

Реферат

Объем 101 с., 24 рис., 23 табл., 80 формул, 23 источников, 2 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА, ГАЗОАНАЛИЗАТОР, КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ АММИАКА В ПОМЕЩЕНИИ.

В дипломном проекте представлена разработка многоканального детектора аммиака, предназначенного для мониторинга содержания аммиака в технологическом помещении..

Объект исследования – методы контроля концентрации газов.

Предметом исследования являются схема устройства контроля и программное обеспечение управляющего контроллера.

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

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных методов измерения и контроля концентрации аммиака.

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

Метод исследования. В процессе разработки многоканального детектора аммиака проводилась сравнительная оценка различных методов контроля концентрации газов, указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема устройства на основе датчика ADT-33-1120 с полупроводниковым сенсором.

Устройство позволяет производить мониторинг состояния концентрации содержания аммиака в окружающем воздухе по 4 каналам. а также управляет исполнительными устройствами оборудования в случае превышения концентрации аммиака заданных значений 1 ПДК (20 мг/м³), 3 ПДК (60 мг/м³).