

УДК 621.311

ЦИФРОВА ПІДСТАНЦІЯ ЯК СКЛАДОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ

Богдан О. О.

Науковий керівник д.т.н., проф. Мороз О. М.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Проектування і побудова інтелектуальних електричних мереж, – Smart Grid, базуються на використанні цифрових підстанцій, на яких впроваджуються цифрові технології на рівні вимірювання, збору і обробки інформації про режими роботи підстанції і мережі. Аналіз літератури показує, що існує досить численна кількість технологій цифрових підстанцій.

Мета досліджень. Метою досліджень є аналіз найбільш ефективних технологій цифрових підстанцій та міжнародної нормативної бази з їх проектування.

Основні матеріали досліджень. До передових технологій цифрових підстанцій відносяться: використання оптичних вимірювальних трансформаторів (струму, напруги, комбінованих); оснащення силового обладнання набором цифрових датчиків, що надають інформацію про технічний стан, положення комутаційного обладнання, струми та напруги; використання на всіх рівнях інтерфейсів передачі цифрових даних. В сучасних енергосистемах основним елементом управління мережевої енергетики є підстанція, на яку в системі стандартів Smart Grid є окремий стандарт ІЕС 61850.

Стандартизація забезпечує такі переваги як зниження фінансових витрат, оптимізація процесів, управління ризиками.

Висновки. При проектуванні і експлуатації систем зв'язку в енергетичних системах необхідно використовувати вимірювальні оптичні трансформатори, а в роботі електрообладнання впровадити загальну інформаційну модель.

Ця модель повинна виконуватись із застосуванням стандартизованої методології, що дозволяє використовувати її для різних електроенергетичних об'єктів.

Впровадження інтелектуальних електричних мереж, в тому числі цифрових підстанцій, дозволяє використовувати переваги новітніх інформаційних технологій.