

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ SMART GRID В УКРАЇНІ

Волохін В.В., Пархоменко Б.М., Юнак Р.М.

*Сумський державний університет,*

*м. Суми*

Smart Grid (інтелектуальна мережа) – це назва глобальної технології розвитку електроенергетичної системи. Для цього терміну на даний час немає єдиного визначення і більшість спеціалістів розуміють і трактують його по-своєму, кожен дотримується своєї точки зору. Дати приблизне визначення інтелектуальним мережам можна, виходячи з мети створення мереж та технологій, які підлягають під поняття інтелектуальна мережа.

Метою створення Smart Grid, як правило, можуть виступати наступні фактори:

- підвищення якості електропостачання та збереження надійності роботи електричних мереж;

- раціональне та економічне використання електроенергії.

Технологічна основа Smart Grid базується на аналізі розвитку концепцій світу, тому можна виділити такі складові частини, які в певній мірі визначають напрямок розвитку інтелектуальних мереж:

- ведення обліку електроенергії;

- автоматизація розподільчих мереж;

- управління станом електротехнічного обладнання та моніторинг робочих процесів в електричній мережі.

Таким чином, використання «розумної» мережі дозволить збільшити об'єм передачі електроенергії на 15-20% без будівництва додаткових мереж, а також ефективно використовувати електроенергію, зменшити втрати електроенергії (а, отже, і вартість комунальних послуг) та час аварійного відключення. В той же час, Smart Grid може надати суттєву допомогу у виявленні пошкоджень в мережі та крадіжки електроенергії.

Не зважаючи на вагомі переваги Smart мереж існують критичні проблеми, які заслуговують значної уваги. Найважливішими з них є:

- висока собівартість і великий термін окупності Smart Grid;

- складність підключення обладнання різних виробників і споживачів в єдину систему;

- переатестація та підвищення кваліфікаційного рівня робітників, які будуть обслуговувати дані мережі.

Сьогодні з'явилась унікальна можливість трансформувати всю застарілу систему електропостачання, яку можна реалізувати за допомогою створення інтелектуальної енергетичної інфраструктури.

### **Література:**

1. J. Torriti, Demand Side Management for the European Supergrid // Energy Policy – 2012. – vol. 44. – pp. 199-206.

2. J. Momoh, Smart Grid: Fundamentals of Design and Analysis / J. Momoh. – Wiley-IEEE Press, April 2012. – 232 p.