

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

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе  
по курсу «Микропроцессорные системы и микроконтроллеры»  
на тему «МПС сбора и обработки информации»

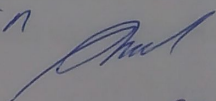
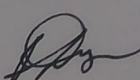
Выполнил:

студент группы 15ВВ1

Артёмов И.В. 

Принял:

к.т.н., доцент Бычков А.С.

05.12   
 12.12.2018

Пенза 2018

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Вычислительной техники

Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

М.А. Митрохин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ**

**на курсовое проектирование по курсу**

**Микропроцессорные системы и микроконтроллеры**

Студенту Артёмову Илье Владимировичу Группа 15BB1

Тема проекта МПС сбора и обработки информации (вариант 3)

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 - аналого-цифровой преобразователь, метод программного опроса (ADC).

Устройство вывода - жидкокристаллический индикатор (LCD modul).

Дополнительное устройство вывода - дисплей на семисегментных индикаторах.

Количество вводимых слов - 10.

Порядок ввода-вывода - FIFO.

Начальный адрес массива - 43h.

Тип данных - целые без знака.

Метод организации цикла - с предусловием.

Алгоритм обработки информационного массива - найти минимальное из четных чисел, меньших 150.

Язык программирования: ассемблер MCS51.

## Объем работы по курсу

### 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 2018 г.

Студент Фетисов И.В.

## Содержание

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                           | 3  |
| 1. Постановка задачи.....                               | 4  |
| 2. Описание модели лабораторного стенда.....            | 5  |
| 3. Описание алгоритма.....                              | 7  |
| 4. Описание программы.....                              | 8  |
| 5. Руководство оператора .....                          | 9  |
| 6. Контрольный просчет .....                            | 10 |
| 7. Разработка схемы электрической структурной.....      | 11 |
| 8. Разработка схемы электрической принципиальной .....  | 12 |
| Заключение.....                                         | 13 |
| Список используемых источников.....                     | 14 |
| Приложение А — Листинги программы.....                  | 15 |
| Приложение А.1 — Файл «Prog.asm».....                   | 15 |
| Приложение Б — Схема электрическая структурная.....     | 24 |
| Приложение В — Схема электрическая принципиальная ..... | 25 |
| Приложение Г — Перечень элементов.....                  | 26 |