1. **Постановка задачи**

Разработать центральное обрабатывающее устройство (ЦОУ), реализующее заданную совокупность команд из системы команд абстрактной ЦВМ. Предполагается, что проектированию подлежит процессор с традиционной принстонской архитектурой.

Необходимо реализовать следующий набор команд:

-арифметическая команда – сложение над операндами с плавающей точкой длиной в 8 байт (F8);

-логическая команда – двойной сдвиг вправо над операндом длиной в 8 байт (L4);

-команда передачи управления – условный переход по маске;

-команда обращения к памяти – загрузка в регистр из оперативной памяти целого числа длиной 4 байта (I4);

- команда обращения к устройству ввода/вывода – передача байта из МВВ в процессор.

Необходимо реализовать следующие способы адресации:

-непосредственная;

-прямая;

-косвенная;

-регистровая;

-косвенная через регистр;

Объем оперативной памяти – 512 Мб, ширина выборки – 4 байта. Объем регистровой памяти – 32 регистра, тип регистровой памяти – универсальная.

Необходимо реализовать устройство управления (УУ) в виде управляющего автомата (УА) с программируемой логикой, способ адресации микрокоманд – естественная, способ кодирования микроопераций – вертикально-горизонтальный.

В ходе курсового проекта необходимо разработать ГСА функционирования процессора, структурную схему ЦОУ, схему принципиальную электрическую УУ (с перечнем элементов).

Для реализации схемы должны использоваться микросхемы серии К155, ПЗУ – на элементах К155РЕ3.