

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(Самарский университет)

Институт информатики и кибернетики

Кафедра лазерных и биотехнических систем

Пояснительная записка к курсовому проекту
”МОНИТОР АКТИВНОСТИ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПАДЕНИЯ”

Выполнил студент группы 6364-120304D: _____ Краснов Д.Г.

Руководитель проекта: _____ Корнилин Д.В.

Работа защищена с оценкой: _____

Самара 2023

ЗАДАНИЕ

Разработать монитор активности и отслеживания падений со следующими параметрами:

- Датчик падений/движения/активности
- Диапазон регистрируемых ускорений от 2g до 8g;
- Частота обновления показаний 400 Гц;
- Передача данных по интерфейсу Bluetooth;
- Питание батарейное.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 11 страниц, 0 рисунков, источников, 1 приложение

МОНИТОР АКТИВНОСТИ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПАДЕНИЙ, МИКРОКОНТРОЛЛЕР, BLUETOOTH, АККУМУЛЯТОР, АКСЕЛЕРОМЕТР, STM32WB

В курсовом проекте разработаны структурная и принципиальная схемы монитора активности и отслеживания падений на базе акселерометра, осуществлен выбор микроконтроллера с интегрированным блоком Bluetooth. Разработан алгоритм анализа данных и программа на языке Си, реализующая его.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка: 11 страниц, 0 рисунков, источников, 1 приложение
Графическая документация: 2 листа А4

МОНИТОР АКТИВНОСТИ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПАДЕНИЙ, МИКРОКОНТРОЛЛЕР, BLUETOOTH, АККУМУЛЯТОР, АКСЕЛЕРОМЕТР, STM32WB

В курсовом проекте разработаны структурная и принципиальная схемы монитора активности и отслеживания падений на базе акселерометра, осуществлен выбор микроконтроллера с интегрированным блоком Bluetooth. Разработан алгоритм анализа данных и программа на языке Си, реализующая его.

СОДЕРЖАНИЕ

1	РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА	7
2	РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА	8
3	РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА	9
4	РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА	10

ВВЕДЕНИЕ

В современной технике постепенно становится незаменимым использование цифровых технологий. Это позволяет уменьшать размеры устройств и решать огромное число задач, в том числе задачи автоматизации, задачи приёма, обработки и хранения различных сигналов и т. д.

Одними из важных цифровых устройств являются микроконтроллеры – устройства управления объектами, который представляет собой логический блок, конкретное назначение которого определяет сам пользователь с помощью программного обеспечения.

В данном курсовом проекте будут рассмотрены принципы разработки устройства на базе микроконтроллера, разработан прибор, отслеживающий активность и падения человека, подобраны акселерометр и модуль Bluetooth, а также написана управляющая программа на языке Си.

1. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА

2. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА

3. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА

4. РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. II. — М.: ФМЛ, 1970. — 800 с.