

## Реферат

Объем 100 с., 23 рис., 29 табл., 29 источников, 3 прил.

АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы управления архитектурным освещением фасада здания.

Объект исследования – методы управления освещением.

Предметом исследования являются схема системы управления и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем архитектурного освещения зданий.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC16.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема системы управления на основе промышленного датчика температуры и влажности ОВЕН ПВТ100.

Система управляет освещением окна здания по трем каналам, используя для освещения красный, желтый и синий цвет. Для включения / выключения освещения окна используется модуль освещения управляемый по беспроводной технологии, установленный внутри помещения с окном подсветки. В рабочем частотном диапазоне от 430,24 до 439,75 МГц количество модулей освещения используемых с одним модулем управления равно 316 шт. Модуль освещения имеет 3 канала управления выходными контактами реле коммутации переменного тока до 80 А при напряжении от 60 В до 1000 В, которые включают/выключают.