

РЕФЕРАТ

Объем 140 с., рис. 12, табл. 21, формул 54, источников 20, прил 3.

Портативный прибор для оценки параметров внешней среды

Ключевые слова: микроконтроллер, температура, давление, влажность, портативный, оценка.

Цель работы – разработка устройства на базе микроконтроллера для определения изменения факторов внешней среды.

Объектом исследования является устройство, определяющее количественные изменения фактов внешней среды.

Предмет исследования. Микроконтроллерное устройство для определения изменения факторов внешней среды.

Метод исследования. В процессе разработки портативного прибора для оценки параметров внешней среды проводилась сравнительная оценка способов автоматизации с точек зрения, высказанных в технической и справочной литературе.

В процессе выполнения дипломного проекта необходимо было решить следующие задачи: описание назначения и сферы применения проектируемого устройства, анализ существующих разработок, выбор и обоснование аналога проектируемого устройства, разработка структурной и принципиальной схем, расчет узлов и блоков с выбором элементной базы, разработка блока питания, описание принципа действия устройства и алгоритма работы устройства, расчет экономических показателей, описание мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, охране труда.

Теоретическая значимость: детально проработаны материалы по современным микропроцессорным устройствам, проведен анализ по существующим разработкам, исследованы новейшие схемы их функционирования.

Полученные результаты. Разработано устройство на базе микроконтроллера для определения изменения факторов внешней среды.