МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**«Вятский государственный университет»**

**(ФГБОУ ВО «ВятГУ»)**

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра электронных вычислительных машин

Разработка микропрограммы для управляющего устройства

Отчет

Лабораторная работа №2 по дисциплине

«Организация ЭВМ и систем»

Выполнил студент группы ИВТ-23 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Кудяшев Я.Ю./

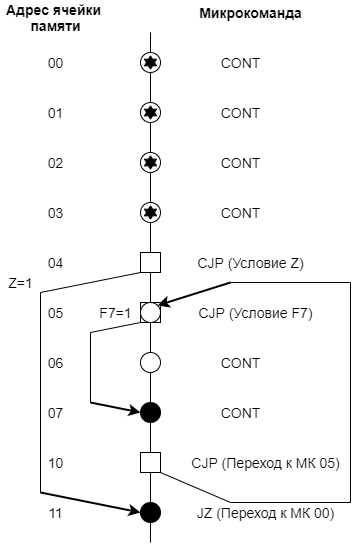
Проверил преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Клюкин В.Л./

Киров 2021

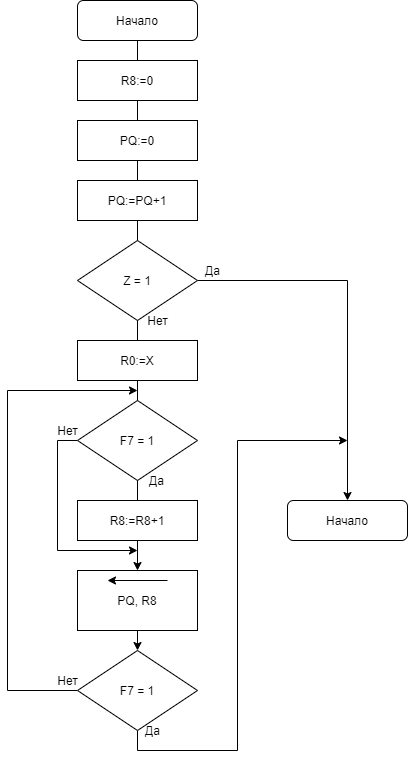
**Задание**

Подсчитать число N единиц в 8-разрядном двоичном коде X.

**Диаграмма распределения ячеек блока памяти микропрограммы**



**Граф-схема микропрограммы**



**Текст отлаженной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МК | Управляющая часть | | | | | | | |
| № | Шина | МИ | Упр. признаками | | | Упр. сигналами | | |
| N | D11-D0 | I3-I0 | A | U | CCE | C0 | RLD | OE |
| 00 | 0000 | 1110 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Обнуление результата. (CONT) | | | | | | | | |
| 01 | 0000 | 1110 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Обнуление счётчика. (CONT) | | | | | | | | |
| 02 | 0000 | 1110 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Объявление счётчика. (CONT) | | | | | | | | |
| 03 | 0000 | 1110 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Инициализация входного слова. (CONT) | | | | | | | | |
| 04 | 0006 | 0011 | 00 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Если входное слово = 0, то переход к МК 11, иначе к МК 05. (CJP, условие Z) | | | | | | | | |
| 05 | 0007 | 0011 | 01 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Если F7=1, то переход к МК 07, иначе к МК 06. (CJP, условие F7) | | | | | | | | |
| 06 | 0000 | 1110 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Увеличение результата на 1. (CONT) | | | | | | | | |
| 07 | 0000 | 1110 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Сдвиги счётчика и числа влево. (CONT) | | | | | | | | |
| 10 | 0005 | 0011 | 00 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Если счётчик равен 0, то переход к МК 11, иначе к МК 05. (CJP, условие Z) | | | | | | | | |
| 11 | 0000 | 0000 | 00 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Конец операции. Переход к МК 00. (JZ) | | | | | | | | |

**Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы была реализована микропрограмма для управляющего устройства, обеспечивающая выполнение в ОУ подсчёт единиц в 8-разрядном двоичном коде.