

Реферат

Объем: 97 с., 29 рис., 17 табл., 26 формул, 25 источников, 2 прил.

СКАЛОЛАЗАНИЕ, БЕСПРОВОДНОЙ ПРОТОКОЛ СВЯЗИ ZIGBEE, ТЕНЗОДАТЧИКИ, RFID-СИСТЕМА, SPI ИНТЕРФЕЙС.

В дипломном проекте представлена автоматизированная система проведения соревнований по скалолазанию.

Объект исследования – вид спорта скалолазание.

Предметом исследования являются схема, конструктивное исполнение и программное автоматизированной системы проведения соревнований по скалолазанию.

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

В процессе разработки был проведен анализ различных датчиков и схем их включения. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчиков использованы тензорезисторы.

Полученные результаты. В результате анализа выбраны микроконтроллеры и мостовая схема включения с 2 тензорезисторами, на основании которых была разработана электрическая принципиальная схема автоматизированной системы проведения соревнований по скалолазанию с функцией передачи данных по CAN интерфейсу или по беспроводному протоколу связи ZigBee на ПЭВМ.

Сфера применения. Разработанная система может быть использована в сфере культуры и спорта.