

Реферат

Объем: 97 с., 22 рис., 16 табл., 42 формулы, 18 источников, 3 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕР, ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ, БЛОК РЕЛЕ, ПРИЕМНОЕ УСТРОЙСТВО, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

В дипломном проекте представлена разработка устройства автоматического регулирования света на микроконтроллере.

Объект исследования – электронные методы автоматического регулирования света.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение устройства автоматического регулирования света.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных датчиков, микроконтроллеров и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчиков использованы ик-датчики.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбран микроконтроллер AVR ATMEGA16L-8PU с восьмью каналами для подключения ик-датчиков. На основании которого разработана электрическая принципиальная схема устройства автоматического регулирования света. Для сопряжения с внешним устройством используется ИМС FT232RL.

Сфера применения. Разработанное устройство автоматического регулирования света может быть применено на предприятиях в складских помещениях с искусственным освещением.