

УДК 620.9

РОЛЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЭНЕРГЕТИКИ

Матвейчук Д.Н.

Научный руководитель – к.э.н., доцент Манцерова Т.Ф.

Стремительное развитие современного мирового сообщества приводит к колоссальному возрастанию потребления различных ресурсов. Это, в свою очередь, ведет к истощению запасов природных ресурсов, загрязнению окружающей среды и ставит под угрозу любую текущую и будущую деятельность человека. Поэтому перед человечеством возникла необходимость в создании комплекса мер, направленных на обеспечение потребностей как нынешних, так и последующих поколений людей.

Такой комплекс мер получил название «устойчивое развитие», которое означает повышение качества жизни без ущерба для будущих поколений. Данное понятие рассматривает решение социальных, экономических и экологических вопросов, которые являются неотъемлемыми и взаимозависимыми компонентами человеческого прогресса, путем достижения 17 целей и решения 169 задач устойчивого развития [1].

Энергетика имеет одну из ключевых ролей в достижении почти всех целей устойчивого развития, начиная с искоренения проблемы нищеты, достижения прогресса в области здравоохранения, образования, водоснабжения и индустриализации и заканчивая ее позицией в борьбе с изменением климата.

Существует множество сценариев развития мировой энергетики. Так, согласно Основному сценарию Международного энергетического агентства до 2040 года, мировой спрос на энергию увеличится на 30% и повлечет за собой увеличение потребления многих видов ископаемого топлива. Например, ожидаемый рост потребления природного газа составит до 50%.

Также существует альтернативный сценарий 450, согласно которому электроэнергетика должна стать основным инструментом дополнительного сокращения выбросов углекислого газа. Сокращение выбросов будет достигаться посредством ускоренного развития технологий получения энергии из возобновляемых источников энергии, атомной энергии (где это политически приемлемо) и улавливания и хранения углерода. В Сценарии 450 прогнозируется, что почти 60% электроэнергии к 2040 году будет вырабатываться из ВИЭ, причем почти половина – из солнечной энергии и энергии ветра [4].

По результатам 2018 года возобновляемая энергетика обеспечила 26% мирового производства электроэнергии, на ее долю пришлось около двух третей мировых инвестиций в электроэнергетику, и примерно такая же доля новых вводов генерирующих мощностей. Четвертый год подряд в мире вводилось в эксплуатацию больше мощностей на ВИЭ, чем на ископаемом топливе. В настоящее время мощности на ВИЭ составляют более трети от общей установленной мощности электроэнергетики. Оценка доли

возобновляемой энергетики в мировом производстве электроэнергии в 2018 году представлена на рисунке 1 [3].

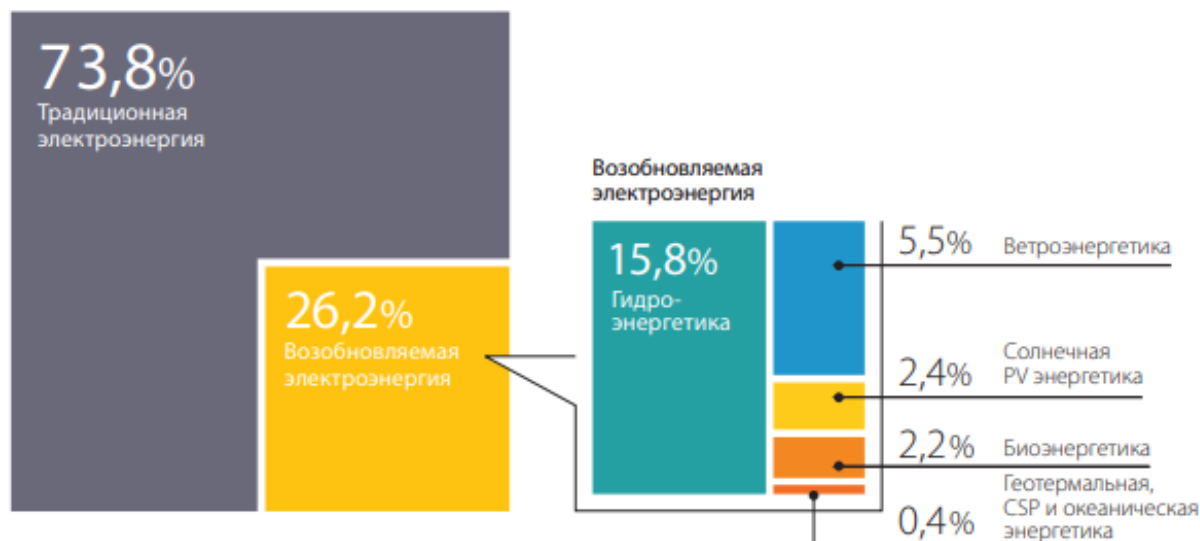


Рисунок 1. Доля возобновляемой энергетики в производстве электрической энергии в 2018 г.

В 2018 году было введено 181 ГВт генерирующих мощностей на возобновляемых источниках энергии, а общая установленная мощность источников на ВИЭ в мире составила около 2,4 ТВт. Мировая установленная мощность по видам ВИЭ представлена в таблице 1 [3].

Таблица 1 – Мировая установленная мощность ВИЭ в 2017-2018 гг., ГВт

Возобновляемый источник энергии	2017 год	2018 год	Изменение
Гидроэнергия	1112	1132	+ 20
Ветряная энергия	540	591	+ 51
Солнечная энергия	409,9	510,5	+ 100,6
Энергия биомассы	121	130	+ 9
Геотермальная энергия	12,8	13,3	+ 0,5
Энергия приливов	0,5	0,5	0
Всего	2196,2	2377,3	+181,1

Стоит отметить, что к концу 2018 года как минимум 32 страны в мире имели более 1 ГВт установленной мощности солнечной энергии. В таких странах, как Италия, Греция, Гондурас около 10% производимой в стране

электроэнергии приходится на солнечную энергетику. В то же самое время, по крайней мере 12 стран в мире вырабатывали около 10% потребляемой электрической энергии с помощью ветроустановок [3].

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года рассматривает оптимизацию топливно-энергетического баланса за счет более эффективного использования местных и возобновляемых источников энергии как одно из приоритетных направлений развития топливно-энергетического комплекса страны.

По результатам 2018 года доля возобновляемых источников энергии в балансе производства электрической энергии составила 1,83%, а в балансе производства тепловой энергии – 9,1%.

Стоит отметить, что высокий уровень развития сельского хозяйства в Республике Беларусь обуславливает широкие возможности по получению энергии из биомассы и биогаза. Так, биогазовые электростанции могут регулироваться, а значит, фактически могут накапливать топливо в периоды перепроизводства электроэнергии и использовать его в период наличия спроса на электроэнергию. Поэтому они могут поддерживать достаточно высокие показатели использования мощности и производить электроэнергию по более низким ценам [2].

На 1 января 2020 года в Республике Беларусь действовало 33 биогазовые установки мощностью около 70 МВт.

Еще одним вариантом использования ВИЭ в условиях Республики Беларусь является использование энергии ветра и солнца. Технический и технологический прогресс значительно сократил капитальные затраты на строительство энергетических установок такого типа. Кроме того, особенность работы солнечных и ветряных станций заключается в том, что они не используют топлива, а значит, у них нет ограничений на долю в структуре энергосистемы [2].

На 1 января 2020 года в Республике Беларусь действовало около 100 установок, использующие энергию солнца для производства электрической энергии, установленной мощностью 165 МВт и более 100 ветроэнергетических установок суммарной электрической мощностью 120 МВт.

Также стоит отметить, что развитие возобновляемой энергетики в Республике Беларусь может осуществляться путем развития объектов малой энергетики, что позволит:

- осуществлять энергетическое обеспечение хозяйственной деятельности предприятий и домохозяйств;
- участвовать в регулировании суточного графика покрытия электрической нагрузки Белорусской энергетической системы;
- внедрять технологические инновации, высокоэффективное оборудование в энергетическое производство;
- рационально использовать топливно-энергетические ресурсы;
- снизить нагрузку на окружающую среду;
- повысить уровень занятости и деловой активности населения.

Литература

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment>.
2. Разработка энергетического баланса энергосистемы Беларуси с учетом развития возобновляемой энергетики, в том числе ветроэнергетики: научно-технический отчет [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://www.windpower.by/files/files/ОТЧЕТ_balansy_10.2019.pdf.
3. Renewables 2019. Global Status Report [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr_2019_full_report_en.pdf.
4. World Energy Outlook 2016. Краткий обзор [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.iea.org/WEO2016>.