ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ SMART GRID В ЕНЕРГЕТИЧНІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ МІСТА

В. В. ТІТЯЄВ, канд. екон. наук, доц.
Д. М. ЦИМЛОВ, студент 5 курсу, гр. М БА 2018-1
Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
61002 Україна, м. Харків, вул. Маршала Бажанова, 17
v.tityev@gmail.com

Світова енергосистема, яка існує зараз, будувалася на принципах, сформованих ще на початку минулого століття, але за останні десятиліття у всіх країнах світу значно збільшилися обсяги споживання електроенергії за рахунок розвитку техніки, що змушує постачальників максимально навантажувати електромережі і генеруючі джерела, а також шукати інші способи вирішення проблем, що склалися. Використання радикально нових методів із застосуванням інноваційних технологій дозволить вивести світову енергетику на принципово новий етап розвитку.

Сьогодні на заході широкого поширення набула технологія Smart Grid. По суті, Smart Grid являє собою складну енергосистему, що об'єднує постачальників електроенергії, енергооб'єкти і споживачів в єдину «інтелектуальну» енергомережу. Вона передбачає використання нових цифрових технологій, багато тарифних лічильників і приладів розподілу електроенергії, що забезпечують надійність і прозорість процесів виробництва, передачі, розподілу та споживання енергії.

Використання інтелектуальної мережі дасть можливість створення дискретної енергетичної системи, що дозволяє ефективніше усувати витоки електроенергії і боротися з неплатниками. Перехід на роботу за принципом технології Smart Grid, заснованої на вдосконаленій мережевий аналітиці та використанні сучасних автоматизованих систем управління приладів збору і обробки інформації (SCADA), а також можливість віддаленого моніторингу та контролю над обладнанням дозволить енерго компаніям продовжити термін експлуатації обладнання, знизити витрати на модернізацію мережі і запобігти мережеві збої. В широкому розумінні технологія Smart Grid повинна вирішити ряд основних завдань:

– зменшити витрати на виробництво електроенергії і забезпечити її надійну передачу;

– забезпечити споживача необхідною кількістю доступної енергії;

– оперативно реагувати на порушення роботи мережі;

– зробити систему екологічної, скоротивши викиди $CO2$ в атмосферу, застосовуючи при цьому сучасні технології та відновлювальні джерела енергії;

– забезпечити автоматизований облік енергоресурсів;

– захистити мережу від фізичного та кібернетичного втручання зловмисників.

Таким чином, інтелектуальні енергетичні системи дозволяють

використовувати досягнення інформаційних систем, автоматики, обчислювальної техніки в інтересах конкретної інфраструктури. Впровадження таких систем сприятиме інноваційному революційного перетворення енергетичної інфраструктури.

Україна має шанс успішно впровадити власні інтелектуальні енергосистеми в енергетиці. Для цього необхідно детально вивчити досвід країн, які почали активно будувати інтелектуальну енергосистему та розробити національну концепцію щодо реалізації Smart Grid в Україні.

Список використаних джерел:

1. Каплун В. В. Smart Grid як інноваційна платформа розвитку електроенергетичних систем / В. В. Каплун. – Мелітополь: ТДАТУ, 2011.