

УДК 502.131:316.422:338.4:620.9(476)

## Система зеленой сертификации как элемент трансформации энергетической отрасли Республики Беларусь

Б.В. СОРВИРОВ, М.Ю. СУСАРЕНКО

В статье представлены аргументированные предложения, касающиеся внедрения в Республике Беларусь системы сертификации «зеленой» энергии, ее этапов, а также внедрения «зеленых» сертификатов и других компонентов системы сертификации «зеленой» энергии, подтверждающих генерацию определенного объема электроэнергии из возобновляемых источников энергии.

**Ключевые слова:** система сертификации «зеленой» энергии, возобновляемые источники энергии, мировая экономика, энергетическая трансформация.

This article presents reasoned proposals concerning the implementation of the green energy certification system in the Republic of Belarus, its stages, as well as the introduction of «green» certificates and other components of the green energy certification system, confirming the generation of a certain amount of electricity from renewable energy sources.

**Keywords:** green energy certification system, renewable energy sources, global economy, energy transformation.

В настоящее время в мире существует достаточно большое количество мер поддержки возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Некоторые из них уже зарекомендовали себя как эффективные и понятные участникам рынка. Среди таких мер – так называемые «зеленые» сертификаты.

Среди **предпосылок** для создания в Республике Беларусь системы сертификации «зеленой» энергии можно выделить следующие:

1. Климатические обязательства Республики Беларусь. 20 сентября 2016 г. согласно Указу Президента Республики Беларусь № 345 «О принятии международного договора» Республика Беларусь стала 30 стороной Парижского соглашения и взяла на себя таким образом обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Согласно внесенному в секретариат Конвенции Предполагаемому национально-определяемому вкладу, Республика Беларусь приняла на себя обязательства по сокращению выбросов парниковых газов на 28 процентов к 2030 г. по сравнению с 1990 г., то есть требуется не превысить уровень 96,1 млн. т. CO<sub>2</sub> экв. Фактический уровень выбросов парниковых газов в 2015 г. (год представления национально-определяемых вкладов) составил 89,6 млн. т. CO<sub>2</sub> экв.

2. Развитие европейской стратегии «Зеленая сделка» (European Green Deal). На сегодняшний день 436 институциональных и 2040 частных инвесторов из 43 стран, контролируемые в общей сложности активы на сумму 2,6 трлн. долл. США, объявили о своем выходе из активов компаний, занимающихся добычей углеводородов.

11 декабря 2019 принятием так называемого комплекса стратегий и планов действий «Зеленая сделка» («European Green Deal») Европейский Союз определил решение проблемы изменения климата и становление Европы первым климатически нейтральным континентом своей приоритетной задачей на 2019–2024 гг.

«Зеленая сделка» и разработанный для ее реализации план мероприятий направлены на:

- повышение климатических амбиций ЕС на 2030 и 2050 гг;
- поставку чистой, доступной и безопасной энергии;
- модернизацию промышленности для чистой и замкнутой экономики;
- повышение энергоэффективности в строительстве;
- ускорение перехода к устойчивой и умной мобильности;
- создание справедливой, здоровой и экологически чистой системы питания;
- стремление к нулевому загрязнению окружающей среды без токсичных веществ;
- сохранение и восстановление экосистем и биоразнообразия.

План мероприятий предполагает разработку 47 стратегических и нормативных документов по указанным выше направлениям для внедрения в жизни «Зеленой сделки» со сроком подготовки в 2020–2021 гг.

Согласно проекту стратегии интеграции энергетической системы ЕС энергетическая политика ЕС в контексте «Зеленой сделки» будет направлена на:

- содействовать энергоэффективности;
- поощрение повторного использования отработанного тепла промышленных предприятий;
- стимулирование использования сельскохозяйственных отходов для производства биогаза и биотоплива.

Для достижения целей по сокращению выбросов ЕС планирует производить больше электроэнергии из ВИЭ для электростанций, промышленности и транспорта, которые традиционно полагались на ископаемое топливо, а также:

- увеличить производство возобновляемой электроэнергии;
- увеличить использование возобновляемой электроэнергии в зданиях, на транспорте и в промышленности, например, с помощью тепловых насосов, электромобилей;
- ускорить расширение инфраструктуры зарядных станций для электромобилей и подачи возобновляемой электроэнергии в сеть;
- продвигать возобновляемые и низкоуглеродные виды топлива, включая водород, для секторов, в которых трудно обеспечить снижение выбросов.
- обеспечить равные условия применения энергоносителей, сделав рынки электроэнергии и газа пригодными для декарбонизации, например, в части налогообложения;
- информировать потребителей о вариантах взаимодействия с энергетическим рынком и об устойчивости потребляемых ими продуктов.

Вместе с тем, помимо стимулирования ВИЭ, Евросоюз предполагает дальнейшее переориентирование промышленности на низкоуглеродное развитие.

Таким образом, реализация стратегии «Зеленая сделка» способствует обеспечению эффективного ценообразования на углерод во всей экономике, стимулирует изменения в поведении потребителей бизнеса, а также способствует увеличению устойчивых государственных и частных инвестиций.

3. Возможность экспорта самих «зеленых» сертификатов другим странам. Для экспорта «зеленых» сертификатов в страны ЕС необходимо приведение законодательства Беларуси в соответствие с Третьим энергетическим пакетом (Third Energy Package) – законодательством Евросоюза по либерализации газового и электрического рынков либо вступление в Европейскую энергетическую хартию.

Основная юридическая цель Третьего энергопакета – не допускать ситуаций, когда монополисты, поставляющие энергоносители, блокируют доступ конкурентов к потребителям за счет владения сетями распределения (газопроводами, нефтепроводами, ЛЭП). Если монополист владеет такими сетями, то он должен предоставить 50 % их емкости конкурентам или не пользоваться ей, или продать данные сети независимым операторам.

В случае, когда конкуренты, желающие заполнить энергосети монополиста, отсутствуют или не проявляют к ним интереса, Еврокомиссия в порядке исключения может предоставить монополисту право единоличного пользования.

В настоящее время в Республике Беларусь действует монополия ГПО «Белэнерго» на генерацию, передачу, распределение и сбыт электрической энергии, сроки разделения не определены. Таким образом, присоединение к Третьему энергетическому пакету в перспективном периоде не ожидается.

Третий энергетический пакет предусматривает для сетевых операторов три варианта разделения:

- оператор с разделением собственности (Ownership unbundling, OU) запрещает компаниям, осуществляющим добычу, генерацию или импорт газа и электроэнергии, контролировать или владеть мажоритарным пакетом акций распределительных сетей;
- независимый системный оператор (Independent System Operator, ISO) позволяет вертикально-интегрированным компаниям сохранить сети в собственности, но обязует их передать активы в управление независимому системному оператору, то есть фактически лишает собственников контроля над системой транспортировки;
- независимый оператор передачи (Independent Transmission Operator, ITO) позволяет крупным компаниям сохранить транспортные мощности и в собственности, и в управлении, но под строгим контролем [3].

Энергетическая хартия 1991 г. (Европейская энергетическая хартия) – политическая декларация намерения поощрять энергетическое сотрудничество между Востоком и Западом.

Республика Беларусь подписала Энергетическую Хартию, но не ратифицировала ее.

Вместе с тем, предлагаемый в настоящем отчете механизм сертификации «зеленой» энергии основан на требованиях Международной ассоциации RECS International и Ассоциации выпускающих органов (AIB), что позволит рассматривать в будущем возможность продажи «зеленых» сертификатов в Европейский Союз после ратификации Энергетической Хартии.

При следующем прогнозе выработки электроэнергии из ВИЭ:

– на 2024 г. – 2 081,6 млн. кВт/ч по квотам, инвестдоговорам, для собственных нужд с учетом Светлогорского ЦКК;

– на 2030 г. – 3800 млн. кВт/ч.

При средней оптовой цене «зеленого» сертификата в ЕС в 2018 г. около 1,3 евро за 1 МВт/ч, максимальные возможные валютные поступления от экспорта «зеленых» сертификатов можно оценить:

– на 2024 г. – 2,7 млн. евро;

– на 2030 г. – 4,9 млн. евро.

Таким образом, для реализации данной предпосылки требуется приведение законодательства Беларуси в соответствие с Третьим энергетическим пакетом, ратификация Европейской энергетической хартии, что приведет к увеличению эффективности конкурентной среды на рынке, а также позволит рассматривать в будущем возможность продажи «зеленых» сертификатов в Европейский Союз [1].

4. Маркетинговые выгоды от продажи «зеленых» сертификатов внутри страны, в т. ч. маркировка продукции.

С учетом развития маркетинговых инструментов и желания большинства производителей понравиться современному потребителю последние не могут довольствоваться лишь заявлениями производителей об использовании при производстве ВИЭ, желая получить гарантированное независимой стороной подтверждение происхождения энергии, выработанной с использованием ВИЭ.

Применительно к потреблению электрической энергии ситуация осложняется тем фактом, что в распределительные сети, и как следствие, к конечному потребителю может попадать как электроэнергия, выработанная с использованием так называемых невозобновляемых источников (уголь, газ, нефтепродукты), так и относимых к возобновляемым (солнце, ветер, вода и иные).

В данном случае в качестве подтверждения использования ВИЭ могут быть использованы «зеленые» сертификаты в целях получения экологической маркировки.

Системы экомаркировок для возобновляемой энергетики в настоящее время активно создаются и имеют региональный характер, например, маркировка NatureMade действует в Швейцарии, Bra Miljöval – в Швеции, Green-E – в США [2].

Активную роль в продвижении экомаркировки для возобновляемой энергетики играет некоммерческая организация «ЭКОэнергия» (Хельсинки, Финляндии). Она доступна в более чем 40 странах мира и выдается потребителям возобновляемой энергии и, как и любая другая, может быть использована на продукции, в рекламных материалах, в интернете.

С такой маркировкой потребитель энергии может заявлять, что он использует 100 % возобновляемую энергию, а также вносит свой вклад с энергетической бедностью и защитой биоразнообразия.

Средства, получаемые от продажи «ЭКОэнергии», поступают в специальные фонды, финансирующие проекты в сфере возобновляемой энергии в развивающихся странах, где нет доступа к электричеству.

**Потенциальными аспектами** для создания и развития системы «зеленых» сертификатов являются:

1. Создание национального углеродного рынка.

1 января 2020 г. новое международное климатическое соглашение вступило в силу в соответствии с Парижским соглашением 2015 г.

Правила «Статьи 6», касающиеся углеродных рынков и других форм международного сотрудничества, являются последним элементом Парижского Соглашения, который должен быть принят после того, как остальная часть «сборника правил» была согласована в конце 2018 г.

Статья 6 содержит три отдельных механизма «добровольного сотрудничества» в достижении климатических целей с целью повышения амбиций. Два механизма основаны на рыночных подходах, а третий основан на «нерыночных подходах». В тексте Парижского соглашения излагаются требования к участникам, но детали – ст. 6 «Свод правил» – не определены.

Пункт 6.4 предусматривает создание нового международного углеродного рынка для торговли сокращениями выбросов, которые сгенерированы государственным или частным сектором в любой точке мира.

Статья 6.8 предлагает официальную основу для сотрудничества в области климата между странами, в которых нет торговли, например, помощь в целях развития.

Проще говоря, первый механизм позволил бы стране, которая выполнила свои обязательства в рамках Парижского соглашения, продать свои дополнительные сокращения стране, которая не достигла своих целей. Эти дополнительные сокращения могут быть связаны с сокращением выбросов, но могут также охватывать, например, цели по использованию возобновляемых источников энергии или расширению лесов.

Окончательный механизм ст. 6 для «нерыночных подходов» определен менее четко, но он обеспечит формальную основу для сотрудничества в области климата между странами, в которых нет торговли, например, помощь в целях развития. Это может включать действия аналогичные тем, которые осуществляются в рамках других механизмов, например, поддержка нового ветропарка, но без каких-либо покупок и продаж в результате сокращения выбросов CO<sub>2</sub>.

Согласно ст. 6 Парижского соглашения страны участвуют на добровольной основе в совместных подходах, которые включают использование передаваемых на международном уровне результатов предотвращения изменения климата для целей, определяемых на национальном уровне вкладов, и участвуют в механизме для содействия сокращению выбросов парниковых газов и поддержки устойчивого развития. Руководящие указания для передаваемых на международном уровне результатов предотвращения изменения климата, упомянутые в п. 2 ст. 6, а также правила, условия и процедуры для механизма для содействия сокращению выбросов парниковых газов и поддержки устойчивого развития, упомянутого в п. 4 ст. 6 не были приняты ни на 24-й Конференции Сторон в 2018 г., ни на 25-ой Конференции Сторон в 2019 г. в Мадриде.

Это обстоятельство является основным проблемным моментом, так как согласно Боннской версии документов (результат совещания вспомогательных органов в Бонне, 21–27 июня 2019 г.) все единицы сокращения выбросов и увеличения их поглощения (сокращение выбросов (mitigation outcomes) по п. 2 ст. 6 и механизм по п. 4 ст. 6) будут торгуемыми (переуступаемыми, продаваемыми) только при подходящем учете и прозрачности, а также которые проверены и сертифицированы должным образом назначенными оперативными органами.

Применительно к Беларуси из этого обстоятельства вытекают следующие два аспекта, которые необходимо учитывать при создании системы торговли выбросами:

1. в Беларуси требуется создавать систему мониторинга, отчетности и верификации, которая в целом соответствует будущим требованиям международного рынка диоксида углерода CO<sub>2</sub> (в то же время данные требования в свою очередь окончательно не сформулированы). В то же время можно отметить, что методологии расчета выбросов сокращения парниковых газов и увеличения их поглощения, а также система отчетности и верификации выбросов должны в полной мере соответствовать действующим международным требованиям и стандартам;

2. для Республики Беларусь для реализации схемы торговли углеродными единицами необходимо создание системы специальных институтов и правил работы рынка, в том числе на основе анализа действующих углеродных рынков и опыта их работы.

Наращивание потенциала Республики Беларусь в области разработки и осуществления рыночных механизмов климатического финансирования, а также создание функциональной системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов в приоритетных секторах будет осуществляться при поддержке проекта международной технической помощи ПРООН/ГЭФ «Наращивание потенциала для торговли выбросами парниковых газов и укрепление системы мониторинга, отчетности и верификации в Республике Беларусь».

При рассмотрении общих аспектов влияния национального углеродного рынка на рынок электроэнергии следует отметить следующее:

- создание углеродного рынка предполагает установление критериев распределения квот на выбросы для различных объектов и предусматривает обязательство соблюдения каждым объектом установленных квот;
- участники рынка, обеспечивающие снижение выбросов и достигающие уровня выбросов ниже установленных квот, могут продавать другим объектам соответствующие квоты;
- при условии полного выполнения обязательств, выбросы не будут превышать объемов, соответствующих общему количеству выданных разрешений;
- создание углеродного рынка влияет на рынок электроэнергетики;
- на конкурентных рынках электроэнергетики оптовые цены определяются уровнем спроса и стоимостью поставки электроэнергии.

Создание углеродного рынка увеличивает предельные затраты на производство электроэнергии, сопровождающейся выбросами CO<sub>2</sub>.

Производители энергии должны будут учитывать стоимость CO<sub>2</sub> на рынке, прилагая усилия по сокращению выбросов CO<sub>2</sub> путем перехода на источники с более низким содержанием CO<sub>2</sub> или повышая эффективность до тех пор, пока предельные затраты на сокращение выбросов будут меньше, чем стоимость CO<sub>2</sub>. Эти затраты на сокращение выбросов повлияют на стоимость предоставления электроэнергии потребителям.

Кроме того, вероятно, производители понесут расходы приобретения квот на выбросы CO<sub>2</sub> в случае превышения установленных для них.

Это означает, что для производителей оптимально включать альтернативные издержки выбросов CO<sub>2</sub> в свои затраты, независимо от того, как изначально были предоставлены квоты.

Углеродный рынок оказывает непосредственное влияние на рынки электроэнергии в краткосрочной перспективе. Однако существует ряд эффектов, которые, как правило, проявляются в долгосрочной перспективе, включая создание новых генерирующих мощностей и влияние на спрос на электроэнергию.

В долгосрочной перспективе новые генерирующие мощности будут добавлены для удовлетворения роста спроса на электроэнергию или замены выведенных из эксплуатации электростанций.

Контроль над ценой электричества со стороны Министерства антимонопольного регулирования Республики Беларусь может повлиять на степень, в которой затраты на выбросы CO<sub>2</sub> будут переноситься на потребителей.

Принятие Указа Президента Республики Беларусь «О развитии конкуренции в сфере электроэнергетики» может нивелировать это влияние.

Согласно опыту Европейского Союза в части эффективности внедренной системы торговли выбросами, «энергетический» сектор вносил основной вклад в сокращение выбросов CO<sub>2</sub>. Однако снижение выбросов из «энергетического» сектора нельзя отнести только на счет системы торговли выбросами. Основными причинами этих сокращений стали национальные меры в форме стимулов для возобновляемых источников энергии и принятая политика в области энергоэффективности.

В отсутствие национального углеродного рынка и установленного углеродного налога внутри стран ЕАЭС, рассматриваемая в данном отчете система сертификации «зеленой» энергии может быть реализована в рамках проектов добровольного сокращения выбросов, способствуя при этом снижению углеродоемкости производимой продукции, однако подобный опыт мог бы стать основой дальнейших шагов нашей страны на международной арене [4].

## Литература

1. Переосмысление транспорта 2020–2030 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.rethinkx.com/transportation>. – Дата доступа : 01.02.2021.
2. Бёш, П. М. Анализ затрат на услуги автономной мобильности [Электронный ресурс] / П. М. Бёш, Ф. Беккер, Х. Беккер, К. Б. Акхаузен // Транспортная политика. – 2018. – Т. 64. – Режим доступа : <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.09.005>. – Дата доступа : 12.01.2021.
3. Энергетическое агенство (IEA) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-actualites/globalevoutlook2018.pdf>. – Дата доступа : 10.01.2021.
4. Проект международной технической помощи «Устранение барьеров для развития ветроэнергетики в Республике Беларусь» : аналитический отчет с обоснованием создания системы «зеленых» сертификатов [Электронный документ]. – Режим доступа : <http://ecoinv.by>. – Дата доступа : 04.02.2021.