

МЕТОДИ БОРОТЬБИ ЗІ СТРУМАМИ ВИЩИХ ГАРМОНІК У ЛІНІЯХ, ЩО ЖИВЛЯТЬ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ ЧИСТОТИ

Піскорський В.В.

Науковий керівник – гол. наук. спів роб., д.т.н., професор

Радімов С.М.

Аналіз проблеми якості електроенергії в живлячій мережі при масовому застосуванні напівпровідникових перетворювачів частоти.

Були зняті осцилограми струмів живлячої мережі, що містить велику кількість перетворювачів частоти. Після проведення гармонічного аналізу були визначені номери суттєвих гармонік та їх амплітуди, які генерують в мережу перетворювачі частоти. Відповідно до одержаного результату було розглянуто низку заходів щодо боротьби із струмами вищих гармонік.

Заходи полягали в наступному:

- перехід з 6-ти пульсної до 12-ти пульсної схеми випрямлення;
- застосування дроселя в ланці постійного струму;
- застосування мережного дроселя на вході перетворювача частоти;
- застосування пасивного фільтру на вході перетворювача частоти;
- сумісне застосування дроселя в ланці постійного струму з мережним дроселем або пасивним фільтром;
- застосування активного фільтру.

Були розглянуті умови настання, а також заходи щодо запобігання виникненню резонансу струмів і напруг косинусних конденсаторів з живлячим трансформатором або навантаженням.