

Реферат

Объём 119 с., 24 рис., 18 табл., 14 источников, 5 прил.

МИКРОКОНТРОЛЛЕР, СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ, ВНЕШНИЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ, СВЕТОДИОД, ПРОГРАММА, КЛАВИАТУРА.

В дипломном проекте представлена разработка лабораторного стенда для исследования реакций человека на внешний раздражитель.

Объект исследования – скорость реакции человека на внешний раздражитель.

Предмет исследования – электронные методы исследования скорости реакции.

Цель работы – разработка средства измерения скорости реакции на основе микроконтроллера, разработка структурной и принципиальной электрических схем, технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведён аналитический обзор аналогов, который показал возможность создания измерителя скорости реакции на основе микроконтроллера. Были разработаны структурная и принципиальная электрические схемы, программа управления для микроконтроллера на языке Си и смоделирована схема в среде автоматизированного проектирования Proteus.

Метод исследования. В процессе разработки проводилась оценка аналогов и способов измерения реакций с помощью микроконтроллера на внешний раздражитель, а именно на свет, звук, цвет, а так же реакции выбора.

Полученные результаты. В результате работы был спроектирован лабораторный стенд для измерения скорости реакции человека на внешний раздражитель на основе микроконтроллера, светодиодов, звукового излучателя и клавиатуры.