

УДК 004.77

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЕНЕРГОМЕРЕЖ SMART GRID

Петренко Д. П.

Науковий керівник ст. викл. Попадченко С. А.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Розвиток інтелектуальних мереж є актуальним в даний час завданням. Модернізація енергосистеми, що проводиться зараз неможлива без застосування інформаційних і цифрових технологій. Використання принципово нових методів реалізації в енергетиці та об'єднання її в цілісну, взаємопов'язану і самостійну інфраструктуру дозволить вирішити багато питань, що назріли на сьогоднішній день.

Мета досліджень. Метою даної роботи є розгляд різних аспектів можливої реалізації інтелектуальної енергомережі Smart Grid.

Основні матеріали досліджень. Основна увага операційного центру Smart Grid буде направлено на забезпечення надійності енергомережі, на ефективне використання ресурсів і на зниження втрат під час передачі електроенергії. Автоматизована система управління повинна забезпечити все це за рахунок аналізу попиту системи передачі енергії, постачальників і споживачів електроенергії.

Аналіз стабільності напруги виконуватиметься автоматично, і система самостійно попереджає оператора до того, як виникне передаварійна ситуація, здатна порушити стабільність статичної напруги мережі. Збільшення надійності мережі також забезпечується за допомогою засобів автоматизації, які безперервно працюють для утримання високого рівня напруги в системі і усунення збоїв напруги.

Висновки. Реалізація основних положень даної концепції буде мати на увазі розвиток інноваційних технологій, розширення масштабів виробництва високоінтелектуальної продукції, більш інтенсивне застосування електричної енергії, розвиток альтернативних джерел енергії. Поряд з великими електростанціями стануть використовуватися і поновлювані джерела електроенергії, викликаючи коливання в мережі. Ці пристрої будуть автоматично включатися і вимикатися за допомогою датчиків і інтелектуальних лічильників споживання енергії, забезпечуючи ефективне управління навантаженням.