

ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІД ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Ботвінко А. М., магістр, e-mail: botvinko_a@ukr.net

Науковий керівник д.т.н., проф. Мірошник О. О.

Державний біотехнологічний університет

Поступове виснаження легкодоступних дешевих енергоресурсів і погіршення екологічних умов життя вимагають розробки нових енергетичних систем, заснованих як на більш ефективному використанні традиційних енергоресурсів, так і на широкому розвитку нетрадиційних екологічно чистих відновлюваних джерел енергії. Використання енергії нетрадиційних і відновлюваних джерел у світі постійно зростає, але частка її в загальному виробництві значно менша від потенціалу.

Вітроелектрика є одним із пріоритетних напрямків розвитку поновлюваних джерел енергії. Вартість вироблення електроенергії сучасної ВЕУ наближається до вартості електроенергії, що отримана за допомогою традиційних електростанцій. Однією з причин обмеженого використання нетрадиційних джерел енергії є нестабільність їх у роботі. Наприклад, відсутність вітру (у вітроелектричних установках) обумовлює періодичність енергопостачання, а нерівномірна швидкість вітру або напору води (у малих гідроелектростанціях) – нестабільність енергетичних характеристик.

Енергія вітру протягом тривалого часу розглядається в якості екологічно чистого невичерпного джерела енергії. Перш ніж енергія вітру зможе принести значну користь, повинні бути вирішено багато проблем, головні з яких: висока вартість вітроелектричних установок, їх здатність надійно працювати в автоматичному режимі протягом багатьох років і забезпечувати безперебійне електропостачання. Тому, сьогодні найбільш важливим завданням стоїть перед вітроелектрикою є зниження питомої вартості електрообладнання ВЕУ. Одним із шляхів зниження вартості є застосування більш економічних структур електрообладнання ВЕУ [1].

Одним з актуальних питань електропостачання промислових підприємств є підвищення надійності і економічності. Тому актуальним є впровадження в систему електропостачання підприємств додаткових джерел електричної енергії. Одним з оптимальних варіантів модернізації системи електропостачання є впровадження вітроелектричних станцій (ВЕС).

Теплова енергія, що безперервно надходить від Сонця, перетворюється в кінетичну енергію руху в атмосфері великих мас повітря, циркуляція яких і називається віт-ром. Вітер – величина векторна, яка характеризується двома основними елементами: напрямком, в якому переміщується повітря, і швидкістю, з якою відбувається це переміщення. Напрямок вітру на практиці прийнято позначати тією частиною горизонту, відкля він дує. Таким чином, вітер, при якому повітря переміщається з півдня на північ, буде південним [2, 3].

Висновки. Використання електричної енергії від вітроелектричної станції дозволить підвищити надійність та забезпечити умову безперебійності електропостачання споживачів.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Мельничук М., Дубровін В., Красовський Є., Поліщук В., Аналіз сучасного стану і перспектив розвитку світової та української сонячної енергетики. Комісія автомобільної та енергетичної промисловості сільського господарства польської академії наук. 6-9 квітня 2011р. – Люблін, Польська академія наук «ПАН» 2011р. с 5-9.
2. Генераторне джерело електроенергії: Поз. ріш. по заявці № 2003021633. Україна. / В.І. Ткачук, Б.Л. Копчак; Заявлено 25.02.2003.
3. Півняк Г., Шкрабець Ф., Нойбергер Н., Циценков Д. Основи вітроенергетики: підручник. М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2015. – 335 с.