

Реферат

Объем 89 с., 19 рис., 24 табл., 28 источников, 2 прил.

КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ, КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы удаленного мониторинга маршрутной скорости подвижного состава Белорусской железной дороги.

Объект исследования – методы контроля скорости.

Предметом исследования являются схема системы управления и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки проводилась сравнительная оценка различных систем мониторинга на подвижном составе указанных в технической и справочной литературе.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC24FJ256GB106.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана четырех канальная схема мониторинга температуры и виброускорения узлов подвижного состава, а так же скорости его движения.

На основании схемы мониторинга была разработана электрическая принципиальная схема системы с функциями отображения параметров на ЖКИ дисплее и передачи по интерфейсу RS-485 на ПЭВМ, а так же связи с диспетчером по GSM каналу.