

УДК 621.3

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ ЗНИЖЕННЯ ВТРАТ ЕНЕРГІЇ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ

**Трюхань І. В.**

Науковий керівник: ст. викладач Пазій В. Г.  
*ХНУТСТ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз основних досліджень та публікацій.**

Однією з актуальних проблем сучасної енергетики є проблема втрат електричної енергії при передачі та проблема зниження якості електричної енергії. Втрати електроенергії в електричних мережах – найважливіший показник економічності їх роботи, наочний індикатор стану системи обліку електроенергії, ефективності енергозбутової діяльності енергопостачальних організацій. Цей індикатор безпосередньо вказує на необхідність розвитку, реконструкції й технічного переозброєння електричних мереж, удосконалення методів і засобів їх експлуатації й керування, підвищення точності обліку електроенергії, ефективності збору коштів за поставлену споживачам електроенергію і т.п.

**Мета досліджень.** Проаналізувати методи зниження втрат енергії, що застосовуються в електричних мережах.

**Основні матеріали досліджень.** Втрати в мережах складаються з багатьох складових: частина втрат є технологічною витратою електроенергії, необхідною для подолання опору мережі і доставки споживачам виробленої на електростанціях електроенергії; також є втрати, обумовлені неоптимальними режимами роботи електричної мережі, похибками системи обліку електроенергії, недоліками в енергозбутовій діяльності, втрати зумовлені крадіжками електроенергії, тощо. Відповідно для зниження тої чи іншої складової необхідно використовувати відповідні методи. Проте найбільша частка втрат в розподільних мережах, як показав аналіз, припадає на транспорт електроенергії і найнефективнішим методом для зниження цієї складової втрат є компенсація реактивної потужності.

**Висновок.** В результаті аналізу було встановлено, що впровадження компенсації реактивної потужності дозволяє не лише знизити обсяг реактивної потужності, що передається, а і збільшує пропускну здатність ліній, а також зменшуються втрати активної потужності.