

Реферат

Объем 83 с., 21 рис., 24 табл., 28 источников, 2 прил.

ХОЛОДИЛЬНАЯ КАМЕРА, ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка устройства автоматического контроля климата в холодильной камере.

Объект исследования – методы измерения температуры и влажности.

Предметом исследования являются схема устройства контроля и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ методов построения систем мониторинга холодильного оборудования.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC24FJ256GB106.

Метод исследования. В процессе разработки устройства контроля проводилась сравнительная оценка различных методов измерения температуры и влажности, указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля влажности и температуры в холодильной камере в диапазоне от минус 20°C до плюс 20°C.

Результаты контроля отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее в виде среднего значения измеренных величин, и передаются интерфейсу RS485 и GSM каналу.