

## Реферат

Объем 92 с., 19 рис., 19 табл., 28 источников, 2 прил.

**ВНУТРИТРУБНОЕ УСТРОЙСТВО, ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ СНАРЯД,  
ТОНОВЫЙ ПЕРЕДАТЧИК, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.**

В дипломном проекте представлена разработка передатчика для поиска внутритрубных устройств трубопроводного транспорта .

Объект исследования – методы передачи сигналов.

Предметом исследования являются схема передатчика 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 сопровождения внутритрубных устройств трубопроводного транспорта

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер типа PIC16.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема передатчика на основе драйвера MOSFET-транзисторов ADP3418. Устройство генерирует электромагнитный сигнал на частоте 22 Гц, который проходит через металлические и железобетонные стенки достаточно большой толщины, а также через слой грунта или воды над трубопроводом. Передатчик предназначен для установки на внутритрубные диагностические снаряды, очистные поршни и скребки для трубопроводов диаметром от 75 мм до 1600 мм. Передатчик поддерживает режимы работы:

- режим передача тонового сигнала;
- режим передача фазоманипулированного сигнала.
- режим – непрерывная передача сигнала;
- режим – передача сигнала с паузой 20 с в течении 10 с.