**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

**Лабораторная работа №7**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант №1

Выполнил студент группы №M3111

*Сидякин Ярослав Андреевич*

Изображение выглядит как зарисовка, рисунок, Штриховая графика, Детское искусство

Автоматически созданное описание*Подпись:*

Проверил

Изображение выглядит как снимок экрана, Графика, Шрифт, темнота

Автоматически созданное описание*Шевчик Софья Владимировна*

Санкт-Петербург

2024

**Часть I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Команда** | **Машинный цикл** | **Последовательность адресов микрокоманд** |
| CMA | -  Выборка команды  Декодирование безадресной команды  Исполнение  - | 89  01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 0A  5E, 61, 62, 65  7B, 7C, 7D, 8F  88 |
| BMI 05 | -  Выборка команды  Определение вида адресации  Декодирование адресной команды  Исполнение  - | 89  01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08  0C  1D, 2D, 30, 31  4C, 4D, 47, 48, 49, 8F  88 |
| NOP | - | - |
| + MOV 01 | -  Выборка команды  Определение вида адресации  Декодирование адресной команды  Исполнение  - | 89  01, 02, 03, 04, 05, 06, 07  0C  1D, 1E, 1F, 20, 21, 22, 23  **38, 39, 3A, 3B, 8F**  88 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СчМК до выборки | Содержимое регистров после выборки и исполнения МК | | | | | | | | | | |
| МК | СК | РА | РК | РД | A | C | БР | N | Z | СчМК | |
| 38 | 1000 | 006 | 0001 | 3001 | 3001 | FFFF | 0 | 0FFFF | 1 | 0 | 39 | |
| 39 | 4002 | 006 | 0001 | 3001 | FFFF | FFFF | 0 | 0FFFF | 1 | 0 | 3A | |
| 3A | 0002 | 006 | 0001 | 3001 | FFFF | FFFF | 0 | 00000 | 1 | 0 | 3B | |
| 3B | 838F | 006 | 0001 | 3001 | FFFF | FFFF | 0 | 00000 | 1 | 0 | 8F | |
| 8F | 8788 | 006 | 0001 | 3001 | 3001 | FFFF | 0 | 00000 | 1 | 0 | 88 | |

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы я исследовал микропрограммы выполнения нескольких команд базовой ЭВМ, способы программирования отдельных машинных циклов и дешифрирования команд, а также принципа кодирования отдельных микрокоманд