

## Реферат

Объем 79 с., 19 рис., 23 табл., 19 источников, 2 прил.

АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ,  
КОНТРОЛЬ ВИБРАЦИИ, КОНТРОЛЬ ВРАЩЕНИЯ,  
МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка системы контроля двигателя линии подачи труб при среднем и капитальном ремонтах.

Объект исследования – методы контроля параметров двигателя.

Предметом исследования являются схема системы 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 двигателя линии подачи.

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

Для запуска и наблюдения оператором за работой оборудования предусмотрен персональный компьютер, который имеет непосредственную связь с микроконтроллером. Микроконтроллер, в свою очередь производит сбор и обработку информации с датчиков температуры подшипников, вибрации вала, мониторинга вращения, тока двигателя. Все эти данные снимаются с исполнительного механизма, а именно, двигателя, который подаёт трубу.

Устройство анализирует фактические параметры двигателя линии подачи в реальном времени.