

## Реферат

Объем 104 с., 26 рис., 27 табл., 22 источников, 2 прил.

### ГАЗОАНАЛИЗАТОР, КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ АММИАКА, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА

В дипломном проекте представлена разработка модуля контроля концентрации аммиака в воздухе производственных помещений.

Объект исследования – методы контроля концентрации газов.

Предметом исследования являются схема модуля 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 концентрации аммиака на производстве.

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

**Полученные результаты.** В результате сравнительного анализа выбрана четырехканальная схема, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема модуля контроля **концентрации аммиака в воздухе помещения**, с функциями аварийного оповещения в случае превышения концентрации аммиака заданных значений 1 ПДК ( $20 \text{ мг/м}^3$ ), 3 ПДК ( $60 \text{ мг/м}^3$ ). отображения параметров на ЖКИ дисплее и передачи по интерфейсу RS-485 на ПЭВМ.