

УДК 630.1  
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

Д.И. СТЯЖКИН

Научный руководитель Р.З. ШУТОВ  
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В последние годы становится все более очевидным, что энергетику уже ближайшего будущего трудно представить без широкого использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ). На уровне 2050 года по прогнозам многих международных организаций доля ВИЭ оценивается в 45–50 %.

С давних времен человек научился использовать энергию ветра и применять её в разных областях. Например, ветряные мельницы крутили жернова и перемалывали зерно в муку. Сегодня, энергию ветра используют для получения электрического тока. Отрасль, занимающаяся преобразованием энергии ветра в электрический ток, называется ветроэнергетика.

По данным Глобального Совета по Ветроэнергетике (The Global Wind Energy Council, GWEC), суммарная добываемая с помощью ветра энергия в 2009 году выросла на 31 %, в абсолютном выражении увеличилась на 37,5 ГВт и достигла 157,9 ГВт. Треть всего роста произошло за счет Китая, который закончил еще один год с показателем роста в 100 % в данной области.

Ведущими странами в ветроэнергетике на данный момент являются США, Германия, Китай, Испания и Индия.

В 2007 году в Европе было сконцентрировано 61 % установленных ветряных электростанций, в Северной Америке 20 %, Азии 17 %.

Для первоначального этапа развития ветроэнергетики Беларуси определены 1840 площадок для строительства как одиночных ВЭУ, так и ВЭС. Выявленные на территории Беларуси площадки под ветроэнергетику – это, в основном холмы высотой от 20 до 80 м с фоновой скоростью ветра 5 м/с и более, на которых можно возвести от 5 до 20 ВЭУ.

Наиболее эффективно обеспечивается использование современной зарубежной ветротехники на территориях зон со среднегодовыми фоновыми скоростями не ниже 4,5 м/с на холмистом рельефе. К таким регионам относятся: возвышенные районы большей части севера и северо-запада Беларуси, центральная зона Минской области, включая прилегающие с запада районы, Витебская возвышенность.

Ветер может дать Беларуси 2–3 % энергии от общего энергобаланса страны, максимум – до 5 %.

Достоинства: доступность, неисчерпаемость, экологичность.

Недостатки: непостоянство, шум, капиталовложения.