МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ

БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет автоматики и вычислительной техники

Кафедра радиоэлектронных средств

Отчет по дисциплине

«Цифровые устройства и микропроцессоры»

Лабораторная работа №1

«СИСТЕМА КОМАНД МИКРОПРОЦЕССОРА X86»

Вариант №2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИНБб-3301-01-00 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | П. А. Харюшин |
| Проверил: доцент кафедры РЭС | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М. А. Земцов |

#### Киров 2022

**Цель работы:** изучение системы команд и способов адресации микропроцессоров с архитектурой x86.

**Ход работы:**

**1**.Исходные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные



**2**. **Расчет выражения**:

Вычислить M=(X'-4\*Y') xor Y', где X', Y' – получены в результате вычитания X, Y из 0

X = 103

Y = 12

Вычисление 1 скобки:

(X'-4\*Y')= -103 – 4\*(-12) = -55

Скриншот выполнения данного действия в программе

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Выполнение действия xor:

-55 xor -12 = 61

Скриншот выполнения данного действия в программе



Полученный результат в программе:



***Вывод:*** в ходе лабораторной работы была изучена система команд и способов адресации микропроцессоров с архитектурой х86, получены навыки программирования на языке assembler.

**3. Код программы:**

.686

.model flat,stdcall

.stack 100h

.data

X dw -103;

Y dw -12;

M dw ?;

.code

ExitProcess PROTO STDCALL :DWORD

Start:

mov ax,Y;

shl ax,2;

mov cx,X;

sub cx,ax;

xor cx,Y;

mov M,cx;

exit:

Invoke ExitProcess,1

End Start