

УДК 621.31

## ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ

Чернюк А.М., к.т.н., доцент, Кирисов І.Г., ст. викладач  
(Українська інженерно-педагогічна академія)

В сучасних умовах енергетичної галузі України велике значення приділяється енергетичній незалежності нашої держави. Саме тому нагальним питанням української енергетики є збільшення генерації електричної енергії за рахунок власних енергетичних ресурсів. На даний час найбільш динамічно зростає сектор генерації електричної енергії на основі автономних та відновлювальних джерел енергії (АВДЕ) (сонячні електростанції, вітрові електростанції, біогазові та інші). Сумарна доля генерації цих джерел живлення в структурі генерації електричної енергії зростає щорічно на 20-30% та зараз становить близько 1,5% від сумарної генерації єдиною енергосистемою України. Відповідно до енергетичної стратегії України до 2035 року [1] частка генерації АВДЕ в структурі загальної генерації складе 25% і тому проблеми зв'язані з інтеграцією цих джерел до єдиної енергосистеми постануть у найближчий час дуже гостро.

Однак інтеграції АВДЕ до єдиної енергосистеми перешкоджає ряд проблем, які пов'язані з керуванням режимами роботи енергосистем, до яких приєднані такі електростанції. По-перше, графік видачі електроенергії АВДЕ нерівномірний та залежить від кліматичних умов. По-друге, українські електричні мережі були запроектовані з розрахунку на централізоване електропостачання і мають обмежену пропускну здатність, а багато з них зараз в аварійному стані, то ж впроваджувати АВДЕ необхідно з врахуванням електроспоживання регіону, перспектив його розвитку та стану самої мережі. По-третє, якість електроенергії, яку виробляють АВДЕ не завжди відповідає нормативним вимогам згідно з ГОСТ 13109–97[2]. Збільшення частки генерування АВДЕ в енергобалансі об'єднаної енергосистеми України призведе до погіршення умов функціонування системи автоматичного регулювання частоти.

Тому існує актуальна науково-технічна проблема інтеграції АВДЕ в структуру єдиної енергетичної системи.

### Список літератури

1. Енергетична стратегія України до 2030 року [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13> ГОСТ 13109–97. Электрическая энергия. Совместимость техническая электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. Межгосударственный стандарт.