

УДК 621.316.1

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ

Глєбова Ю. Г.

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

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

В останні роки спостерігається зростання цін в енергетиці і в тому числі тарифу на електроенергію змушує звернути особливу увагу на економічність роботи системи електропостачання. Силкові трансформатори виявилися слабо завантаженими. Втрати в сталі трансформаторів стали перевищувати на порядок втрати в обмотках трансформаторів. Слід критично переглянути існуючу конфігурацію системи і знайти більш раціональну схему з метою зниження втрат електричної енергії.

Мета досліджень. Аналіз заходів по підвищенню ефективності роботи електричної мережі.

Основні матеріали досліджень. Середньомісячне електроспоживання кожного трансформатора різне, воно залежить від режиму роботи конкретних споживачів. Тому неправомірно ставити всі трансформатори однієї номінальної потужності в однакові умови. Для вирішення завдання оптимізації схеми електропостачання необхідний більш ефективний інструмент аналізу режиму мережі. Необхідно з'ясувати структуру втрат в існуючій схемі електропостачання, слід виконати розрахунки втрат для кожного місяця. Аналіз існуючої системи електроспоживання показав, що встановлена потужність трансформаторів надлишкова щодо рівня електроспоживання, тому можна очікувати суттєвої економії електроенергії за рахунок зниження втрат, якщо відключити деякі трансформатори, а їх споживачів підключити до трансформаторів, що залишаються в роботі.

Висновки: Необхідно застосувати більш ефективні методи розрахунку втрат. Спрощені методи, що успішно застосовуються в період відносно дешевої електроенергії, слід замінити більш досконалими. Математичне моделювання режиму роботи електричної мережі за допомогою комп'ютера дозволяє виконувати розрахунки в реальному часі (щомісяця) і за фактичними даними електроспоживання замість якихось усереднених показників.