**1 ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1.**

**АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМА КОМАНД**

**Цель:** знакомство с интерфейсом модели ЭВМ, методами ввода и отладки программы, действиями основных классов команд и способов адресации.

**1.1 Выполнения работы**

**1.1.1 Формулировка задания:**

Вариант 11. На таблице 1.1 представлена "программа", состоящая из команд, задания согласно варианта.

Таблица 1.1 – Вариант задания

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IR | Команда 1 | Команда 2 | Команда 3 | Команда 4 | Команда 5 |
| 11 | 000315 | IN | SUB#308 | WR 11 | WR @11 | JNP 001 |

**1.1.2 Машинные команды:**

На таблице 1.2 представлены коды соответствующих команд.

Таблица 1.2 – Коды команд

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Команда 1 | Команда 2 | Команда 3 | Команда 4 | Команда 5 |
|  | IN | SUB#308 | WR 11 | WR @11 | JNP 001 |
| Коды | 010000 | 241308 | 220011 | 222011 | 100001 |

Выполняя задание, были получены коды команд, которые были занесены в ОЗУ, начиная с адреса 000. Будем фиксировать изменения программно-доступных объектов, в данном случае Pc, Acc, M(7), M(9).

**1.1.3 Результаты выполнения последовательности команд:**

В таблице 1.3 представлено содержимое регистров процессора и ячеек ОЗУ.

Таблица 1.3 – Содержимое регистров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pc | Acc | M(11) | M(7) |
| 000 | 000315 | 000000 | 000000 |
| 001 | 000007 |  |  |
| 002 |  | 000007 |  |
| 003 |  |  | 000007 |
| 004 |  |  |  |
| 001 | 100301 |  |  |
| 002 |  | 100301 |  |
| 003 |  |  | 000007 |

**Выводы**

В данной лабораторной работе была загружена программа, согласно варианту 11, задания в учебную ЭВМ. С помощью функционала программы есть возможность ассемблировать программу и загружать ее в память, а также отслеживать состояние регистров процессора и ячеек ОЗУ в реальном времени, а так же выполнять программу пошагово для более удобной отладки. Так же была изучена общая структура учебной ЭВМ.