

Реферат

Объем: 117 с., 31 рис., 17 табл., 50 формул, 18 источник, 2 прил.

ЛИФТОВАЯ ПАНЕЛЬ С СИСТЕМОЙ ГОЛОСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ.

В дипломном проекте представлена разработка лифтовой панели с системой голосового управления на базе микроконтроллера ESP32-S3.

Объект исследования – системы голосового управления техническими устройствами.

Предметом исследования являются аппаратные и программные средства распознавания голосовых команд и их применения в системах управления лифтовым оборудованием.

Цель работы – разработка системы голосового управления лифтом, принципиальной электрической схемы устройства и технико-экономическое обоснование проектных решений.

В процессе выполнения дипломного проекта проведён анализ существующих решений в области голосового управления, выполнен выбор элементной базы и аппаратной платформы. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы устройства, разработан алгоритм функционирования системы голосового и кнопочного управления лифтом.

Полученные результаты. В результате выполнения проекта разработана принципиальная электрическая схема интеллектуальной лифтовой панели на базе микроконтроллера ESP32-S3, обеспечивающей распознавание голосовых команд, выбор и отмену этажей, отображение информации на дисплее и обмен данными с системой управления лифтом по интерфейсам CAN и RS-485. Подготовлена модель распознавания голосовых команд для применения во встраиваемой системе управления.

Сфера применения. Проектируемая система может использоваться в составе пассажирских и грузопассажирских лифтов в жилых, административных и общественных зданиях в качестве дополнительного средства управления лифтовым оборудованием.