

Реферат

Объем 89 с., 23 рис., 20 табл., 30 источников, 2 прил.

КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, МОДУЛЬ ВВОДА АНАЛОГОВЫХ СИГНАЛОВ, МОДУЛЬ ВВОДА ДИСКРЕТНЫХ СИГНАЛОВ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы управления и оперативного контроля электрооборудованием метизного цеха.

Объект исследования – методы регистрации аналоговых и дискретных сигналов.

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 был проведен сравнительный анализ методов организации систем мониторинга объектов электрообеспечения.

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

Метод исследования. В процессе разработки системы телеметрии проводилась сравнительная оценка различных методов регистрации промышленных сигналов указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты.

В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля состояния 8 дискретных каналов (сигнал от датчиков типа «сухой контакт») и 8 аналоговых каналов (унифицированный токовый сигнал от 4 до 20 мА), подключенных к электрооборудованию метизного цеха. Устройство имеет 4 канала управления выходными контактами реле коммутации переменного тока до 80 А при напряжении от 60 В до 1000 В, которые воздействуют на исполнительные механизмы оборудования метизного цеха.