Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«**Санкт-Петербургский национальный исследовательский**

**Университет ИТМО»**

**Факультет программной инженерии и компьютерной техники**

**Отчет**

**По лабораторной работе №2**

**«Исследование работы БЭВМ»**

по дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

**Вариант 24205**

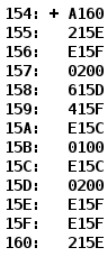
Выполнила: Самойлова Артемия

Группа: Р3130

Преподаватель: Остапенко Иван Вадимович

*Санкт-Петербург 2023 г*

**Задание:**

****

**Выполнение работы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код команды** | **Мнемоника** | **Комментарий** |
| 154 | A160 | LD (160) | Загрузка (160) -> AC |
| 155 | 215E | AND 15E | Логическое И (15E) & AC -> AC |
| 156 | E15F | ST 15F | Сохранение AC -> 15F |
| 157 | 0200 | CLA | Очистка аккумулятора 0 -> AC: |
| 158 | 615D | SUB 15D | Вычитание AC - (15D) -> AC |
| 159 | 415F | ADD 15F | Сложение (15F) + AC -> AC |
| 15A | E15C | ST 15C | Сохранение AC -> 15C |
| 15B | 0100 | HLT | Останов |
| 15C | E15C | d | Результат |
| 15D | 0200 | z | Исходная переменная z |
| 15E | E15F | y | Исходная переменная y |
| 15F | E15F | n | Промежуточная переменная n |
| 160 | 215E | x | Исходная переменная x |

**Описание программы:**

|  |  |
| --- | --- |
| Назначение программы | d = -z + x&y |
| Область представления данных | x, y, z, n, d – 16-ти разрядные числа (15 бит под число, 1 бит под знак) |
| Область допустимых значений | -215 <= x, y, z, n, d <= 215-1 |
| -32768 <= x, y, z, n, d <= 32767 |
| Расположение в памяти исходных данных и результатов | 15D, 15E, 160 – исходные данные |
| 154 - 15B – команды |
| 15F – промежуточный результат, 15C – результат |
| Адреса первой и последней выполняемой команды | 154 – первая |
| 15B – последняя |

**Трассировка программы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Выполняемая команда** | | **Содержимое регистров процессора после выполнения команды** | | | | | | **Ячейка, содержимое которой изменилось после выполнения команды** | |
| Адрес | Код | СК | РА | РК | РД | А | С | Адрес | Новый код |
| 01E | F200 | 01F | 01E | F200 | F200 | 0 | 0 |  |  |
| 01F | 4027 | 020 | 027 | 4027 |  |  |  |  |  |
| 020 | 1028 | 021 | 028 | 1028 |  |  |  |  |  |
| 021 | 301C | 022 | 01C | 301C |  |  |  | 01C |  |
| 022 | F200 | 023 | 022 | F200 | F200 | 0 | 0 |  |  |
| 023 | 401B | 024 | 01B | 401B |  |  |  |  |  |
| 024 | 601C | 025 | 01C | 601C |  |  |  |  |  |
| 025 | 301D | 026 | 01D | 301D |  |  |  | 01D |  |
| 026 | F000 | 027 |  | F000 | F000 |  |  |  |  |