МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа № 7

По дисциплине «Архитектура ЭВМ»

**Исследование микропрограммного устройства управления.**

**ВАРИАНТ 4.**

Выполнил студент группы М3105:  
Котятова Екатерина Олеговна

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2019

**ДЗ 4 часть:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 1 |
| 2 | ADD 01 |
| 3 | + BPL 05 |
| 4 | NOP |
| 5 | DEC |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Команда | Машинный цикл | Последовательность адрес микрокоманд |
| ADD 01  (4001) | -  Выборка команды  Исполнение  - | 89  01, 02, 03, 04, 05 ,06, 07, 0C  1D, 1E, 1F, 20, 27, 28, 2B, 3C, 3D, 3E, 8F  88 |
| BPL 05  (9005) | -  Выборка команды  Исполнение  - | 89  01, 02, 03, 04 ,05 ,06, 07, 08, 0C  1D, 2D, 30, 33, 34, 4A, 8F  88 |
| NOP  (F100) | -  Выборка  Команды  - | 89  01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 0A, 5E,  61, 67, 6A, 6B, 87, 8F  88 |
| DEC  (F900) | -  Выборка  Команды  - | 89  01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 0A, 5E,  5F, 6C, 6F, 70, 71, 72, 8F  88 |

Таблица микрокоманд

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес | Микрокоманда |
| 89 | 8301 |
| 01 | 0300 |
| 02 | 4001 |
| 03 | 0311 |
| 04 | 4004 |
| 05 | 0100 |
| 06 | 4003 |
| 07 | AF0C |
| 0С | AB1D |
| 1D | EF2D |
| 1E | 0100 |
| 1F | 4001 |
| 20 | EE27 |
| 27 | 0001 |
| 28 | AD2B |
| 2B | AC3C |
| 3C | 1100 |
| 3D | 4075 |
| 3E | 838F |
| 8F | 8788 |
| 88 | 4008 |
| 89 | 8301 |
| 01 | 0300 |
| 02 | 4001 |
| 03 | 0311 |
| 04 | 4004 |
| 05 | 0100 |
| 06 | 4003 |
| 07 | AF0C |
| 08 | AE0C |
| 0C | AB1D |
| 1D | EF2D |
| 2D | AE30 |
| 30 | AD33 |
| 33 | AC46 |
| 34 | 834A |
| 4A | C28F |
| 8F | 8788 |
| 88 | 4008 |
| 89 | 8301 |
| 01 | 0300 |
| 02 | 4001 |
| 03 | 0311 |
| 04 | 4004 |
| 05 | 0100 |
| 06 | 4003 |
| 07 | AF0C |
| 08 | AE0C |
| 09 | AD0C |
| 0A | EC5E |
| 5E | AB61 |
| 61 | AA67 |
| 67 | A96A |
| 6A | A888 |
| 6B | 8387 |
| 87 | 838F |
| 8F | 8788 |
| 88 | 4008 |
| 89 | 8301 |
| 01 | 0300 |
| 02 | 4001 |
| 03 | 0311 |
| 04 | 4004 |
| 05 | 0100 |
| 06 | 4003 |
| 07 | AF0C |
| 08 | AE0C |
| 09 | AD0C |
| 0A | EC5E |
| 5E | AB61 |
| 5F | AA6C |
| 6C | A96F |
| 6F | A873 |
| 70 | 1080 |
| 71 | 4075 |
| 72 | 838F |
| 8F | 8788 |
| 88 | 4008 |

**Таблица трассировки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СчМК до  выборки  МК | Содержимое регистров после выборки и исполнения МК | | | | | | | | | | |
| ВМК | СК | РА | РК | РД | А | С | БР | N | Z | СчМК |
| 2D | AE30 | 004 | 003 | 9005 | 9005 | 0001 | 0 | 9005 | 0 | 0 | 30 |
| 30 | AD33 | 004 | 003 | 9005 | 9005 | 0001 | 0 | 9005 | 0 | 0 | 33 |
| 33 | AC46 | 004 | 003 | 9005 | 9005 | 0001 | 0 | 9005 | 0 | 0 | 34 |
| 34 | 834A | 004 | 003 | 9005 | 9005 | 0001 | 0 | 0800 | 0 | 0 | 4A |
| 4A | C28F | 004 | 003 | 9005 | 9005 | 0001 | 0 | 0800 | 0 | 0 | 8F |
| 8F | 8788 | 004 | 003 | 9005 | 9005 | 0001 | 0 | 0000 | 0 | 0 | 88 |