

## Реферат

Объем 100 с., 21 рис., 22 табл., 31 источников, 2 прил.

### РАСХОД ВОДЫ, СИСТЕМА КОНТРОЛЯ, БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка система удаленного контроля расхода воды в сталепроволочном цехе.

Объект исследования – методы измерения расхода воды.

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 методов удаленного контроля расхода воды.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC16LF1824.

Метод исследования. В процессе разработки системы контроля проводилась сравнительная оценка различных методов измерения расхода воды указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема контроля на основе стандарта LoRa. В качестве трансивера используется модуль Lora1276-C1 с поддержкой LoRaWAN протокола на частоте 868 МГц.

Результаты мониторинга отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее.