

Реферат

Объем: 89 страниц, 30 рисунков, 14 таблиц, 20 формулы, 15 источников, 3 приложений.

ДАТЧИКИ, ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА, КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, АВАРИЙНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ.

В дипломном проекте представлена разработка контроллера для контроля и защиты индукционной печи в процессе эксплуатации.

Объект исследования – индукционные печи, внутренне устройство, важность поддержания температурных показателей при работе печей индукционного типа.

Цель работы – разработка контроллера для защиты и контроля процесса эксплуатации индукционной печи с возможностью аварийного отключения.

В процессе разработки был проведен аналитический обзор индукционных нагревательных установок, в результате которого были определены необходимые меры безопасности при работе индукционных нагревательных установок, а также ключевые элементы температуры которых необходимо контролировать. Разработаны функциональная и принципиальная схемы, которые позволили реализовать весь список необходимых мер по обеспечению контроля работы печей. Разработан алгоритм работы устройства, с поддержкой аварийного отключения в случае внештатных ситуаций. Проведено экономическое обоснование проекта, в результате которого была установлена целесообразность производства данного продукта.

Полученные результаты. В результате было разработано устройство для контроля температуры ключевых элементов индукционной установки с автоматическим регулированием системы охлаждения и автоматическим отключением при возникновении внештатных ситуаций.

Сфера применения. Разработанный контроллер может быть использован в сфере индукционных печей потребительского сегмента, с целью повышения безопасности работы с установкой.