

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА БАЗІ КОНЦЕПЦІЇ SMART GRID

Нові умови функціонування електроенергетики визначили у більшості розвинутих країн перехід до модернізації електроенергетики на базі інноваційної організаційно-технологічної платформи Smart Grid.

При цьому модернізація має на увазі не просто відновлення основних виробничих фондів, поточних та інвестиційних активів суб'єктів всіх ланцюгів електроенергетики, але й забезпечення енергетичної (екологічної) безпеки та ефективності за рахунок нового напрямку – «інтелектуальної» енергетики.

Створення такої системи – необхідність, яка обумовлена суттєвим ускладненням задач структурної організації та управління в енергетиці в умовах реформування, зростаючого попиту на енергетичні послуги, статусу споживача, що змінився, як активного суб'єкту, нових вимог, які пред'являються суспільством до екологічного, соціального вигляду енергетики.

У теперішній час починаються роботи по визначенню підходів до побудови концепції створення інтелектуальної енергетичної системи України [1], особлива увага якої повинна бути приділена проблемам регіонального розвитку та розміщенню генеруючих джерел всіх видів, виходячи із задач раціонального використання природних енергетичних ресурсів, вимог споживачів з нерівномірним графіком навантаження, задач енергопостачання крупних мегаполісів та децентралізованого навантаження. Це диктує нові вимоги до структури паливно-енергетичного балансу, оптимізації міжсистемних перетоків базисного та змінного видів, що, у свою чергу, визначає необхідність розвитку активно-адаптивної мережі (магістральних та розподільчих ліній електропередачі, автоматизованих систем контролю та управління).

Енергетична система (ЕС) на базі концепції SG є єдиним енергоінформаційним комплексом, де об'єкти, що керуються, повинні дозволяти здійснювати дистанційне управління, а система оцінювання ситуації та протиаварійної автоматики – знижувати надлишкові вимоги до резервів силових та інформаційних потужностей.

Поява такої системи – можливість за рахунок нових засобів та нової організації управління роботою та розвитком інтелектуальної ЕС забезпечити нові властивості та нові ефекти: живучості, якості енергії, можливості її акумулювання, управління міжсистемними перетоками, розподілу рішень, які приймаються, та відповідальності за них, оптимізації первинних енергетичних ресурсів, які використовуються, розширене відтворення виробничих і фінансових активів, всього енергетичного потенціалу країни.

Перетворення такого рівня в електроенергетиці не тільки створять умови для самої модернізації електроенергетики на новій організаційній, інформаційній та технологічній основі, але й стануть потужним стимулом для інноваційного розвитку суміжних галузей, а також для розвитку енергетичної науки та професійних кадрів для енергетики.

Окрім таких характеристик, як інтерактивність, здатність до саморегулювання

і самовідновлення, слід визначити ще одну важливу рису SG та енергетики майбутнього: орієнтацію та потреби кінцевого споживача. Реалізація моделі SG в енергетиці не тільки дозволить оптимізувати існуючі алгоритми генерації та передачі енергії, розширить можливості застосування альтернативних джерел, а й внесе суттєві корективи у стратегію розвитку енергокомпанії.

Література:

1. Барановська А.А., Кубишина Н.С. Інноваційна діяльність – перспективний напрям на ринку альтернативної енергетик України. Вісник НТУ «ХПІ». – С. 1-11.

2. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2020.

URL: <http://www.zakon1/rada.gov.ua>.

Під керівництвом: доц. каф. ФЕТтаЕЕ, І. В. Пантелєєвої