

## Реферат

Объем: 82 с., 39 рис., 14 табл., 32 формулы, 28 источников, 2 прил.

### ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНТЕРФЕЙСА SPI.

В дипломном проекте представлена разработка стенда для исследования интерфейса SPI.

*Объект исследования* – интерфейс SPI.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение для исследования интерфейса SPI.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных детекторов и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база.

*Полученные результаты.* В результате сравнительного анализа выбраны микросхемы, на основе которых была разработана электрическая принципиальная схема стенда для исследования интерфейса SPI.

*Сфера применения.* Разработанное устройство будет применяться в электронике и микроконтроллерах для обмена данными между микроконтроллером и другими периферийными устройствами. Вот некоторые области, где интерфейс SPI найдет свое применение:

1. Коммуникационные модули: Интерфейс SPI используется для связи с различными коммуникационными модулями, такими как Ethernet-контроллеры, модули Wi-Fi, Bluetooth и радиочастотные модули.
2. Дисплеи: Графические LCD-дисплеи, TFT-дисплеи и OLED-дисплеи могут быть подключены к микроконтроллеру через интерфейс SPI для передачи изображений, текста и другой графической информации.

