Министерство образования Российской Федерации

Пензенский государственный университет

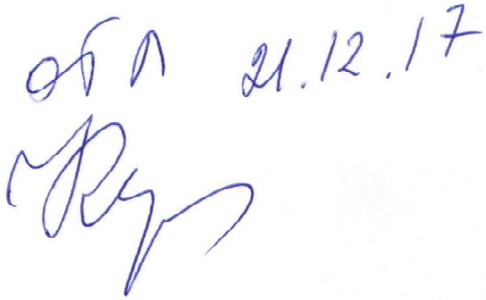
Кафедра «Вычислительная техника»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе

по курсу «ЭВМ и периферийные устройства»

на тему «Процессор универсальной ЭВМ»



Выполнил:

студент группы 15ВВ2

Артёмов И.В.

Принял:

к.т.н., доцент Кучин А.В.

Пенза 2017

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники

Кафедра “Вычислительная техника”

“УТВЕРЖДАЮ”

Зав. кафедрой ВТ

профессор Д.В. Пащенко

«____»_____20__г

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

ЭВМ и Периферийные устройства

Студенту Артёмову И.В. Группа 15ВВ2

Тема_проекта Процессор универсальной ЭВМ (Вариант 22)

Исходные данные (технические требования) на проектирование

Цель курсового проектирования:

1. изучение принципов работы и методов проектирования процессоров

2. изучение микропрограммных БИС конкретных серий и выработка навыков практического проектирования микропроцессорных систем.

Содержанием курсового проектирования является разработка центрального процессора универсальной ЭВМ на схемотехнической базе микропроцессорного комплекта серии К1804.

Технические характеристики проектируемого процессора:

- разрядность - 16;
- адресное пространство - 32К слов;
- формат данных - шестнадцатиразрядные целые числа;
- представление в дополнительном коде;
- система команд - программная совместимость с ЭВМ типа СМ3 - ("Электроника - 60"), кроме команд обработки данных в байтовом формате.

Команды: cmp, tst, ble, trap, clc, wait

Адресация: 4, 6, 1, 5

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

- Описание форматов команд и данных проектируемого процессора;
- Описание структуры базовой микро ЭВМ, её отдельных блоков и формата микрокоманд;
- Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданного набора команд;
- Листинг прошивки памяти микрокоманд и протокол отладки микропрограмм;

2. Графическая часть

Схемы алгоритмов, диаграммы микропрограммной логики.

3. Экспериментальная часть

Отладка на кросс-системе разработанных микропрограмм.

Срок выполнения проекта по разделам

1	Получение задания	4
2	Системная проработка проекта	5
3	Разработка алгоритмов	8
4	Разработка ДМЛ	10
5	Отладка микропрограмм	12
6	Оформление пояснительной записки	14
7	Защита проекта	15
8		

Дата выдачи задания "12" октября 2017

Дата защиты проекта "____"_____

Руководитель [signature]

Задание получил "12" октября 2017 г.

Студент [signature]

Оглавление

Список используемых сокращений 3

Введение 4

1. Форматы команд и данных разрабатываемого процессора. 5

1.1. Форматы команд 5

1.2. Форматы данных 5

2. Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданных команд 7

3. Листинг микропрограммы 12

4. Протокол отладки 15

Заключение 35

Литература 36