

Реферат

Объем 111 с., 17 рис., 36 табл., 25 источников, 4 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА, БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ, ТРАНСИВЕР, ДОМОФОН.

В дипломном проекте представлена разработка беспроводной домофонной системы.

Объект исследования – методы беспроводной передачи информации.

Предметом исследования являются схема системы, и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ беспроводных систем домофонов и домофонов с электромеханическим замком и схем их построения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве приемопередатчика использован трансивер TRC102, в качестве управляющего микроконтроллера – PIC16F877 и PIC12F675.

Метод исследования. В процессе разработки домофонной системы проводилась сравнительная оценка различных схем построения беспроводных систем обмена информацией.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана модульная схема построения. Домофонная система позволяет устанавливать аудио связь с абонентом в зависимости от номера квартиры набранного на клавиатуре внешнего модуля, установленного у наружной входной двери, либо для аудио связи абонентов между квартирами. Связь осуществляется одновременно на передачу и прием информации. Для этого внешний модуль и внутренний модуль, установленный внутри квартиры, имеют в своем составе независимый канал передатчика, управляемый микроконтроллером, с фиксированной частотой передачи.