

МІКРОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ АСИНХРОННИМ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ЛІФТА

Демченко А.Ю.

Науковий керівник – асистент Гузенко В.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61002, Харків, вул. Різдвяна, 19, кафедра автоматизованих електромеханічних
системі, тел. (057) 712-50-56)

E-mail: demchenko22@mail.ru

Останнім часом цифрові системи керування знаходять все більше застосування завдяки своїм перевагам у порівнянні з аналоговими системами. Тому перехід від нерегульованої системи електропривода до регульованої дозволяє значно покращити її технічні характеристики, розширити функціональні можливості системи, значно знизити кількість споживаної електроприводом електроенергії, а також впровадити енерго- і ресурсозберігаюче обладнання і технології.

Як показує дослід наукової літератури, аналогові системи керування мають суттєві недоліки: неможливість оперативно змінювати параметри регуляторів, ускладнений контроль роботи системи електропривода, використання громіздкої елементної бази.

Аналіз існуючих систем керування та запровадження цифрових систем керування електроприводом ліфта з використанням віртуальних моделей в Mathlab Simulinc.

Мікропроцесорна система керування застосовується в перетворювачі частоти для керування асинхронними двигунами. Основним елементом системи керування є контролер, побудований на спеціальному сигнальному мікроконтролері TMS320F241 зі встроєною периферією, оптимізованою для ефективного вирішення завдань керування приводами. Ця система ґрунтується на використанні IGBT – транзисторів і TMS230 контролерів. Їхня швидкість спрацювання, зчитування, повідомлення і відтворення необхідної інформації дозволяє з економічною вигодою використовувати ці пристрої в ліфтовому господарстві, забезпечуючи легкість в обслуговуванні, контроль, надійність і безпеку, плавність розгону, руху і гальмування, а також точність зупинки кабіни.

Таким чином, мікропроцесорна система керування ліфтами дозволяє вирішувати задачу створення інтерактивного інтерфейсу перетворюючої техніки з оператором, а також задачу об'єднання декількох приводів в локальну промислову мережу.