

Реферат

Объем 82 с., 22 рис., 21 табл., 25 источников, 2 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА, ПАРОВОЙ КОТЕЛ, КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ.

В дипломном проекте представлена разработка системы управления паровым утилизационным котлом.

Объект исследования – методы управления паровым котлом.

Предметом исследования являются схема устройства 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 и управления паровым котлом.

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

Метод исследования. В процессе разработки системы управления проводилась сравнительная оценка различных методов контроля параметров парового котла указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа была выбрана схема устройства на основе датчика температуры TM35 и датчика давления SP12..

Устройство позволяет производить мониторинг температуры питающей воды, а так же давление пара и его температуру по 3 каналам. Результаты мониторинга отображаются на ЖКИ дисплее в соответствии с номером канала, выбранного на клавиатуре системы управления.