

СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ КОМПЕНСАЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ З НЕСИНУСОЇДАЛЬНИМИ СТРУМАМИ

Варшамова І.С.

*Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут", Харків*

Спосіб стосується забезпечення вимог електромагнітної сумісності трифазного електроустаткування в частині змінного зовнішнього магнітного поля. Відомий спосіб автоматичної компенсації зовнішнього магнітного поля струмів трифазних розподільчих пристроїв. Спосіб включає вимірювання струмів двох фаз кожного з трифазних фідерів, формування з них струмів системи автоматичної компенсації зовнішнього магнітного поля у вигляді лінійних залежностей від величин струмів фідерів трифазного розподільчого пристрою, попереднє вимірювання при стендовій настройці системи автоматичної компенсації складових компонент магнітного моменту, регулювання по фазі, величині і посиленню потужності сигналів струмів компенсації по кожному з просторових напрямів, і живлення сформованими струмами виконавчих елементів системи – електромагнітів компенсаторів, при роботі трифазного розподільчого пристрою.

Мета роботи – розширення функціональних можливостей способу автоматичної компенсації зовнішнього магнітного поля трифазного розподільчого пристрою в якому протікають змінні періодичні струми, у тому числі і несинусоїдального характеру.

Для досягнення поставленої мети виміряні струми незалежних контурів силового кола виділяють фіксоване число складових гармонік, частота яких є кратною частоті мережі, причому у кожній з них виділяють косинусну і синусну складові, а струми живлення кожного електромагніта-компенсатора формують як суму останніх, де амплітуди цих складових змінені в декілька разів на коефіцієнти α_{kncu} та α_{knsu} , величини яких визначають за параметрами струмів, величин площин k -го незалежного контурів силового кола, площі витка і числа витків обмотки електромагніта компенсатора.

Часова і просторова структури зовнішнього магнітного поля розподільчого пристрою і електромагнітів-компенсаторів повністю співпадають завдяки чому, досягається автоматична компенсація магнітного поля у всіх можливих режимах роботи.