

## Реферат

Объем 100 с., 22 рис., 26 табл., 22 источников, 2 прил.

### МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА, ГАЗОАНАЛИЗАТОР, КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ АММИАКА.

В дипломном проекте представлена разработка многоканального газоанализатора.

Объект исследования – методы контроля концентрации газов.

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 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 газоанализатора проводилась сравнительная оценка различных методов контроля концентрации 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 так же управляет исполнительными устройствами оборудования в случае превышения концентрации аммиака заданных значений 1 ПДК (20 мг/м<sup>3</sup>), 3 ПДК (60 мг/м<sup>3</sup>).