

Реферат

Объем 92 с., 29 рис., 20 табл., 15 источников, 2 прил.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, АНАЛОГОВЫЕ ДАТЧИКИ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка автоматизированного модуля контроля параметров при аварийных ситуациях в работе технологического оборудования.

Объект исследования – методы мониторинга параметров и аварийных ситуаций.

Предметом исследования являются схемы систем мониторинга параметров и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем мониторинга и контроля параметров.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер *STM32F103C8T6*.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля параметров на основе микроконтроллера *STM32F103C8T6* с интерфейсом *Ethernet*.

Система позволяет регистрировать параметры 10 аналоговых датчиков и сигнализировать об обнаружении аварийной ситуации. Результаты мониторинга отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее. Система имеет связь с удаленным компьютером по интерфейсу *Ethernet*.