

УДК 621. 316. 9

## ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В СІЛЬСЬКИХ РОЗПОДІЛЬЧИХ МЕРЕЖАХ 0,4 КВ

**Новікова К. Р.**

Науковий керівник ст. викл. Попадченко С. А.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Інтенсивно зростає споживання електроенергії в житловому секторі сільських розподільних мереж 0,4 кВ. При передачі по електричній мережі енергії, що не відповідає вимогам до якості, ростуть і її втрати, що потребує ефективних заходів підвищення якості електроенергії (ЯЕ).

**Мета досліджень.** Розробити шляхи поліпшення деяких основних показників якості електроенергії.

**Основні матеріали досліджень.** Одним з шляхів покращення ЯЕ є локальна поперечна компенсація реактивної потужності (КРП). Розподіляти пристрої КРП пропонується безпосередньо на лінії електропередач, а значення потужності даних пристроїв не буде перевищувати 50 кВАр. Встановлювати пристрої необхідно починати з точки приєднання споживачів, де відхилення напруги не задовольняє гранично допустимому значенню. Розподіляти пристрої КРП таким чином необхідно до тих пір, поки у всіх точках приєднання споживачів відхилення напруги не задовольнятиме гранично допустимим значенням.

При визначенні місць установки пристроїв КРП також визначається значення їх реактивної потужності, яка не повинна призводити до перекомпенсації в лінії. За такої схеми включення конденсаторних батарей може бути досягнутий симетруючий ефект по нульовій послідовності.

**Висновки.** При локальній поперечній компенсації реактивної потужності в сільських мережах 0,4 кВ з низьким значенням коефіцієнта потужності, можуть бути значно покращені такі основні показники ЯЕ, як усталене відхилення напруги і коефіцієнти несиметрії по напрузі. Розподіляючи на лінії пристрої КРП, забезпечуються значення рівня напруги і коефіцієнтів несиметрії по напрузі, що відповідають нормам якості електроенергії у всіх її споживачів. Втрати активної потужності в електричній мережі можуть бути зменшені на 30% від втрат без КРП.