

УДК 621.314: 681.586

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЖИМІВ РОБОТИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ПІДПРИЄМСТВ АПК

Хлюпка В. І.

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

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

В даний час в електроенергетиці України наростає дефіцит потужності та електроенергії, який поки що має локальний характер на рівні ряду регіональних енергосистем. Темпи зростання споживання електроенергії повинні бути підтверджені надійністю розподільчих мереж, запасом потужностей генеруючих установок.

Мета досліджень. Однією із стратегічних цілей розвитку електроенергетики в перспективі є надійне енергопостачання економіки і населення країни електроенергією.

Основні матеріали досліджень. Необхідно здійснити реконструкцію електричних мереж, устаткування, приладів безпеки; оптимізацію енергоспоживання, енергозбереження. Глобальне переозброєння, автоматизація електрообладнання та зростання електроспоживання призводять до перевантажень мереж і виникненню аварійних ситуацій. Широке застосування пристроїв призводить до збільшення рівня вищих гармонік в електричних мережах. В даний час основними заходами щодо зменшення впливу вищих гармонік напруги на елементи електроустановок є: раціональна побудова схеми електропостачання; застосування багатофазних схем випрямлення, спеціальних законів правління перетворювачами; використання активних фільтрів. Активні фільтри можуть бути виконані багатотактними, багаторівневими, каскадними.

Висновки. При низькій споживаній потужності підприємств АПК використання активної фільтрації з можливістю компенсації реактивної потужності стає необхідністю для захисту електрообладнання від зовнішнього впливу. Застосування активних фільтрів дозволить виробляти компенсацію реактивної потужності в електричній мережі, а також забезпечить стабілізацію напруги на шинах споживачів, фільтрацію вищих гармонік, симетрування струмів і напруг в мережі і економію коштів на оплату споживаної підприємством електричної енергії.