

Реферат

Объем: 95 с., 25 рис., 27 табл., 41 формул, 17 источников, 1 прил.

РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМНИКОМ ГРУЗОВОГО ЛИФТА НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ.

Ключевые слова – микроконтроллер семейства AVR, устройство управления подъемником.

Объект исследования – являются технологии и средства разработки автоматизированных устройств.

Предметом исследования является устройство управления подъемником грузового лифта.

Цель работы – теоретическое и экспериментальное исследование применения микропроцессорных устройств для разработки устройств управления.

В процессе выполнения дипломного было решены следующие задачи: описали назначение, сферу применения разрабатываемого устройства; разработали электрическую структурную и принципиальную схемы; рассчитали и выбрали элементную базу разрабатываемого устройства; выбрали метод производства печатной платы; произвели экономический расчет производства разрабатываемого устройства; разработали мероприятия по охране труда, энерго- и материалосбережению и охране окружающей среды.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбран микроконтроллер ATMEGA8, на основе которого была разработана электрическая принципиальная схема устройства управления грузовым лифтом на 2 этажа и грузоподъемностью до 280 кг.

Сфера применения. Разработанная система может быть применена практически во всех сферах промышленности и сельского хозяйства, где требуется перемещение груза на заданные высоты, как внутри помещений, так и на улице.