

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ SMART GRID В ЕНЕРГЕТИЦІ УКРАЇНИ

Довгалюк О.М., Тарадіна О.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Електроенергетика відноситься до галузі, яка динамічно розвивається та потребує постійного удосконалення обладнання, систем контролю та керування. Ефективним напрямком вирішення цієї задачі на сьогоднішній день є застосування концепції Smart Grid. Система Smart Grid представляє собою інтелектуальну автоматизовану систему, елементами якої є електричні мережі, виробники електроенергії і споживачі. Ця система дозволяє on-line контролювати режими роботи всіх учасників процесу вироблення, передачі, розподілу та споживання електричної енергії.

Впровадження та розвиток концепції Smart Grid вже здійснюється багатьма країнами світу. В таких умовах розвиток електроенергетики України потребує формування та впровадження власної концепції Smart Grid з метою поліпшення якості та ефективності функціонування, а також подальшої інтеграції з енергосистемами Європейських країн та Росії.

Для реалізації концепції Smart Grid в енергетиці України вже створено всі необхідні умови. Практичне впровадження цих систем потребує вирішення організаційних та технічних заходів. Організаційні заходи передбачають реформування енергоринку, мотивація активної поведінки споживачів тощо. Серед технічних заходів найбільш вагомими є забезпечення електроенергетичних систем відповідними технічними засобами та інформаційно-технологічне забезпечення.

Впровадження концепції Smart Grid потребує модернізації всієї ОЕС України (від джерел живлення і магістральних мереж до кінцевого споживача), яка буде здійснюватися шляхом вдосконалення традиційних і створення принципово нових характеристик енергосистеми.

Впровадження концепції Smart Grid в енергетику України забезпечить оптимальний розподіл потоків потужності в електричних мережах, зменшення втрат, швидко скоординовану реакцію при аваріях, можливість об'єднання в єдину енергосистему як великих електростанцій, так і сучасних відновлюваних джерел енергії. Реалізація такої концепції сприятиме підвищенню надійності та економічності функціонування і розвитку енергосистеми, поліпшенню якості обслуговування споживачів, зниженню собівартості виробленої електроенергії та забезпеченню вимог до якості електроенергії.