

Реферат

Объем 93 с., 18 рис., 22 табл., 24 источников, 2 прил.

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

В дипломном проекте представлена разработка устройства контроля параметров нефтепродуктов в резервуаре.

Объект исследования – методы контроля параметров нефтепродуктов.

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 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 нефтяного резервуара и мониторинга давления газа над жидкостью и давления на дне нефтяного резервуара, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема устройства.

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