

## **ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В БЕЛАРУСИ**

*Ю.В. Макоско*

**Научный руководитель М.М. ОЛЕШКЕВИЧ, к.т.н., доцент**

Территория Беларуси характеризуется сравнительно невысоким ветроэнергетическим потенциалом. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,8–4,4 м/с и лишь в ряде местностей, на высотах, достигает 5–6 м/с. Она зависит от высоты местности над уровнем моря ( $H$ ) и определяет величину коэффициента использования номинальной мощности  $K_n$  и годовую выработку электроэнергии. На высоте  $H = 200 - 300$  м, где  $V_{cp} = 4,3 - 5$  м/с и  $K_n = 13 - 17$  %, находится 4,2 тыс. км<sup>2</sup> территории республики (из 207,6 тыс. км<sup>2</sup>). На высоте  $H = 300 - 350$  м и более, где  $V_{cp} = 5 - 6$  м/с и  $K_n = 17 - 25$  %, находится 208 км<sup>2</sup> территории.

Для производства четверти потребляемой в стране электроэнергии (8,75 млрд. кВт·ч в год) ветроэнергетическими установками (ВЭУ) на территории с низким ветроэнергетическим потенциалом (4,3–5,0 м/с) при коэффициенте использования номинальной мощности 13 % и КПД. 28 % потребуется установить ВЭУ общей мощностью 7,7 млн. кВт, которые займут около 0,25 % территории страны и сэкономят 8,75 млн. т.у.т. импортного органического топлива. Однако, при существующих ценах на оборудование и тарифах условный срок окупаемости составит около 30 лет. Приемлемый срок окупаемости может быть получен при использовании ветрового потенциала 5-6 м/с, но суммарная мощность таких ВЭУ ограничивается пределами от 5 до 50 тыс. кВт с годовым производством электроэнергии 100 млн. кВт·ч. Применение стимулирующих тарифов, снижение капитальных затрат может снизить срок окупаемости ВЭУ до 3–4 лет.

### **Литература**

1. Олешкевич М.М. Перспективы ветроэнергетики в Беларуси // Энергетика – известия ВУЗов и ЭО СНГ. – 1999. № 1. – С. 12–18.