

УДК 621.316

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ СТАНЦІЙ В УКРАЇНІ

Коршманюк Д.А., студент

(Вінницький національний аграрний університет)

Впродовж року на планету надходить енергії в 15 тис. разів більше від обсягів нинішнього споживання всіма країнами світу. На енергію вітру перетворюється близько 3% енергії сонячного випромінювання, а отже, ресурси енергії вітру на Землі приблизно у 50 разів більші за сумарні енергетичні потреби людства. Енергію вітру людина використовує з незапам'ятних часів, спочатку це був парус, потім вітровий млин. Сучасні вітряки, що виробляють електрику, з'явилися лише в ХХ столітті. У 30-х роках у Криму була побудована найбільша вітрова електрогенеруюча установка (ВЕУ) потужністю 100 кВт, незабаром була спроектована ВЕУ потужністю 5 тис. кВт, але війна перервала цей проект. Перші дві ВЕУ сучасної конструкції потужністю 100 кВт з'явилися в Данії в період між світовими енергетичними кризами 1973 та 1979 років. Інтенсивному розвитку вітроенергетики великою мірою сприяла її комерціалізація та державна підтримка, у першу чергу, правова. Сучасні ВЕУ мегаватного класу потужності за термін їх експлуатації спроможні до 3-4 разів повернути затрачені на них кошти. Найчастіше суспільству нав'язується думка, що вітроенергетика має вкрай малий потенціал, що вона неконкурентоспроможна, потребує великих площ, розлякує і нищить птахів, негативно діє на людей і тварин, генеруючи інфразвук тощо. Спробуємо заперечити кожну із цих тез. Із нетрадиційних джерел енергії кращі економічні результати в порівнянні з вітроенергетикою можуть забезпечити лише ГЕС середньої та великої потужності. У тих країнах, де в собівартості враховуються повні витрати, тобто на функціонування АЕС і ТЕС не надається субсидій чи дотацій із державного бюджету, як це робиться в Україні, економічні результати свідчать на користь вітроенергетики. Так в США собівартість електрики, виробленої на АЕС, становить 10-11 центів/кВт/год, ТЕС - 9-10 центів/кВт/год, ВЕС - 4-5 центів/кВт/год. ВЕС в більшості країн є конкурентами ТЕС та АЕС. Для досягнення конкурентоспроможності ВЕС необхідне серійне виробництво та підвищення потужності вітротехніки. Перспективним є спорудження ВЕС на морських акваторіях, де вітер має сприятливіші характеристики. Рентабельність вітротехніки досягається на майданчиках із середньорічною швидкістю вітру починаючи з 4 м/с, а в перспективі планують знизити цей показник до 3 м/с. Сучасна вітротехніка серійного виробництва німецьких, данських та іспанських фірм при правильному проектуванні вітропарків рентабельна в усіх регіонах України, де вона за 25-30 років життєвого циклу 3-4 рази окупить усі витрати на її спорудження. В разі ж налагодження виробництва сучасної вітротехніки в Україні і зниження завдяки цьому її вартості на 25-40%, термін її окупності може зменшитися в 1,5-2 рази. За використання сучасної вітротехніки європейського

зразка на території України можна спорудити парк ВЕС загальною потужністю 1500 ГВт, що у 20-30 разів перевищує потужності Об'єднаної енергетичної системи України. Найбільші ділянки для спорудження ефективних ВЕС маємо на мілководних акваторіях морів, континентального шельфу, заток, лиманів та внутрішніх водойм. Україна – одна із небагатьох країн, що володіє технологією наплавного гідробудівництва у відкритому морі й, з огляду на дефіцит енергоносіїв, в нашій державі цей напрям, вітроенергетики необхідно розвивати прискорено.

Список літератури

1. Борис Коробко. Енергетика та сталий розвиток. Інформаційний посібник для українських ЗМІ. – Київ. – 2007 рік.