

## Реферат

Объем: 88 с., 11 рис., 16 табл., 28 формул, 12 источников, 2 прил.

ИНТЕРФЕЙС USB, ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, MICROС PRO FOR PIC, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЕ УСТРОЙСТВО, PIC18F4550, LM35DZ, ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ.

В дипломном проекте представлена разработка контроллера температуры с USB- интерфейсом в диапазоне 0...+100°C с погрешностью не более  $\pm 0.5^\circ\text{C}$ .

*Объект исследования* – метод измерения температуры.

*Предметом исследования* являются контроллер температуры с USB-интерфейсом.

*Цель работы* – разработка контроллера температуры с USB-интерфейсом и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ аналогичного устройства EBI 330-T85 и разработанного устройства для измерения температуры на базе микроконтроллера PIC18F4550 и датчика температуры LM35DZ. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы контроллера температуры, блок схема алгоритмов программы.

*Полученные результаты.* В ходе выполнения дипломного проекта был разработан контроллер температуры с USB- интерфейсом.

*Сфера применения.* Разработанное устройство может быть использовано для проверки на соответствие температуры необходимым параметрам во время транспортировки и хранения необходимой для обеспечения безопасности и сохранности качества продукции, чувствительной к изменениям температур. Примерами такой продукции могут служить иммунобиологические лекарственные препараты, вакцины, пищевые продукты, реагенты, сельскохозяйственная продукция и т.д.