

Реферат

Объем 89 с., 17 рис., 22 табл., 29 источников, 2 прил.

УНИФИЦИРОВАННЫЙ СИГНАЛ, МОДУЛЬ ВВОДА, МОДУЛЬ ВЫВОДА, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы удаленного мониторинга параметров работы технологического оборудования.

Объект исследования – методы регистрации сигналов..

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

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

В процессе разработки был проведен аналитический обзор методов построения модулей ввода/вывода аналоговых сигналов при контроле электротехнических параметров работы промышленного оборудования.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC24.

Метод исследования. В процессе разработки установки контроля проводилась сравнительная оценка различных методов контроля электротехнических параметров работы промышленного оборудования, указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля с использованием GSM канала передачи данных, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема системы мониторинга состояния 8 каналов, подключенных к промышленному оборудованию с выходным унифицированным токовым сигналом от 0 до 5 мА. с функциями отображения параметров на ЖКИ дисплее и передачи по интерфейсу RS485 на ПЭВМ.