

Реферат

Объем: 106 с., 23 рис., 15 табл., 38 формул, 25 источников, 3 прил.

УМНЫЙ ДОМ, ИНВАЛИДЫ ПО ЗРЕНИЮ, ДОМАШНЯЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ, СОЛЕДОИДЫ, АРДУИНО, ГОЛОСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ, БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ.

В дипломном проекте представлена автоматизация функций обеспечения быта инвалидов по зрению.

Объект исследования – автоматизация дома инвалидов по зрению.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное обеспечение голосового управления.

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

В процессе разработки был проведен анализ различных электромагнитных клапанов, датчиков и схем их подключения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчиков использованы термопары, модуль HC-05 и Voice Recognition Module.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана централизованная схема подключения, где к одноплатному микроконтроллерному комплексу подключаются датчики как непосредственно, так и через аналоговый мультиплексор. Схема также позволяет подключить дополнительные датчики, а также дополнительные устройства подачи воды и газа через голосовое управление.

Сфера применения. Разработанный умный дом найдет своё применение как среди людей, которые страдают слепотой, так и среди зрячих.