

ПЕТРОСЯН К.Г., ЛУПІКОВ В.С., проф., д.т.н.

РОЗРАХУНОК І ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЕНСОВАНОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ВИМИКАЧА

Проблеми екологічної безпеки і електромагнітної сумісності трифазного електроустаткування (ЕУ) є актуальними в розвинених країнах світу. Одним з шляхів їх рішення є зниження зовнішнього магнітного поля (ЗМП) ЕУ. Найбільш простим за вартістю є метод зниження ЗМП шляхом транспонування струмопроводів [1]. В більшості випадків метод корисний для зниження ЗМП на відстанях більше 3-5 габаритів ЕУ. На менших відстанях ефективність цього методу знижується.

У роботі приводиться методика оцінки ефективності транспонування струмопроводів на вході автоматичного вимикача (АВ) серії А3700, що входить до складу низьковольтного розподільного пристрою (РП), при різних відстанях, менше трьох його габаритних розмірів. Результати дозволяють на стадії проектування РП вибрати оптимальний варіант конфігурації струмопроводів з точки зору мінімуму ЗМП і підвищити конкурентоспроможність РП.

У роботі проведено математичне моделювання ЗМП, що створюється струмопроводами АВ і транспонованими шинпроводами, за методикою [2] для різних відстаней, обумовлених діючими стандартами [3].

За результатами моделювання встановлено, що на невеликих відстанях від АВ ефективність транспонування як методу зниження ВМП істотно зменшується і дані рекомендації відносно доцільності застосування транспонування струмопроводів АВ у складі РП.

Список літератури: 1. *Розов В.Ю., Ерисов А.В., Лутиков В.С.* Особенности снижения внешних магнитных полей распределительных устройств и полупроводниковых преобразователей: Препр. / НАН Украины. Ин-т электродинамики; №791. – К.: 1996. – 47 с. 2. *Гелярская О.А., Лутиков В.С., Варшамова И.С. и др.* Моделирование компенсированного магнитного поля автоматического выключателя // Вісник НТУ "ХПІ". – Харків: НТУ "ХПІ". – 2011. – № 48. – С. 14-22. 3. *Король Е.Г.* Оценка максимального магнитного поля автоматических выключателей // Вісник НТУ "ХПІ". – Харків: НТУ "ХПІ". – 2010. – № 29. – С. 25-34.