

## Реферат

Объем: 111 с., 15 рис., 18 табл., 58 формул, 18 источников, 3 прил.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИНТЕРФЕЙСОВ, ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ДАННЫХ, CAN-ШИНА, ИНТЕРФЕЙС RS-232, ИНТЕРФЕЙС USB, ПРОГРАММИРУЕМЫЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА.

В дипломном проекте представлена разработка преобразователя интерфейса CAN-USB на основе интерфейса RS-232.

*Объект исследования* – преобразование данных между интерфейсами CAN и USB.

*Предметом исследования* являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение преобразователя интерфейса USB-CAN.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных преобразователей интерфейса CAN-USB, их функциональности и стоимости. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчиков использованы светодиоды.

*Полученные результаты.* В результате исследования выбрана схема преобразования CAN - RS-232 - USB с помощью двух микроконтроллеров и CAN-трансивера со светодиодной индикацией, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема преобразователя интерфейса CAN-USB с отображением работы приёмопередатчика на светодиодах, а также программное обеспечение с функциями отображения параметров на персональном компьютере.

*Сфера применения.* Разработанный преобразователь может использоваться в транспортной отрасли, промышленности, а также частными лицами.