

КОМПЕНСАЦІЯ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПОБУТОВИХ СПОЖИВАЧІВ

Прохоренко Ю.В., Лазуренко О.П.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

В роботі розглянуті питання з компенсації реактивній потужності, що завжди займала важливе місце в загальному комплексі питань підвищення ефективності передачі, розподілу та споживання електричної енергії. Правильне вирішення таких завдань значною мірою зумовлює економію грошових і матеріальних ресурсів, підвищення якості електропостачання.

Значна кількість реактивної потужності, в умовах сьогодення, споживається не лише великими підприємствами, але й системами електропостачання побутового сектору. Так основними споживачами реактивної потужності у побутовому секторі є: асинхронні двигуни пральних машин, систем кондиціонування, люмінесцентні лампи. Протікаючий реактивний струм викликає втрати потужності і енергії в лініях і трансформаторах, як енергосистеми, так і споживача.

Підвищена споживана з мережі реактивна потужність і зниження якості напруги спричиняє додаткові витрати споживачів на оплату електроенергії і ремонт устаткування, що виходить зі строю через погану якість напруги.

Проблема компенсації реактивній потужності включає ряд техніко-економічних завдань, а саме:

- проведення заходів для зниження реактивної потужності електроприймачів;
- вибір типа і місць установки компенсуючих пристроїв.

У якості компенсуючих пристроїв використовують: синхронні двигуни, синхронні компенсатори та конденсаторні установки. Найбільш ефективні автоматичні установки, які підключають необхідну кількість силових конденсаторів залежно від реактивного навантаження мережі.

Автори доповіді надають дані з обсягів реактивної потужності побутового сектору, оцінюють технічні і фінансові втрати від недокомпенсації та пропонують технічні заходи підвищення ефективності роботи системи електропостачання.