

Возможности использования ветровой и солнечной энергетики

Елисеев А. Е.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время перед республикой Беларусь остро стоят вопросы обеспечения топливно-энергетическими ресурсами. Так как природные запасы собственных топливно-энергетических ресурсов ограничены, то приобретает важное значение разработка методов получения и использования нетрадиционных источников энергии. К ним относятся энергия ветра, солнца и др. Современный мир от использования возобновляемых источников энергии получает 1/7 часть электроэнергии. Вопросы получения электроэнергии за счет возобновляемых источников энергии включены в программу развития энергетики многих стран мира.

Принцип работы ветровой электростанции основан на преобразовании энергии ветра во вращательное движение турбины. Наибольшие среднемесячные скорости ветра в РБ наблюдаются в холодный период (ноябрь-март), когда увеличивается циклоническая деятельность. Минимальная наблюдается в конце лета. Наибольшее значение удельной мощности характерны для южной части республики, которая расположена в пределах Белорусского полесья. Наибольшее значение энергии может быть получено в зимний период. Максимальные значения удельной мощности ветрового потока превышает 150 Вт/м. На территории нашей республики выявлено около 1840 площадок, пригодных для размещения ветроэнергетических станций и ветропарков. Эти площадки представляют собой в основном ряды холмов высотой от 250 м над уровнем моря, где средняя скорость ветра колеблется от 5 до 8 м/с. На каждой из них можно разместить от 3 до 20 ветроэнергетических установок. Сейчас же в Беларуси около 30 установок, и процент этих установок от общего числа перспективных мест продолжает быстро расти. Необходимо отметить также, что ветроэнергоресурсы не могут рассматриваться как устойчивые источники гарантированной энергии. Они должны создаваться в качестве дублирующих систем, дополняющих традиционные энергетические системы.

Самым мощным, экологически чистым естественным и общедоступным источником энергии на нашей планете является Солнце. Главным фактором, обуславливающим развитие использования солнечной энергии в Беларуси – это наличие достаточного количества световой энергии, падающей на единицу поверхности. По количеству этой энергии Беларусь находится на одном уровне с Германией, Японией и Канадой, где солнечная энергетика развивается очень активно. Наиболее мощными солнечными электростанциями являются Брагинская и Мядельская.