

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по дисциплине
«Электронно-вычислительные машины
и периферийные устройства»
на тему: «Процессор универсальной ЭВМ»

Выполнил:

Студент группы 21ВВП2

Головинов В.Р.

Принял:



16.11.24

Пенза 2024

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники
Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

профессор М.А. Митрохин

«___» _____ 20__ г

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

ЭВМ и периферийные устройства

Студенту Головинову В.Р. Группа 21ВВП2
Тема проекта Процессор универсальной ЭВМ (Вариант 24)

Исходные данные (технические требования) на проектирование

Цель курсового проектирования:

- изучение принципов работы и методов проектирования процессоров;
- изучение микропроцессорных 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;
- представленные в дополнительном коде;
- система команд - программная совместимость с ЭВМ типа PDP11 ("Электроника-60"), кроме команд обработки данных в байтовом формате
- система элементов серии К1804, К556, К53Г, К555;
- интерфейс типа "Общая шина" или МПИ.

Команды, алгоритмы которых подлежат разработке : bic, rol, bmi, rts, clz, app.pr.

Способы адресации: 4, 6, 3, 5

Блок процессора, который подлежит разработке в виде ТЗА БОД 0-7 разряды.

Примечание: Команды и способы адресации, разработка которых выполняется на микропрограммном уровне с отладкой на кроссистеме уточняется преподавателем.

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

Спроектировать структурную схему процессора; функциональную организацию его блоков; форматы микрокоманд; схемы алгоритмов выполнения заданного набора команд и диаграммы микропрограммной логики, реализующие определенную часть разработанного алгоритма; таблицы "прошивки" памяти микропрограмм; принципиальные схемы одного из блоков; расчет времени выполнения отдельной операции в процессоре, а также выполнить тестирование разработанных микропрограмм на кросс-системе

2. Графическая часть

1. Схема алгоритма работы процессора

2. Схемы ДМЛ отдельных операций

3. Экспериментальная часть

Отладка Микропрограмм в кроссистеме

Срок выполнения проекта по разделам

Этап	Контрольный срок (недели)
1. Получение задания	4
2. Системная проработка проекта	5
3. Разработка алгоритмов	8
4. Разработка ДМЛ	10
5. Отладка микропрограмм	12
6. Разработка принципиальных схем	13
7. Оформление пояснительной записки	13
8. Защита проекта	15

Дата выдачи задания "____" _____

Дата защиты проекта "____" _____

Руководитель _____

Задание получил " 1 " 04 2024г.

Студент ___ Головинов Владислав Русланович _____