

## Реферат

Объем: 93 с., 20 рис., 17 табл., 22 источников, 2 прил.

### РАЗРАБОТКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ.

В дипломном проекте представлена разработка измерительного прибора, применяемого для диагностики как грузовых, так и легковых автомобилей.

*Объект исследования* – диагностирование данных передаваемых блоком управления автомобиля к подключенным устройствам по CAN - шине.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение измерительного прибора.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных измерительных приборов и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве контроллера шины был выбран CAN MCP2515.

*Полученные результаты.* В результате сравнительного анализа выбрана в качестве управляющего микроконтроллера ATMEGA32U и две кнопки, для управления переключением режима работы и остановки выполнения функции считывания данных. Результат полученный при помощи контроллера шины CAN MCP2515 отправляется на подключенное устройство к порту USB Type C при помощи микроконтроллера. На основании поставленной задачи была разработана электрическая принципиальная схема диагностического прибора для диагностики автомобиля.

*Сфера применения.* Разработанное устройство может быть использовано в сфере автомобильной электроники.

