

УДК 620.25

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Башаркевич Е.К.

Научный руководитель – старший преподаватель Кравчук Е.А.

Энергия ветра используется людьми уже очень давно: древние финикийцы использовали парусный флот, а в Персии в двухсотом году до н. э. использовались ветряные мельницы для размола зерна, а в XIII веке появились и в Европе.

На сегодняшнее время перед человечеством стоит глобальная проблема – загрязнение окружающей среды продуктами горения органического топлива. Темпы производства быстро растут, а это может привести к тому, что через несколько десятилетий крупные индустриальные города увянут в смоге. Вторая сторона этой проблемы выражается в том, что мы используем исчерпаемые ресурсы.

Альтернативные источники энергии направлены на разрешение глобально – экологических проблем. Стоимость альтернативных источников энергии значительно ниже стоимости традиционных источников, причем строительство альтернативных станций окупается быстрее. Альтернативные источники энергии позволят сэкономить топливные ресурсы страны для использования их в других промышленности, поэтому здесь решается экономическая причина.

### Европа

В 2017 году 24,6% всей потребляемой электроэнергии в Европе поступило от ветровых установок, установленных в 28 странах ЕС, сообщает Electrek со ссылкой на публикацию консалтинговой компании Esofys. Большая часть электроэнергии - 88,7% - поступила от наземных ВЭС. Выработанного электричества хватило бы, чтобы обеспечить 197 млн домохозяйств в Европе, или на 68% восполнить энергию, необходимую промышленным предприятиям. Германия получила 61% энергии, Португалия - 44%, а Ирландия - 34%. Из 28 стран 10 получили не менее 20% необходимой электроэнергии от ветрогенераторов.

По прогнозам Европейской ассоциации ветроэнергетики, ВЭС обеспечат 30% потребностей всей Европы к 2030 году. В течение года к электросети было подключено 338 новых ветряных турбин на шести ветряных станциях, которые суммарно вырабатывают 1558 МВт\*ч энергии. Если темпы развития сохранятся, то уже к 2020 году общая мощность ветрогенераторов в Европе составит 204 ГВт. Энергия ветра автоматически станет самым востребованным источником возобновляемой энергии и обеспечит 16,5% всех потребностей европейских стран в электричестве.

### Республика Беларусь

Государственная программа Республики Беларусь на период до 2020 г. предусматривает использование нетрадиционных источников энергии в нарастающих масштабах. С учетом природных условий республики предпочтение отдается малым гидроэлектростанциям, ветро- и биоэнергетическим установкам.

Для условий Республики Беларусь характерны относительно слабые континентальные ветры со средней скоростью 4–6 м/с, поэтому при выборе площадок для размещения ветряных энергоустановок (ВЭУ) требуются специальные исследования.

Ветроэнергетика в Беларуси по своим технико-экономическим (капитальные затраты, сроки строительства и окупаемости) и экологическим показателям выгоднее ядерной энергетики. Выработка электроэнергии ВЭС может составить до 20 % потребности страны в электроэнергии. Внедрение ветроэнергетики в Беларуси целесообразно и необходимо независимо от строительства АЭС. В настоящий момент на территории РБ действует 78 ветроэнергетических установок суммарной мощностью 75,9 МВт. Они установлены в Гродненской, Минской, Витебской, Могилевской областях. В апреле 2014 года прошла церемония открытия первых двух ветроустановок. Первый ветрогенератор был установлен в

2013 году в Бобруйском районе. Также планируется создать ветропарк в районе деревни Лужище Ошмянского района. Реализация инвестпроекта предусматривается в 6 этапов до 2020 года. Самый крупный ветропарк в Беларуси находится в посёлке Грабники, Новогрудского района, Гродненской области. Ветряк под Новогрудком до сих пор остается самым большим и мощным в Беларуси. Монтаж и наладка дополнительных пяти ветрогенераторов завершились к июню прошлого года. 16-го числа их запустили в официальную эксплуатацию. По информации директора «Лидских электрических сетей» Виктора Жука, благодаря ветропарку годовая экономия в поставках газа в Беларусь составляет 4,5 млн кубических метров. Это около \$700—800 тыс. ежегодно. Срок окупаемости ветропарка равен 11 годам и зависит от затрат при эксплуатации, себестоимости энергии и цены на рынке. Срок службы установок — 25 лет. По заверениям специалистов ветроустановки окупятся в течении пяти лет при среднегодовой скорости 6–8 м/с. За год с момента ввода станции в эксплуатацию был выработан 21 млн 830 тыс кВт·ч. Что касается пяти новых ветроустановок, то у них годовая выработка должна составлять 18 млн 450 тыс. кВт·ч. Всего в районе расположено 13 ветроустановок, 7 из них принадлежат частным инвесторам

Таким образом, возобновляемые источники энергии могут внести весомый вклад в энергетический баланс нашей республики. Шанс воспользоваться неиссякаемым источником энергии и существенно снизить её стоимость заставляет изучать ветроэнергетику и внедрять новые технологии. Ветроэнергетика будет развиваться у наших соседей (России, Украины, Литвы) и комплектующие можно будет поставлять им. Спрос на подобную продукцию будет постоянный, вне зависимости от состояния внешних рынков. Производство комплектующих, и поддержка ветроустановок позволит увеличить количество рабочих мест. Всё это положительно повлияет на развитие всей экономики страны.

#### Литература

1. <https://yearbook.enerdata.ru/renewables/wind-solar-share-electricity-production.html>
2. Сатишур, Д.С. Ветроэнергетика в Республике Беларусь / Д.С. Сатишур, Е.И. Игнатенко - Минск: Мир, 2017.
3. Олешкевич, М.М. Возобновляемые источники энергии в электроэнергетике Беларуси / А.С. Руденя, М.М. Олешкевич - Минск: Мир, 2014.