

Реферат

Объем 81 с., 13 рис., 20 табл., 27 источников, 2 прил.

КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ, МОНИТОРИНГА РАСХОДА ТОПЛИВА, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка устройства удаленного мониторинга расхода топлива автомобильного тягача.

Объект исследования – методы контроля расхода топлива

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

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных методов контроля расхода топлива на производстве.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC24FJ128GB106.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля на основе специализированного контроллера CAN-LOG.

Устройство анализирует фактический расход топлива с расходом установленным нормой, используя бесконтактное подключение к CAN шине автомобиля с помощью бесконтактного считывателя типа CAN Crocodile.

Устройство мониторинга разбивает весь маршрут автомобиля в зависимости от его скорости на «городские километры» (скорость до 80 км/ч с остановками автомобиля) и «загородные километры» (скоростью 80 км/час без остановок). На «городских» участках система применяет введенную заранее норму расхода на 100 км в городе. На «загородных» участках – норму для трассы. Устройство имеет связь с удаленным компьютером или устройством дальнейшей обработки информации по интерфейсу RS-485 и используя GSM модем.