

УДК 681.518

КОНДЕНСАТОРНА КОМПЕНСАЦІЯ ІНДУКТИВНОСТІ НАВАНТАЖЕНЬ

Ясенов О. О.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Єгорова О. Ю.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, Харків, Україна

Постановка задачі. Компенсація реактивної потужності (КРП) має особливу актуальність в сучасних системах передачі та споживання електроенергії, зокрема в зв'язку з такими факторами, як: суттєво великі втрати, зростання частки електроенергії в собівартості продукції і велика її енергоємність (в кілька разів перевищує аналогічну в європейських країнах).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Одним з наслідків спотворення кривих напруг і струмів є неоднозначне трактування реактивної потужності. З 70-х років в складі Міжнародної електротехнічної комісії функціонує комітет з цієї проблеми, проводяться дискусії, круглі столи, конференції. До цього часу розроблена велика кількість теоретичних підходів, визначень; кількість публікацій за цією темою з роками не зменшується: достатньо поглянути на публікації в провідних журналах (IEEE, ETAP тощо).

Мета досліджень. Мінімізувати втрати ΔP , наприклад за умовою $\partial \Delta P / \partial C = 0$, на відміну від регулювання тільки за «традиційними» параметрами (величина і знак реактивної потужності, коефіцієнт потужності).

Основні матеріали досліджень. Суттєвою особливістю розвитку систем електроспоживання в Україні є збільшення часток несиметричних та спотворювальних навантажень в загальному споживанні електроенергії. Масове застосування таких навантажень без засобів електромагнітної сумісності (ЕМС) призводить до незадовільного стану з показниками якості електроенергії в суттєвій кількості випадків, яка продовжує збільшуватись.

Висновки. У випадках погіршеної якості електроенергії КУ комплектуються детюнінговими дроселями, реакторами, спеціальним приладами та пристроями захисту. Для забезпечення ЕМС поряд з КУ впроваджуються пасивні та активні фільтри, несиметричні високоточні стабілізатори напруги (потужністю до 5 МВАр).