

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТЯГОВИХ ПІДСТАНЦІЙ МІСЬКОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ.

Іванова О.Л.

Науковий керівник – доц. каф. “Електропостачання”,

канд. техн. наук. Дорошенко О.І.

Дослідження показують, що середній коефіцієнт потужності тягових підстанцій міського електротранспорту складає величину на рівні $\cos \varphi \approx 0,8$. При цьому безпосереднє застосування конденсаторних установок для його підвищення з метою зменшення активних втрат у власних електричних мережах і мережах енергопостачальної організації, проблематичне, через спотворення синусоїдальності кривої струму навантаження підстанції.

Для цього застосовують фільтро-компенсувальні пристрої (ФКП), які являють собою ланцюжки, які складаються із індуктивності і ємності конденсаторів конденсаторної установки. Відомий з [1] універсальний фільтр, являє собою широкополосний резонансний фільтр, що ручним способом, ступенево, перенастроюється за рахунок індуктивного елемента (реактора) на частоту меншу, ніж частота найменшої гармоніки струму в спектрі гармонік підстанції. Він може замінити набір із декількох фільтрів. Але при цьому можлива реактивна недокомпенсація або перекомпенсація.

Мета роботи – розробити та дослідити ФКП, який плавно перенастроюється за рахунок регулювання ємності і плавного тиристорного регулювання індуктивного реактора.

1. Волков І.В., Матвеев В.Ю., Кривенко Г.С. Універсальні фільтри гармонік в мережі живлення приводу постійного струму / Техн. електродинаміка. – 2008. – №6. – С. 24 – 29.