

ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖ ПОБУТОВИХ СПОЖИВАЧІВ

Ллюхін М.О.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Лежнюк П.Д.

В теперішній час в електричних мережах житлових і суспільних споруд розповсюджені і неперервно зростають за кількістю малопотужні нелінійні електроспоживачі, наприклад, засоби комп'ютерної техніки, телекомунікативна апаратура, аудіо - відео техніка, сучасні побутові електроприлади, тощо. Не зважаючи на невелику потужність цих споживачів електроенергії їх широке застосування є причиною значних спотворень синусоїдальності кривих напруги в мережах напругою до 1000В. З іншого боку в низьковольтних мережах отримали розповсюдження відповідальні електроспоживачі, які відрізняються підвищеною чутливістю до дії вищих гармонік, що призводить до суттєвих техніко-економічних втрат.

Мета роботи. Підвищити рівень надійності роботи електроспоживачів в низьковольтних електричних мережах шляхом дослідження несинусоїдальностей струмів і напруг і розробки на основі результатів дослідження засобів електромагнітної сумісності і рекомендацій по їх застосуванню.

Об'єктом дослідження є мережі низької напруги з нелінійними електроприймачами.

Предметом дослідження є несинусоїдальність струмів і напруг і електромагнітна сумісність споживачів в низьковольтних електричних мережах.

Встановлено, що розглянуті моделі не дозволяють визначити величину вищих гармонік струмів і напруг внутрішньої мережі електропостачання будівлі і відповідно, величину спотворень синусоїдальності їх кривих на затисках підключених до неї електроприймачів. Окрім цього, набуті значення несинусоїдальності струмів і напруг зовнішньої живлячої мережі визначаються формально, без конкретизації складу і графіків навантажень окремих груп електроприймачів. Тому для визначення кількісних характеристик несинусоїдальності струмів і напруг в характерних вузлах навантажень внутрішньої мережі будівлі дані моделі необхідно удосконалити шляхом додаткового обліку конкретних параметрів всіх основних елементів його електричної мережі.