

## **АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ ТЕХНОЛОГІЙ SMART GRID В УКРАЇНІ**

Рижмань Є.О.

Науковий керівник – доц. , к.т.н. Бурикін О.Б.

Smart Grid - це один з видів електричної мережі, яка прогнозує і точно реагує на поведінку та дії всіх користувачів електроенергії, підключених до неї - постачальників, споживачів - для того, щоб ефективно забезпечити усіх надійним, економічним та стійким електропостачанням. Smart Grid покращує зв'язки, автоматизацію та координацію між постачальниками, споживачами та мережами, які передають електроенергію на велику відстань.

У всьому світі, і в Україні зокрема, все частіше застосовують і мережеві технології Internet. Це пов'язано в першу чергу з дешевизною, з широкою поширеністю і доступністю таких мереж, необхідністю в майбутньому обмінюватися величезними масивами інформації з численних компонентів енергосистеми, розкиданих по великій території. Вже сьогодні на ринку присутні різні електронні датчики, перетворювачі, які мають вбудований дешевий модем, що дозволяє підключати їх до мережі Internet.

Енергосистема на основі Smart Grid об'єднує дві підсистеми - підсистему передачі електроенергії та підсистему обміну інформацією. Принцип роботи Smart Grid технологій в Україні полягає в значній інтеграції та автоматизації процесів генерації, передачі та споживання електроенергії. В загальному випадку під Smart Grid технологіями розуміють набір програмно-апаратних засобів, які сприяють підвищенню ефективності передачі електроенергії. Під цією ефективністю розуміють:

- децентралізацію функцій генерації та управління потоками електроенергії та інформації в енергетичній системі;
- зниження втрат на організацію системи передачі електроенергії;
- оперативне усунення несправностей;
- можливість передачі електроенергії та інформації в двох напрямках, що вважається важливою умовою для концепції розподіленої енергетики та використання відновлювальних джерел енергії.

Ринок Smart Grid в Україні є неоднорідним: в ньому враховуються одночасно апаратні та програмні засоби, при чому вони відносяться до різних рівнів енергосистеми, і мають різні характеристики. Різні компанії, що займають певний сектор ринку систем зв'язку та передачі намагаються обґрунтувати доцільність застосування в концепції Smart Grid саме їх принципів і систем передачі даних.