

ОПТИМІЗАЦІЯ СХЕМ ПІД'ЄДНАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ

Кравчук С.В.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Лежнюк П.Д.

Тенденція використання нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії (НВДЕ) для електропостачання споживачів та інтеграція генераторів, які працюють на НВДЕ в електричній мережі (ЕМ), одна з актуальних проблем, які потребують фундаментального дослідження.

Впровадження джерел розподіленої генерації (РГ), що побудовані на основі використання НВДЕ має низку переваг:

- Зменшення екологічного навантаження на навколишнє середовище, та вирішення багатьох проблем пов'язаних з викидами та відходами при виробництві електроенергії.
- Підвищення ефективності використання первинних ресурсів, та в перспективі зменшення вартості електроенергії.
- Зниження рівня завантаженості системоутворюючих та розподільних ЕМ.
- Прискорення рівня модернізації, та за рахунок цього підвищення рівня надійності електропостачання.
- Зменшення витрат на передачу електричної енергії, що вироблена НВДЕ, так як останні встановлюються безпосередньо в «кінці» лінії.

Проте, забезпечення виконання вищеперерахованих переваг та перспектив, можливо лише з урахуванням правильності підключення та виділення відповідної точки під'єднання НВДЕ до мережі.

За рахунок підключень нетрадиційних джерел електроенергії, які узгоджені з місцевим навантаженням можна досягти значного поліпшення в якості функціонування електричної мережі, а саме:

- підтримання потрібних рівнів напруги в ЕМ.
- зменшення коливання напруги, що значно підвищується в кінці ліній.
- підвищення надійності живлення існуючої мережі.

Джерела нетрадиційної відновлювальної енергетики в цілому можуть нести позитивний вплив на роботу ЕМ, лише з урахуванням вірної методології в пошуку оптимальної потужності генерування та місць підключення.