

Реферат

Объем: 79 с., 12 рис., 14 табл., 30 формулы, 10 источников, 1 прил.

ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД, ИНТЕРФЕЙС TWI, ПРОГРАММАТОР, БЛОК ПИТАНИЯ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА.

В дипломном проекте представлена разработка лабораторного стенда для исследования интерфейса TWI. Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и программного обеспечения для лабораторного стенда.

Предметом исследования являются электронные методы передачи данных по интерфейсу TWI. Лабораторный стенд состоит из программатора с USB AT90USB162, микроконтроллера ATmega16, ЦАП и EEPROM. В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных схем и методов передачи данных по интерфейсу TWI. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема включения двух микроконтроллеров с интерфейсом TWI. На основании этой схемы была разработана электрическая принципиальная схема лабораторного стенда для исследования интерфейса TWI. Разработано программное обеспечение для лабораторного стенда, позволяющее передавать данные между двумя микроконтроллерами по интерфейсу TWI.

Сфера применения. Разработанный лабораторный стенд может быть использован в образовательных учреждениях для проведения лабораторных работ по изучению интерфейса TWI. Также он может быть использован в исследовательских центрах для проведения научных исследований в области интерфейса TWI.