**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Национальный исследовательский университет ИТМО**

 МЕГАФАКУЛЬТЕТ ТРАНСЛЯЦИОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

 ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1**

**По дисциплине «ЭВМ»**

**Исследование работы ЭВМ при выполнении линейных программ**

Выполнил Фадеев Артём Владимирович

(Фамилия Имя Отчество)

Проверила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия Имя Отчество)

Санкт-Петербург, 2020 г.



1. Текст исходной команды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код команды** | **Мнемоника** | **Комментарии** |
| 01C | F200 | CLA | 0 >> A |
| 01D | 4018 | ADD 018 | (018) + A >> A |
| 01E | 501A | ADC 01A | A - (01A) >> A |
| 01F | 301B | MOV 01B | A >> 01B |
| 020 | F200 | CLA | 0 >> A |
| 021 | 4019 | ADD 019 | (019) + A >> A |
| 022 | 101B | AND 01B | (01B) & A >> A |
| 023 | 301B | MOV 01B | A >> 01B |
| 024 | F000 | HLT |  |

1. Таблица трассировки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выполняемая команда** | | **Содержимое регистров процессора после выполнения команды** | | | | | | **Изменённая ячейка** | |
| Адрес | Код | СК | РА | РК | РД | А | С | Адрес | Новый код |
| 01C | F200 | 01D | 01C | F200 | F200 | 0000 | 0 | - | - |
| 01D | 4018 | 01E | 018 | 4018 | F1AA | F1AA | 0 | - | - |
| 01E | 501A | 01F | 01A | 501A | 2A5A | 1C04 | 1 | - | - |
| 01F | 301B | 020 | 01B | 301B | 1C04 | 1C04 | 1 | 01B | 1C04 |
| 020 | F200 | 021 | 020 | F200 | F200 | 0000 | 1 | - | - |
| 021 | 4019 | 022 | 019 | 4019 | 7C89 | 7C89 | 0 | - | - |
| 022 | 101B | 023 | 01B | 101B | 1C04 | 1C00 | 0 | - | - |
| 023 | 301B | 024 | 01B | 301B | 1C00 | 1C00 | 0 | 01B | 1C00 |
| 024 | F000 | 025 | - | - | - | - | - | - | - |

* Описание команды:  
  ((018) – (01A) >> 01B

(019) & (01B) >> 01B

* Исходные и конечные данные:  
  Исходные:  
  017 – 0000   
  018 – F122

019 – 7C89  
01A – 2A5A  
01B – 0000   
Конечные:  
01B – 1C00

* Адреса первой и последней выполняемой команд  
  Первой – 01C  
  Последней – 024
* Более короткий код  
  F200 – 4018 – 501A – 301B – F200 – 4019 – 101B – 301B – F000

Вывод: мы изучили приемы работы на базовой ЭВМ и осознали, как выполняются арифметические команды, какой у них порядок, изучили команды пересылки.