

УДК 004.8:621.311

Лукашкін О.Д., студент гр. ЕЕМ-21ск

Науковий керівник: Касаткіна І.В., канд. техн. наук, доцент кафедри автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг, Україна)

РОЗУМНІ МЕРЕЖІ – МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ

Розумна енергосистема — електрична мережа, що містить різноманітні оперативні та енергоощадні заходи, включаючи розумні лічильники, розумних споживачів, поновлювані джерела енергії та ресурси забезпечення енергоефективності^[1] Електронне керування параметрами електроенергії, керування її виробництвом і розподілом є важливими аспектами розумної енергосистеми.

Людство використовує дедалі більше електроприладів. Якщо нещодавно в наших квартирах були лише телевізор, холодильник, пральна машина та праска, то тепер додалися щонайменше мікрохвильовка, електрочайник та тд, а в деякого – електрокари чи електросамокати. А що казати про сучасні підприємства, бо це сама енергозатратний орган системи. І все це означає одне – потреба в електроенергії та навантаження на електромережі будуть зростати.

Однак функціонування такої складної системи можливе лише за умови впровадження ефективних засобів її керування, контролю і захисту. Для вирішення викликів, що виникли в складних енергетичних об'єднаннях, у міжнародній практиці протягом останнього десятиліття сформувалася концепція Smart Grid.

Smart Grid – це така електроенергетична система, яка може інтелектуально інтегрувати роботу всіх її елементів (генераторів, мереж, споживачів електричної енергії) з метою забезпечення сталого та гарантованого електропостачання.

Важливим компонентом Smart Grid, є постійна модернізація засобів підтримання балансу між виробництвом і споживанням електроенергії на базі сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, а також впровадження засобів контрольованого перетворення електроенергії. Вони дадуть можливість споживати енергію в кількості, потрібній для певних кінцевих результатів.