

УДК 621. 31

УПРАВЛІННЯ ВТРАТАМИ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕГУЛЬОВАНИХ УСТАНОВОК ПОЗДОВЖНЬОЇ КОМПЕНСАЦІЇ

Тарасенко О. Ю.

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

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Необхідність здійснення заходів підвищення якості електроенергії та зниження втрат в електричних мережах, за рахунок використання регульованих пристроїв поздовжньої компенсації та аналізу роботи в різних режимах.

Мета досліджень. Розглянути питання підвищення якості електроенергії та зниження втрат в електричних мережах, за рахунок використання регульованих пристроїв поздовжньої компенсації.

Основні матеріали досліджень. Основним призначенням установки поздовжньої компенсації (УПК) є стабілізація напруги при значних і часто повторюваних накидах навантаження. УПК пригнічує розмах зміни напруги, δU_t завдяки без інерційній дії, що дає можливість в автоматичному режимі регулювати напругу. УПК ефективна при перевазі реактивного (індуктивного) опору ліній, тобто при значних співвідношеннях X_L / r і низькому коефіцієнті активної потужності $\cos \varphi$. Здійснювати поздовжню компенсацію в чистому вигляді шляхом послідовного включення в високовольтну мережу постійної ємності пов'язане з можливим виникненням коливальних, близьких до підсинхронних коливань генератора електростанції, згубно впливають на ці генератори. Тому в даний час для поздовжньої компенсації (ПК) застосовують КБ з тиристорним перемиканням. При максимальних навантаженнях в системі ступінь поздовжньої компенсації зростає і розширює діапазон регулювання в бік підвищення на величину добавки напруги, створюваної КБ в нормальному режимі.

Висновки. У сучасних умовах розвитку систем електропостачання необхідно чітко дотримуватися якості електричної енергії. Значно підвищити якість електричної енергії можливо за рахунок використання установок поздовжньої компенсації, особливої важливості набуває використання даних установок в мережах з різко змінним навантаженням.