

УДК 621.311.24

ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Хатянович П.П., Османов К.О., Хомец Е.А.

Научный руководитель - Петровская Т.А.

Ветроэнергетика, как и любая отрасль хозяйствования, должна обладать тремя обязательными компонентами, обеспечивающими ее функционирование: 1) ветроэнергетическими ресурсами, 2) ветроэнергетическим оборудованием, 3) развитой ветротехнической инфраструктурой. Гарантированная выработка утилизируемой энергии ветра с 7% территории Беларуси составит 14,65 млрд кВт/ч. Использование же зон с повышенной активностью ветра гарантирует выработку энергии на ветроэлектрической установке (ВЭУ) до 6,5 - 7,5 млрд кВт/ч с окупаемостью затрат в течение 5 - 7 лет. Выявленные на территории Беларуси площадки под ветроэнергетику — это, в основном, гряды холмов высотой от 20 до 80 м с фоновой скоростью ветра 5 м/с и более, на которых можно возвести от 5 до 20 ВЭУ. Каждому внедрению должно предшествовать детальное обследование места строительства ВЭУ. Исходя из ветроэнергетического потенциала только в Минской области насчитывается 1076 строительных площадок под размещение на каждой от 3 до 10 ВЭУ континентального базирования мощностью до 1000 кВт. Среднегодовая выработка только 10% этих ВЭУ в статистическом распределении времени работы в номинальном режиме от 2500 до 3300 часов в год на срок эксплуатации установок составляет около 2676 млн кВт(ч). Соответственно среднегодовая экономия жидкого топлива составит более 800 тыс. тонн. Сроки окупаемости капитальных вложений в ветротехнику сопоставимы со сроками окупаемости малых гидроэлектростанций, парогазовых и газомазутных электростанций и значительно ниже данных сроков для угольных, атомных и дизельных электростанций. ВЭУ начинает вырабатывать энергию немедленно после монтажа и при этом не требует гигантских единовременных капитальных вложений. Однако есть и недостатки: непостоянная и нерегулируемая выработка электрической энергии на базе ветрогенераторов, шумовое и электромагнитное воздействие на природу и человека, ВЭУ портит визуально ландшафт, имеет большие размеры. ВЭУ не следует устанавливать непосредственно вблизи города, т.к. в таком случае из-за плохой выветриваемости в нём начинает образовываться смог.