

МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ РЕЖИМІВ МЕРЕЖ ЗАСОБАМИ MULTISIM

Роженко С. О.

Науковий керівник - д.т.н., проф. Мірошник О. О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка. (61052, м. Харків, вул. Різдвяна, 19, каф. ЕЕМ, тел.
(057) 712-34-32), E-mail: fekt_esg@ukr.net

Проблема поліпшення якості та зменшення додаткових втрат електричної енергії, викликаних відхиленням показників якості електричної енергії від допустимих значень, є актуальною в сільських електричних мережах напругою 0,38/0,22 кВ. Аналіз режимів роботи сільських мереж напругою 0,38/0,22 кВ, показав, що несиметрія струмів обумовлена роботою комунально-побутового навантаження, основну частину якого складають нерівномірно розподілені по фазах однофазні електроприймачі. Тому знання величини несиметрії в мережі, дозволяє уточнити рівень втрат електроенергії та застосувати відповідні заходи щодо їх зниження.

Мета досліджень. полягає в аналізі та моделюванні режимів мережі 0,38/0,22 кВ та вибору оптимального варіанту перерозподілу однофазних навантажень при мінімумі втрат в мережі.

Знання величин несиметрії струмів в мережі, дозволяє уточнити рівень додаткових втрат електроенергії у порівнянні з симетричним режимом мережі та по можливості застосувати заходи щодо їх зниження. Зміна навантаження однофазних побутових споживачів електричної енергії носить випадковий характер, і точно визначити заздалегідь його величину в будь-який момент часу дуже складно. Можна лише з певною ймовірністю встановити ті межі, за які воно не вийде для даного моменту часу.

Для моделювання режимів мережі 0,38/0,22 кВ та визначення рівня несиметрії доцільно скористатися програмним продуктом Multisim.

Висновки. Використовуючи програмний продукт Multisim можливо не тільки моделювати енергоефективний режим мережі 0,38/0,22 кВ, а й значно підвищити інформаційне обґрунтування процесу прийняття рішень по рівномірному перерозподіленню споживачів між фазами.