

УДК 621.311

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ШЛЯХОМ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ SMART GRID І НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Довгопола А. С.

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

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

У зв'язку з тим, що вартість електроенергії на оптовому ринку електричної енергії для кожної години доби може істотно відрізнятись, потрібно вести мову не тільки про зниження витрат електроенергії на одиницю продукції, а й про зниження вартості цих витрат.

Мета досліджень. Зниження витрат на оплату електричної енергії з метою підвищення конкурентної здатності виробленої продукції промислових підприємств.

Основні матеріали досліджень. Для великих, енергоємних виробництв оптимізація витрат на електроенергію може бути основним і часом єдиним способом підвищення конкурентоспроможності продукції, що випускається в умовах незмінності технологій виробництва. Системи Smart Grid є програмно-апаратні комплекси, які дозволяють збирати інформацію про роботу системи електропостачання підприємства. Інтелектуальні лічильники дозволяють здійснювати технічний облік електроспоживання в реальному часі і з високою точністю, і передавати дані обліку в центральний модуль системи. На основі зібраної інформації про фактичні режими роботи можна здійснювати планування електроспоживання, а так само управління електроспоживанням в реальному часі: зниження і збільшення навантаження, відключення частини електроприймачів, управління пристроями компенсації реактивної потужності, включення власних генеруючих установок.

Висновки. Необхідно підвищувати ефективність експлуатації системи електропостачання за допомогою активного управління електроспоживанням, доцільно використовувати «розумні мережі» Smart Grid, рекомендується використовувати штучні нейронні мережі для забезпечення добрих прогностичних здатностей модуля прогнозування, у складі Smart Grid для аналізу використовувати хороші узагальнюючі властивості і можливість навчання штучної нейронної мережі.