

Реферат

Объем 110 с., 21 рис., 28 табл., 26 источников, 3 прил.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ОДНОПРОВОДНЫЙ ИНТЕРФЕЙС, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка контроллера температуры с однопроводным интерфейсом.

Объект исследования – методы измерения температуры.

Предметом исследования являются схема контроллера температуры и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных **методов измерения температуры.**

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчика температуры использован интегральный датчик DS18B20.

Метод исследования. В процессе разработки котроллера температуры проводилась сравнительная оценка различных методов измерения температуры указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана однопроводная схема включения 8 датчиков температуры по 1-Wire шине, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема котроллера температуры для измерения температуры в диапазоне от -10 до +85°C с погрешность не более $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

Результаты измерения отображаются на однострочном ЖКИ-дисплее.