

ЗАДАЧІ ІНТЕГРАЦІЇ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В ЕНЕРГОМЕРЕЖУ

Мельник О.А., магістрант

КПІ ім. Ігоря Сікорського, кафедра відновлюваних джерел енергії

Вступ. В наш час досить стрімко розвивається альтернативна енергетика, але її інтеграція пов'язана з різноплановими проблемами, які все ще потребують вирішення. Актуальність даної роботи полягає в аналізі й дослідженні цих проблем.

Мета роботи. Проаналізувати й дослідити проблеми інтеграції ВДЕ в енергомережу.

Матеріали і результати досліджень. Згідно з Енергетичною стратегією України на період до 2030 р. розвиток енергетики на основі відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) є важливим напрямком, який підвищує рівень енергетичної безпеки і знижує антропогенний вплив на навколишнє середовище. Передбачається збільшення частки ВДЕ у загальному балансі встановлених потужностей до рівня 12,6% до 2030 р., що за базовим сценарієм становить близько 8 ГВт [1]. Тобто основними засадами державної політики у сфері «зеленої» енергетики є нарощування обсягів виробництва та споживання енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії. Наразі найбільш активно розвиваються такі види ВДЕ, як вітрові (ВЕС) і сонячні електростанції (СЕС). Однак інтеграції ВДЕ перешкоджає ціла низка проблем, які пов'язані з керуванням режимами роботи енергосистем, до яких приєднані такі електростанції. По-перше, ВДЕ за самою своєю природою досить нестабільні – неконтрольовано варіативні, частково непередбачувані і залежать від місцевості. По-друге, українські електричні мережі були запроєктовані з розрахунку на централізоване електропостачання і мають обмежену пропускну здатність, а багато з них зараз в аварійному стані, то ж впроваджувати ВДЕ необхідно з врахуванням електроспоживання регіону, перспектив його розвитку та стану самої мережі. По-третє, ці технології є досить новими і в Україні ще немає достатнього досвіду приєднання потужних ВЕС і СЕС в електричні мережі. ВДЕ мають різноплановий вплив на електромережі [2]. Збільшення частки генерування ВДЕ в енергобалансі об'єднаної енергосистеми України призводить до погіршення умов функціонування системи автоматичного регулювання частоти.

Висновки. Необхідно системно вирішувати проблеми ефективної інтеграції ВДЕ, щоб уникнути зниження надійності режимів роботи електричних мереж та якомога ефективніше використовувати їхні можливості, адже «зелена енергетика» – це майбутнє не лише України, а й всього світу.

Перелік посилань

1. Енергетична стратегія України до 2030 року [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0002120-13>
2. Кириленко О.В. Проблеми інтеграції відновлюваних джерел електроенергії в «слабкі» електричні мережі / О.В. Кириленко, В.В. Павловський, Л.М. Лук'яненко, І.В. Трач // Техн. Електродинаміка №3 – Київ, 2012, ст. 25-26