

## СЕКЦІЯ 8 ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ТА АВТОМАТИЗОВАНІ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ СИСТЕМИ В АПВ

### ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІД ВІТРОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Мірошник О. О., д.т.н., професор,

Ботвінко А. М., магістрант ФЕРКТ, (ДБТУ, м. Харків, Україна)

*The gradual depletion of easily accessible cheap energy resources and the deterioration of ecological living conditions require the development of new energy systems based on both the more efficient use of traditional energy resources and the widespread development of non-traditional ecologically clean renewable energy sources. The use of energy from non-traditional and renewable sources in the world is constantly increasing, but its share in the total production is much lower than the potential.*

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.

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 вітром. 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, відкіля він дує. Таким чином, вітер, при якому повітря переміщається з півдня на північ, буде південним.

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