

Реферат

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД, ПОДЪЕМНИК ГРУЗОВОЙ, ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ, АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Тема проекта: «СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ГРУЗОВЫМ ПОДЪЕМНИКОМ».

Цель дипломного проекта: Разработка системы управления грузовым подъемником.

Объект дипломного проектирования – электропривод подъема груза.

Предмет дипломного проектирования – разработка более эффективной и дешевой системы управления подъемником.

На основании технического задания и анализа режимов работы подъемника произведен выбор электродвигателя привода, выполнена проверка двигателя по нагреву и перегрузочной способности. Разработана система управления подъемника. Рассмотрен выбор преобразователя частоты, а также дополнительного оборудования. Выполнен синтез функциональной и структурной схем. Произведен синтез регуляторов системы регулирования. Выполнен анализ переходных процессов. Разработана схема подключения электропривода. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта. Рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности.

Методы исследований: при работе над проектом использован сбор и обобщение технической информации, анализ и синтез системы регулирования, численное моделирование процессов в электроприводе.

В результате проделанной работы разработан вариант электропривода подъемника, удовлетворяющий требованиям технического задания. Экономические расчеты показали эффективность предложенного решения.