ущерб экономическому содержанию. Данный шаг должен способствовать улучшению экологической ситуации в крупных городах.

«В рамках продвижения энергоэффективности к 2035 г. планируем снизить энергоемкость ВВП примерно в 1,5 раза», – заявил президент [6]. По его словам, снижению энергоемкости поможет структурная перестройка экономики, повышение КПД генерации, снижение потерь в сетях, внедрение энергосберегающих цифровых технологий. Изменится география спроса. «Несомненно, что в предстоящие десятилетия эта ситуация будет меняться, что повлечет за собой формирование новых рынков, – заявил Путин. – География и структура спроса на энергию прежде всего сместятся в сторону АТР» [6].

«Сегодня в энергетическом сообществе идут острые дискуссии о том, каким будет энергобаланс XXI века. Большинство все-таки сходятся в том, что ведущую роль в нем в ближайшие 20–25 лет будут играть углеводороды, особенно в условиях, когда ряд стран добровольно ограничивают развитие атомной генерации. Вместе с тем, следует ожидать роста межтопливной конкуренции, прежде всего традиционных и новых источников энергии.

Сегодня практически все развитые страны взяли курс на развитие чистой энергетики, в том числе – возобновляемых источников. На них приходится уже более половины всех вводимых в мире мощностей генерации. К 2035 г. их доля в мировом энергобалансе должна вырасти с 15% до 23%, а в генерации электроэнергии (без учета гидроэнергетики) – с нынешних 7% до 20%. Однако и традиционная энергетика также не будет стоять на месте. К примеру, совершенствование технологий разведки и добычи делает трудноизвлекаемые запасы нефти и газа более доступными, в том числе это касается и энергетического потенциала Арктики» [6].

По оценкам Международного энергетического агентства (МЭА), почти 60% ввода новых мощностей в секторе мировой электроэнергетики до 2040 г. будут обеспечены за счет возобновляемых источников энергии.

К возобновляемым источникам энергии, как известно, относятся очень разные способы выработки электричества. С одной стороны, это давно и успешно эксплуатируемая крупная гидроэнергетика, а с другой – относительно новые виды возобновляемых источников энергии, такие как солнце, ветер, биомасса, геотермальная энергетика и даже энергия волн океана. Доля гидроэнергетики, которую не назвать безупречной в экологическом отношении, в выработке электроэнергии в мире остается

стабильной – 18,1% в 1990 г., 16,4% в 2014 и в прогнозе МЭА на 2030 г. останется на таком же уровне. Таким образом, двигателем стремительного роста возобновляемых источников энергии за последние 25 лет стали именно новые источники энергии – их доля увеличилась с 1,5% в 1990 г. до 6,3% в 2014 и предположительно догонит гидроэнергетику в 2030 г., достигнув 16,3%.

По данным BP Statistical Review of World Energy 2016, с 2005 по 2015 г. использование энергии ветра, геотермальной и солнечной энергии, энергии биомассы и отходов выросло: в США – в 3,5 раза, Канаде – в 3 раза, Бельгии и Чехии – в 8 раз, Германии – в 4 раза, Италии – в 5 раз, Польше – в 11 раз, в Китае – в 37 раз.

Согласно данным Минэнерго РФ, доля возобновляемых источников энергии в энергобалансе России составляет около 18%. Из них 17% приходится на энергию, вырабатываемую за счет крупных гидроэлектростанций, т.е. фактически доля новых возобновляемых источников энергии в России составляет меньше 1%.

Еще в 2014 г. в России были приняты поправки в закон «Об охране окружающей среды», предусматривающие постепенный переход на новые принципы наилучших доступных технологий (НДТ). Согласно этому документу в 2015–2021 гг. только вновь построенные предприятия должны соответствовать этим принципам. В 2021–2026 гг. планируется внедрить НДТ на ста пилотных предприятиях, в 2026–2033 гг. показатели выбросов и сбросов должны соответствовать технологическим показателям НДТ на всех 300 пилотных предприятиях. В 2033–2040 гг. все 1500 крупных предприятий страны должны перейти на НДТ.

Так, среди мер поддержки «зеленых» технологий могут быть налоговые преференции для компаний, которые их внедряют, а также сокращение или отмена таможенных пошлин на оборудование, позволяющее сократить энергопотребление и снизить выбросы.

Наиболее распространенными являются углеродный налог и углеродный рынок. Для обеспечения экологической безопасности в России необходимо сочетать прямые и косвенные методы государственного регулирования. Запреты и ограничения должны сочетаться с различного рода стимулами для тех субъектов хозяйственной деятельности, которые заботятся об окружающей среде.

На открытии переговоров президент обещал, что вне зависимости от исхода конференции и даже в случае ее провала Россия все равно к 2030 г. уменьшит вредные выбросы до показателя 70% от базового уровня 1990 г. В итоге документ, ставший первым глобальным соглашением по климату, поддержали 195 стран мира, а 148 стран его к данному мо-

менту ратифицировали. Соглашение вступит в силу только в 2021 г. Пока не разработан даже механизм его реализации, рассказал РБК советник и спецпредставитель президента России по вопросам климата Александр Бедрицкий. Разработать его подписанты должны к концу 2018 г.

Парижское соглашение по климату было принято в декабре 2015 г. и подписано большинством государств мира в апреле 2016 г. Соглашение подписали почти 200 стран. Соглашение обязывает подписавшие его страны с 2020 г. сократить выбросы парниковых газов – метана, азота и углекислого газа, однако в документе нет ни абсолютных, ни относительных данных по объемам выбросов, которые та или иная страна должна будет сократить. Каждая страна должна определить объемы сокращений выбросов в добровольном порядке. Кроме того, в рамках этого соглашения развитые страны должны выделять развивающимся экономикам \$100 млрд в год на реализацию экологической политики [7].

Возобновляемые источники энергии имеют ряд недостатков и ограничений, требуют развитой инфраструктуры, значительных финансовых инвестиций, субсидий и господдержки, поэтому сложно определенно сказать, когда они займут большую долю в мировом энергобалансе. Говорить о независимости стран – импортеров традиционного топлива от стран-экспортеров пока рано, хотя доля возобновляемых источников энергии в мировом энергобалансе будет год от года расти.

#### Литература

1. Возобновляемые источники: рост на 70% за 5 лет. URL: [http:// www.vestifinance.ru](http://www.vestifinance.ru) (дата обращения: 23.09.2017).
2. Саудиты открыли тендер на «зеленую» энергетику. URL: [http:// www.vestifinance.ru](http://www.vestifinance.ru) (дата обращения: 13.10.2015).
3. Новая концепция внешней политики РФ. URL: [http:// www.vestifinance.ru](http://www.vestifinance.ru) (дата обращения: 15.10.2017).
4. Итоги пленарного заседания международного форума «Российская энергетическая неделя». URL: [http:// www.vestifinance.ru](http://www.vestifinance.ru) (дата обращения: 06.11.2017).
5. Медведев: тема «зеленой экономики» дошла до бизнеса 27.02.2017 17:26. URL: [http:// www.vestifinance.ru](http://www.vestifinance.ru) (дата обращения: 03.11.2017).
6. Путин: энергоёмкость ВВП России снизится в 1,5 раза. URL: [http:// www.vestifinance.ru](http://www.vestifinance.ru) (дата обращения: 25.10.2017).
7. Демченко Н. Путин призвал «не шуметь» по поводу выхода США из соглашения по климату // РБК. 2017. № 4. С. 32–36.