

Реферат

Объем: 122 с., 29 рис., 18 табл., 60 формул, 22 источника, 2 прил.

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ САМОПИСЕЦ АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ, ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ, АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ, ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ, МИКРОКОНТРОЛЛЕР, МУЛЬТИПЛЕКСОР, ЦИФРОВОЙ ПОТЕНЦИОМЕТР, ПРОГРАММИРУЕМЫЙ УСИЛИТЕЛЬ, ФИЛЬТР, USB ИНТЕРФЕЙС, WI-FI МОДУЛЬ, SD-КАРТА, ПРОГРАММА .

В дипломном проекте представлена разработка многоканального самописца аналоговых сигналов для измерения напряжения диапазоном 0В...12В.

Объект исследования – метод регистрации напряжения.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение регистратора.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы, технико-экономическое обоснование проекта, разработка программного обеспечения.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных самопишущих средств. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база. Разработан программный ФНЧ Баттерворта.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбран необходимый диапазон напряжений и количество каналов, на основании которого была разработана электрическая принципиальная схема многоканального самописца аналоговых сигналов с микроконтроллером GD32F450ZIT6, разработано программное обеспечение.

Сфера применения. Разработанный самописец может быть реализован в обучающей и производственной сфере.