

## Реферат

Объем 87 с., 20 рис., 21 табл., 25 источников, 2 прил.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРЫ, МОНИТОРИНГ ДАВЛЕНИЯ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка модуля контроля параметров среды нефтяного резервуара.

*Объект исследования* – методы контроля параметров нефтепродуктов.

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 систем мониторинга температуры и давления в нефтяных емкостях.

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

*Метод исследования.* В процессе разработки модуля контроля проводилась сравнительная оценка различных методов измерения температуры и давления в нефтяных резервуарах, указанных в технической и справочной литературе.

*Полученные результаты.* В результате сравнительного анализа выбрана схема модуля контроля температуры на трех уровнях по высоте нефтяной емкости и мониторинга давления газа над жидкостью и давления на дне нефтяной емкости, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема устройства.

Результаты контроля отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее и передаются по интерфейсу RS-485.