

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Пензенский государственный университет
Кафедра «Вычислительная техника»

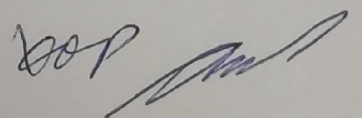
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проектированию
по курсу «Микропроцессорные системы и микроконтроллеры»
на тему «МПС сбора и обработки информации»

Выполнил студент группы 18ВВ1:
Арсентьева У.С.

Принял:

к.т.н., доцент Бычков А.С.



21.01.22

Пенза 2022

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники

Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ
М.А. Митрохин

« ____ » ____ 2021 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

Микропроцессорные системы и микроконтроллеры

Студенту _____ Арсентьевой Ульяне Сергеевне _____ Группа 18ВВ1

Тема проекта _____ МПС сбора и обработки информации

Исходные данные (технические требования) на проектирование

Разработать МПС сбора и обработки информации, осуществляющую ввод информационного потока с одного периферийного устройства и обработку, и выдачу на два других периферийных устройства.

Устройство ввода - универсальный асинхронный приёмопередатчик (UART).

Устройство вывода - блок светодиодов (LED0...LED7).

Дополнительное устройство вывода - дисплей на семисегментных индикаторах.

Количество вводимых слов - 10.

Порядок ввода-вывода - LIFO.

Начальный адрес массива - 42 h.

Тип данных - целые со знаком.

Метод организации цикла - с постусловием.

Алгоритм обработки информационного массива - найти минимальное отрицательное число, большее - 50.

Язык программирования: ассемблер MCS51.

1. Расчетная часть

1) Введение и постановка задачи.
2) Описание модели лабораторного стенда и используемого периферийного оборудования.

- 3) Разработка алгоритма.
- 4) Разработка программы.
- 5) Руководство оператора.
- 6) Контрольный просчет.
- 7) Разработка схемы электрической структурной.
- 8) Разработка схемы электрической принципиальной.

Приложение А - листинг программы.

Приложение Б - схема электрическая структурная.

Приложение В - схема электрическая принципиальная.

Приложение Г - перечень элементов.

2. Графическая часть

Схема электрическая структурная МПС сбора и обработки информации - 1 лист формата А3.

Схема электрическая принципиальная МПС сбора и обработки информации - 1 лист формата А2.

3. Экспериментальная часть

Отладка алгоритма программы с использованием электронного симулятора EdSim51.

Срок выполнения проекта по разделам

В соответствии с графиком выполнения проекта

Дата выдачи задания " 14 " сентября

Дата защиты проекта " ____ " ____

Руководитель _____

Задание получил " 14 " сентября

2021

Студент Арсентьева Ульяна Сергеевна

Иванов

Содержание

Введение	3
1 Постановка задачи	4
2 Описание модели лабораторного стенда	5
3 Разработка алгоритма	7
4 Описание программы	8
5 Руководство оператора	10
6 Контрольный просчет	11
7 Разработка схемы электрической структурной	12
8 Разработка схемы электрической принципиальной	13
8.1 Расчет схемы управления светодиодами	13
8.2 Расчет схемы стабилизатора напряжения	14
8.3 Расчет схемы управления семисегментной индикацией	14
8.5 Описание работы устройства по принципиальной схеме	15
Заключение	17
Список используемых источников	18
Приложение А – Листинг программы	19
Приложение Б – Схема электрическая структурная	22
Приложение В – Схема электрическая принципиальная	23
Приложение Г – Перечень элементов	24

Литани - ?
