

СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ФІЛЬТРОКОМПЕНСУЮЧИМ ПРИСТРОЄМ ДЛЯ ФОРМУВАЧІВ ПОТУЖНИХ ЗОНДУЮЧИХ ІМПУЛЬСІВ

Левон О.О.

НТУ «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Формувач здійснює генерацію, посилення та передачу потужних зондуючих імпульсів й будується за двоканальною схемою, кожен канал якої являє собою імпульсний передавач, що генерує високочастотні зондуючі імпульси на частоті 158 МГц. Основні параметри формувача, а також його структурна і принципова схеми були докладно описані в [1].

На підставі проведеного аналізу енергетичних показників формувача, запропоновано використовувати фільтрокомпенсуючий пристрій (ФКУ) для пригнічення (фільтрації) вищих гармонік струму, що генеруються формувачем в живильну мережу, компенсації реактивної складової основної гармоніки струму мережі. Результати моделювання в Simulink інтерактивної системи MATLAB підтвердили доцільність використання ФКУ при розв'язанні завдань поліпшення електромагнітної сумісності формувачів потужних зондуючих імпульсів з мережею живлення, поліпшення якості споживаної електроенергії, зменшення втрат та покращення надійності роботи формувачів [2].

Однак, наявність у запропонованій структурі автоматизованої системи керування ФКУ нечіткого регулятора, вимагає його параметричного налаштування, яке запропоновано здійснювати з використанням математичних методів оптимізації. Таким чином, за допомогою векторних методів оптимізації цільових функцій знайдені такі оптимальні параметри налаштування нечіткого регулятора, які дозволяють отримати необхідні значення регульованих та контрольованих параметрів формувача потужних зондуючих імпульсів.

Література: 1. Домнин И.Ф., Кайда Е.А. Улучшение энергетических характеристик формирователей мощных зондирующих импульсов // *Технічна електродинаміка. Тематичний випуск “Проблеми сучасної електротехніки”*. – 2010.–Часть 3.–С. 116 – 119. 2. Кайда Е. А. Нечеткое регулирование устройством компенсации неактивных составляющих полной мощности // *Технічна електродинаміка. Тематичний випуск “Силовая електроніка та енергоефективність”*. –2011.– Часть 1.– С. 184 – 188.