

УДК 621.316.75

МІКРОПРОЦЕСОРНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ АСИНХРОННИМ ЕЛЕКТРОПРИВОДОМ ЛІФТА

Ніколаєнко І. В., Андрашук Б. Ю., Старов В. О.

Науковий керівник: асистент Гузенко В. В.

ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

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.

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

Основні матеріали досліджень. Мікропроцесорна система керування застосовується в перетворювачі частоти для керування асинхронними двигунами. Основним елементом системи керування є контролер, побудований на спеціальному сигнальному мікроконтроллері 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.

Висновки. 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.