

УДК 621.316

## РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КОНЦЕПЦІЇ «SMART GRID»

Плеханова К. А.

Науковий керівник д.т.н., доц. Фесенко Т. Г.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Євроінтеграційний курс України передбачає впровадження міжнародних практик у галузі енергетики, охорони довкілля, застосування відновлювальних джерел енергії. Концепція «Smart Grid» («розумна мережа») спрямована на підвищення рівня моніторингу та керування всією енергетичною системою.

**Мета дослідження** – проаналізувати складові, що включені до моделі енергопостачання «Smart Grid».

**Основні матеріали досліджень.** Однією з ключових функціональних характеристик Smart Grid є створення наступних систем керування: організації розподілення електроенергії (DMS), керування енергоспоживання (EMS), керування даними вимірювання (MDMS), керування релейним захистом (PRC), автоматизованої системи контролю та збору даних (SCADA) та інші. Для забезпечення оптимального рівня покриття та формування графіків електричного навантаження з подальшим ефективним регулюванням режимів споживання необхідно створити комплексну інтелектуальну розподільну систему керування (DEMS). Така система має включати в себе як систему енергетичного менеджменту (EMS), що стає розподіленою (D-EMS), так і систему, яка використовує дієві програми з керування попиту на електроенергію, що за кордоном отримала назву Demand Side Management (DSM). Управління попиту (DSM) – це набір методів і стратегії, які діють, щоб вирівняти добовий графік енергоспоживання. DSM дає змогу контролювати споживачів в контексті ефективного управління системою. У мережах Smart Grid, DSM програми представлено не лише алгоритмами дій нормативно-правового характеру при регулюванні «поведінки» навантаження, а й механізмами прямого доступу до керування навантаженнями на рівні технологічних процесів.

**Висновки.** Розробка інтелектуальної системи енергопостачання має ґрунтуватися на інтегральному підході, охоплювати організаційні та технічні заходи.