

Реферат

Объем 94 с., 20 рис., 28 табл., 26 источников, 2 прил.

ТЕСТИРОВАНИЕ ДАТЧИКА, NAMUR, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка стенда для тестирования датчиков шахтных подъемных машин.

Объект исследования – методы тестирования датчиков.

Предметом исследования являются схема стенда 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 тестирования датчиков шахтных подъемных машин.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC16F877.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана двухканальная схема устройства, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема стенда для тестирования датчиков шахтных подъемных машин. Контроль работы датчика осуществляется по токовому выходному сигналу NAMUR датчика. Сигнал датчика градуируется по четырем возможным состояниям: включено (ON), выключено (OFF), короткое замыкание (KZ) и обрыв (NL). Результаты тестирования отображаются на ЖК-дисплее.

Для дальнейшей обработки и передачи информации устройство имеет связь с удаленным компьютером по интерфейсу RS-485