**I. Текст программы:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Адрес** | **Код команды** | **Мнемоника** | **Комментарий** |
| 4C8 | F200 | CLA | Обнуляем аккумулятор и ячейку 4DF |
| 4C9 | 34DF | MOV 4DF |
| 4CA | 44DC | ADD 4DC | Переписываем в аккумулятор Z + 1 |
| 4CB | F800 | INC |
| 4CC | 2711 | JSR 711 | Обращение к подпрограмме в ячейках 711 - 721 |
| 4CD | F800 | INC | Увеличиваем R на сумму аккумулятора и 1 |
| 4CE | 44DF | ADD 4DF |
| 4CF | 34DF | MOV 4DF |
| 4D0 | F200 | CLA | Переписываем в аккумулятор Y |
| 4D1 | 44DD | ADD 4DD |
| 4D2 | 2711 | JSR 711 | Обращение к подпрограмме в ячейках 711 - 721 |
| 4D3 | F900 | DEC | Переписываем в ячейку 4DF сумму ее содержимого в дополнительном коде, -1 и аккумулятора |
| 4D4 | 64DF | SUB 4DF |
| 4D5 | 34DF | MOV 4DF |
| 4D6 | F200 | CLA | Переписываем в аккумулятор X |
| 4D7 | 44DE | ADD 4DE |
| 4D8 | 2711 | JSR 711 | Обращение к подпрограмме в ячейках 711 - 721 |
| 4D9 | 44DF | ADD 4DF | Содержимое ячейки 4DF увеличиваем на содержимое аккумулятора |
| 4DA | 34DF | MOV 4DF |
| 4DB | F000 | HLT | Прекращение работы ЭВМ |
| 4DC |  | Z | Значение переменной Z |
| 4DD |  | Y | Значение переменной Y |
| 4DE |  | X | Значение переменной X |
| 4DF |  | R | Ячейка для записи результата R |
|  | | | |
| 711 | 0000 | - | Ячейка для записи адреса возврата из подпрограммы |
| 712 | A71C | BMI 71C | Если содержимое аккумулятора <= 0 или >= содержимого ячейки 720 то перейти к команде в ячейке 71С |
| 713 | B71C | BEQ 71C |
| 714 | 6720 | SUB 720 |
| 715 | 971С | BPL 71C |
| 716 | 4720 | ADD 720 | Если нет, то переслать содержимое аккумулятора в ячейку 71F |
| 717 | 371F | MOV 71F |
| 718 | F300 | CLC | Удвоить содержимое аккумулятора |
| 719 | F600 | ROL |
| 71A | 4721 | ADD 721 | Прибавить содержимое ячейки 721 и вернуться из подпрограммы |
| 71B | CF11 | BR (711) |
| 71C | F200 | CLA | Записать в аккумулятор значение из ячейки 720 и вернуться из подпрограммы |
| 71D | 4720 | ADD 720 |
| 71E | CF11 | BR (711) |
| 71F | 0000 | A | Ячейка для записи аргумента подпрограммы |
| 720 | 0723 | - | Константа, с которой сравнивается аргумент |
| 721 | 0093 | - | Константа, добавляемая к аргументу |

**II. Описание программы:**

1. Назначение программы:

Расчет по формуле:

Где:

2. Область представления исходных данных и результата:

Подпрограмма:

A ∈ [ 0000 ; FFFF ]

Основная программа:

X ∈ [ 0000 ; FFFF ]

Y ∈ [ 0000 ; FFFF ]

Z ∈ [ 0000 ; 07FE ] U [ 8000 ; FFFE ]

R ∈ [ 0000 ; 1D17 ] U [ F251 ; FFFF ]

3. Расположение в памяти ЭВМ:

Подпрограммы – ячейки 711 - 721

Программы – ячейки 4C8 – 4DB

Исходных данных: X – 4DE, Y – 4DD, Z – 4DC

Результата – ячейка 4DF

4. Адреса первой и последней выполняемых команд программы:

Первой – 4C8 (F200)

Последней – 4DB (F000)

Адреса первой и последней выполняемых команд подпрограммы:

Первой – 712 (A71C)

Последней – 71E (CF11) или 71B (CF11)