

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Коробан М. Д., Медюк А. А., Крупенько Д. А., Курило С. Ю.*

*Телеш И. А. – канд. геогр. наук, доцент*

Наибольшие перспективы использования имеют альтернативные источники энергии, преимущество которых заключается в их возобновляемости и в том, что это экологически чистые источники энергии.

В настоящее время возрастает потребность в использовании невозобновляемых источников энергии. Ближайшие перспективы развития энергетики связаны с поисками лучшего соотношения энергоносителей и, прежде всего с тем, чтобы попытаться уменьшить долю жидкого топлива. Наибольшие перспективы использования имеют альтернативные источники энергии, преимущество которых заключается в их возобновляемости и в том, что это экологически чистые источники энергии.

Ветроэнергетика — отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве.

Уже построены гелиостанции в США (Калифорнии). Они имеют экономические показатели, не уступающие станциям других типов. В ряде стран созданы геотермальные станции - в США, России, на Филиппинах и в Италии; приливные - во Франции, Канаде, России и КНР; ветровые - в США и Дании.

Использование энергии ветра, как альтернативного источника энергии имеет свои преимущества использования и в Республике Беларусь. Для того чтобы эффективно использовать энергию ветра необходимо учитывать следующие факторы: сезонность, рельеф местности, климатические условия региона и т.д.

На территории Республики Беларусь имеются благоприятные условия для эффективной работы ветроэнергетических установок. Ветроэнергетический потенциал страны оценивается в 1600 МВт. На территории нашей страны выявлено около 1840 площадок, где можно устанавливать ветроэнергетические станции и даже создавать ветроэнергетические парки. Эти площадки представляют собой в основном ряды холмов высотой от 250 м над уровнем моря, где фоновая скорость ветра колеблется от 5 до 8 м/с. На каждой из них можно разместить от 3 до 20 ветроэнергетических установок.

По ветропотенциалу Беларусь приближается к уровню Польши и других стран Восточной Европы, где ветроэнергетика эффективно развивается уже много лет. Однако ветроэнергетика требует больших инвестиций.

Выгоднее всего применять энергию ветра в зонах со среднегодовыми фоновыми скоростями ветра выше 5 м/с. Это возвышенные районы большей части севера и северо-запада Беларуси, центральная зона Минской области, а также Витебская возвышенность. В ближайшие два года проекты по развитию ветроэнергетики будут выполнены в Новогрудском и Лиозненском районах, где планируется построить ветропарки мощностью 25 МВт и 60 МВт соответственно. Ожидается, что ветропарки появятся в Ошмянском, Сморгонском, Логойском районах. Ведутся переговоры с немецкой фирмой “Энертраг” об установке ветротехники в Дзержинском районе. Первая очередь проекта предусматривает ввод в строй ветроустановок мощностью 10 МВт. В последствии планируется увеличить эту мощность до 150 МВт.

Недалеко от д. Крево Сморгонского района Гродненской области располагается 2 ветроэнергетические установки (ВЭУ). Они находятся на Кривской возвышенности и энергии, вырабатываемой данными ВЭУ хватает, чтобы обеспечивать благоприятные условия для содержания местных животноводческих комплексов. Ветроэнергетические установки, расположенные под д. Крево – ветряки EuroWind 20. Производительность одного такого ветряка составляет 5600 кВт в месяц при среднегодовой скорости ветра 8 м/с. Работать такой ветряк может при температурах от -40 до +60.

ВЭУ EuroWind 20 имеет 3 лопасти, диаметр ротора составляет 10 метров, лопасти изготовлены из композитного материала - фибerglassa [3], высота мачты -18 метров. В комплект ветрогенератора входит: турбина ветрогенератора, лопасти ветрогенератора, крепления ветрогенератора, поворотный механизм, контроллер заряда, анемоскоп и датчик ветра.

Если подходить к этой проблеме глобально, учитывая перспективы постоянного удорожания энергетических ресурсов и их грядущий дефицит, энергия ветра однозначно является перспективным вложением средств.

Список использованных источников:

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Альтернативная\\_энергетика](https://ru.wikipedia.org/wiki/Альтернативная_энергетика).
2. Байерс Т.20 конструкций с солнечными элементами: учебник. - М.: Мир, 1988. - 197С.
3. Инструкция по монтажу и эксплуатации ВЭУ EuroWind 20.