

УДК 621.331

ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ І КЕРОВАНОСТІ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ЗМІННОГО СТРУМУ

Ларькіна І. С.

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

Постановка задачі, аналіз основних досліджень та публікацій. Прагнення дослідників і розробників знайти рішення проблем підвищення пропускної здатності і керованості ліній електропередач обумовлено практичними потребами електроенергетичних систем, що розвиваються, зростанням потужності джерел, дальності передачі електроенергії і формуванням складних об'єднаних енергосистем.

Мета досліджень. Проаналізувати роботу ліній електропередач нового типу – керованих високовольтних ліній, що самокомпенсуються (КСВЛ), які дозволяють значно підвищити пропускну здатність і створити принципово нові можливості керованості електропередач змінного струму.

Основні матеріали досліджень. Тематика КСВЛ особливо актуальна в даний час у зв'язку з інтенсивним розвитком досліджень і розробок так званих гнучких електропередач змінного струму FACTS. Неодмінною умовою при цьому є пошук подальших шляхів вирішення проблем зниження капітальних і поточних витрат, зменшення витрат, забезпечення заданих режимних параметрів, показників надійності і можливо низького рівня екологічного впливу. Більшості цих вимог КСВЛ, що розглядаються, цілком задовольняють, і вони можуть бути як перспективні для застосування в енергосистемах. Пропускна здатність практично по будь-якій заданій переданій потужності досягається завдяки двом основним факторам: зниження поздовжнього індуктивного опору фаз лінії і збільшення поперечної ємнісний провідності.

Висновок. У порівнянні зі звичайними ЛЕП змінного струму КСВЛ забезпечують при інших рівних умовах збільшення значення натуральної потужності, зниження величини напруженості електричного і магнітного полів, економію капітальних і приведених витрат на в розрахунку на одиницю переданої потужності, регулювання перетоків потужності і зниження сумарних витрат в енергосистемі.