

Реферат

Объем 103 с., 27 рис., 20 табл., 15 источников, 1 прил.

ПОИСК АРМАТУРЫ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ

В дипломном проекте представлена разработка устройства для поиска арматуры в железобетонных изделиях.

Объект исследования – методы дефектоскопии железобетонных изделий.

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 методов дефектоскопии.

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

Метод исследования. В процессе разработки устройства контроля проводилась сравнительная оценка различных методов дефектоскопии указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема поиска арматуры в железобетонных изделиях с использованием датчика GM30 IO фирмы Pepperl+Fuchs.

Результаты контроля отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее, передаются по интерфейсу SPI.

Для сопряжения с внешним устройством используется ИМС FT232RL – микросхема преобразователь интерфейсов USB – UART в корпусе SSOP28 и встроенным тактовым генератором производства Future Technology.