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 №14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИНБб-3301-02-00 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | П.О. Лисянский |
| Проверил: доцент кафедры РЭС | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | М. А. Земцов |

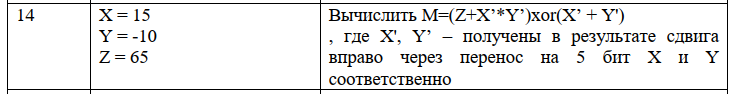
#### Киров 2025

**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=(Z + X’ \* Y’)xor(X’ + Y’) , где X’, Y’ – получены в результате сдвига вправо через перенос на 5 бит X и Y соответственно

Расчёт выражений:

X= 15 =00F



Y=-10=FFF6



Z= 65=41



X’ (X сдвиг вправо через перенос на 5 бит) = 0000F000



Y’(Y сдвиг вправо через перенос на 5 бит) = 000067FF



X’\*Y’



Z+(X’\*Y’)



X’+Y’



Z+(X’\*Y’)xor(X’+Y’)



***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 15

y dw -10

z dw 65

.code

ExitProcess PROTO STDCALL :DWORD

Start:

xor eax,eax

xor ebx,ebx

xor edx,edx

rcr x,5

rcr y,5

mov ax,x

mov bx,y

mul bx

ADD ax, z

mov bx,x

ADD bx, y

xor ax, bx

exit:

Invoke ExitProcess,1

End Start