

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Направление подготовки: 09.03.04 – Системное и прикладное программное обеспечение

Дисциплина «Основы профессиональной деятельности»

**Отчёт по лабораторной работе №3**

**Вариант - 1555**

Выполнил

Линейский Аким Евгеньевич

P3115

Проверил

Блохина Елена Николаевна

Санкт - Петербург 2024

# Содержание

1. [Задание 3](#_Toc183954343)
2. [Ход работы 4](#_Toc183954344)

[Исходная программа: 4](#_Toc183954345)

[Назначение программы и реализуемые формулы: 4](#_Toc183954346)

[Область представления: 4](#_Toc183954347)

[Область допустимых значений: 4](#_Toc183954348)

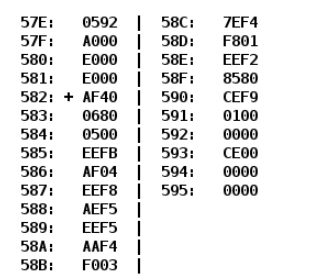
[Определение данных в памяти БЭВМ: 5](#_Toc183954349)

[Адреса первой и последней выполняемой команд программы: 5](#_Toc183954350)

1. [Трассировка программы 5](#_Toc183954351)
2. [Вариант программы с меньшим количеством команд 6](#_Toc183954352)
3. [Вывод 6](#_Toc183954353)

# Задание

По выданному преподавателем варианту №1555 определить функцию, вычисляемую программой, область представления и область допустимых значений исходных данных и результата, выполнить трассировку программы, предложить вариант с меньшим числом команд. При выполнении работы представлять результат и все операнды арифметических операций знаковыми числами, а логических операций набором из шестнадцати логических значений.



# Ход работы

## Текст исходной программы:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код команды** | **Мнемоника** | **Комментарии** |
| 57E | 0592 | A | Данные |
| 57F | A000 | B | Данные |
| 580 | E000 | C | Данные |
| 581 | E000 | D | Данные |
| 582 | AF40 | LD #40 | 40 -> ACC |
| 583 | 0680 | SWAB | AC: 0-7 <-> 8-15. (AC = 4000) |
| 584 | 0500 | ASL | AC15 -> C, 0->AC0. (AC=8000, C=0) |
| 585 | EEFB | ST IP-5 | AC -> 581. (D=8000) |
| 586 | AF04 | LD #4 | 4 -> AC. (AC=4) |
| 587 | EEF8 | ST IP-8 | AC -> 580. (C=4) |
| 588 | AEF5 | LD IP-11 | 57E -> AC. (A->AC) |
| 589 | EEF5 | ST IP-11 | AC -> 57F. (AC->B) (A->B) |
| 58A | AAF4 | LD (IP-12)+ | 57F -> AC, 57F += 1. |
| 58B | F003 | BEQ IP+3 | Переход если Z==1. |
| 58C | 7EF4 | CMP IP-12 | Установ. Флаги по резулт AC – C |
| 58D | F801 | BLT IP+1 | Переход если меньше (N xor V ==1 / N!=V) |
| 58E | EEF2 | ST IP-14 | AC -> 581 |
| 58F | 8580 | LOOP 580 | 580 – 1 -> 580; Если 580 <=0, то IP+1->IP  (Пока С>0) |
| 590 | CEF9 | JUMP IP-9 | 588 -> IP |
| 591 | 0100 | HLT | Останов |
| 592 | 0000 |  | Данные |
| 593 | CE00 |  | Данные |
| 594 | 0000 |  | Данные |
| 595 | 0000 |  | Данные |

## Назначение программы и реализуемая ею функция:

Назначение: вычисление значения по формуле

Реализуемая формула:

0

-8

9568

+9