МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«**Вятский государственный университет**»

**(«ВятГУ»)**

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра электронных вычислительных машин

Отчет по лабораторной работе №1

по дисциплине «Организация ЭВМ»

Выполнил студент группы ИВТ-21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Щесняк Д. С./

Проверил старший преподаватель кафедры ЭВМ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Гагарский К. Н./

Киров 2016

1. Задание на лабораторную работу

Необходимо реализовать микропрограмму, осуществляющую логический сдвиг 8 разрядного числа на N разрядов влево.

1. Блок – схема алгоритма

Блок – схема алгоритма осуществления логического сдвига влево на N разрядов представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Блок-схема алгоритма

1. Распределение регистров

Распределение внутренних регистров операционного устройства, используемое при выполнении логического сдвига влево, приведено в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | РЗУ |  | РЗУ |
| 00 | Регистр Х | 08 |  |
| 01 | Регистр N | 09 |  |
| 02 |  | 10 |  |
| 03 |  | 11 |  |
| 04 |  | 12 |  |
| 05 |  | 13 |  |
| 06 |  | 14 |  |
| 07 |  | 15 |  |

1. Граф схема программы

Граф – схема программы представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – граф-схема программы

1. Текст отлаженной микропрограммы

Текст отлаженной микропрограммы представлен в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| МК | Операционная часть | | | | | | | | | | | | |
| № | Коды микроопераций | | | | | | Данные | Адрес РЗУ | | Упр. Сигналы | | | |
| N | I8-I6 | | I5-I3 | | I2-I0 | | D7-D0 | A3-A0 | B3-B0 | C0 | | ^OE | SC1-0 |
| 00: | 011 | | 000 | | 111 | | 00001111 | 0000 | 0000 | 0 | | 1 | 0 0 |
| R0 := X; | | | | | | | | | | | | | |
| 01: | 011 | | 000 | | 111 | | 00000100 | 0000 | 0001 | 0 | | 1 | 0 0 |
| R1 := N; Если N = 0, то переход к МК 04; | | | | | | | | | | | | | |
| 02: | 111 | | 000 | | 011 | | 00000000 | 0000 | 0000 | 0 | | 1 | 0 0 |
| R0 := R0 << 1; | | | | | | | | | | | | | |
| 03: | 011 | | 000 | | 011 | | 00000000 | 0000 | 0001 | 0 | | 1 | 0 0 |
| R1 := R1 – 1; | | | | | | | | | | | | | |
| 04: | | 011 | | 000 | | 011 | 00000000 | 0000 | 0000 | | 0 | 0 | 0 0 |
| Y := R0 | | | | | | | | | | | | | |