

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі було проведено аналіз сучасного стану вітроенергетики в Україні.

Ключові слова: вітрова енергетика, відновлюване джерело енергії, електрична енергія

Abstract

The analysis of the current state of wind energy in Ukraine was carried out in the work.

Keywords: wind energy, renewable energy source, electricity

Вступ

Енергетика забезпечує економічне зростання не тільки окремих галузей, але й усїєї країни в цілому. Водночас використання енергетичних ресурсів призводить не тільки до позитивних, але й до значних негативних впливів на здоров'я людей і навколишнє середовище. На жаль, сучасна енергетика сприяє значному обсягу викидів вуглекислого газу, метану, оксидів сірки, оксидів азоту і летких органічних сполук [1].

Результати дослідження

Дослідження показали, що Україна має значний потенціал і великі території, придатні для розвитку відновлюваних джерел, в тому числі й вітрових установок. Найбільш перспективними для будівництва вітроелектростанцій вважаються південні й південно-східні регіони країни, де середня швидкість вітру на висоті осі ротора сягає 7 м за секунду і вище. За рахунок різниці температур Чорного та Азовського морів, що викликає переміщення повітряних мас, на території від Одеської до Херсонської області утворилася так звана «повітряна труба». Гарний вітроенергетичний потенціал мають і Карпати, Івано-Франківська та Львівська області [2, 3].

За останніми оцінками Української вітроенергетичної асоціації (УВЕА) 16 ГВт ВЕС – це реальний потенціал вітроенергетичного сектора України. При забезпеченні коефіцієнта використання встановленої потужності не менше 40%, який підтверджений на практиці нині для працюючих ВЕС у Запорізькій, Херсонській та Миколаївській областях, – річні обсяги генерування електроенергії ВЕС можуть становити 56 млрд. кВт·год.

Щодо вартості будівництва вітроелектростанцій «під ключ», то вона коливається в межах \$1400-1700 за 1 кВт. Згідно з прогнозами УВЕА, до 2050 р. ця вартість може скоротитися більш як на 20% [4].

Отже, вітроенергетика України останнім часом набула достатнього досвіду проектування, виробництва й експлуатації вітроенергетичних установок. Для розвитку вітроенергетичного сектору використовується державна підтримка. На сьогодні в Україні діє «зелений» тариф на електроенергію, вироблену відновлюваними джерелами. Крім того, впроваджується система підтримки ВДЕ у вигляді спеціальних аукціонів.

В той же час, хотілось би зазначити, що існує низка проблем, пов'язаних з використанням відновлюваних джерел енергії в розподільних електричних мережах. І досить часто впровадження ВДЕ призводить до збільшення втрат й погіршення показників якості електроенергії. У випадку, коли генерування ВДЕ узгоджене з навантаженням розподільної мережі, ефективність експлуатації останніх підвищується. Надлишкове генерування переважно викликає погіршення техніко-економічних показників енергопостачальних компаній [5].

Таким чином, існує багато технічних задач, пов'язаних з впровадженням ВДЕ (в тому числі й ВЕС), які на сьогодні є недостатньо дослідженими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Повханяч А. Ю. Вітроенергетика як ключовий елемент енергетичної стратегії / А. Ю. Повханяч. // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Вип. 13, част. 2. – 2017. – С. 81-86.
2. Вітроенергетичний сектор України 2018. Огляд ринку. URL: http://uwea.com.ua/uploads/reviews/2018_ua.pdf
3. Використання вітроенергетичних установок для виробництва водню в складі автономних станцій електромобілів на паливних елементах / В. І. Бурдюк, С. О. Кудря, М. О. Бурдюк, В. Ю. Іванчук // Відновлювана енергетика. – 2019. – № 2. – С. 40-46.
4. Перехід України на відновлювану енергетику до 2050 року / О. Дячук, М. Чепелев, Р. Подолець, Г. Трипольська та ін. ; за заг. ред. Ю. Огаренко та О. Алієвої // Пред-во Фонду ім. Г. Бьолля в Україні. – Київ : Вид-во ТОВ «АРТ КНИГА», 2017. – 88 с.
5. Відновлювані джерела енергії в розподільних електричних мережах: монографія / П. Д. Лежнюк, О. А. Ковальчук, О. В. Нікіторович, В. В. Кулик. – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 204 с.

Чорний Вадим Сергійович – студент, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vad.ttt.999@gmail.com

Науковий керівник: **Тептя Віра Володимирівна** – канд. техн. наук, доцентка, доцентка кафедри електричних станцій та систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: teptyavira@gmail.com

Chorny Vadym S. - graduate student of the Department of Power Plants and Systems, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, Ukraine; e-mail: vad.ttt.999@gmail.com

Supervisor: **Teptia Vira V.** - Cand. Sc., Assistant Professor of the Department of Power plants and electrical system, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: teptyavira@gmail.com