# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

# «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. И. ВЕРНАДСКОГО» ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

## Изучение и исследование микропроцессорного тренажера

Отчет по лабораторной работе №1 по дисциплине «Системное программирование» студента 3 курса группы ПИ-б-о-231(2) Аметов Кемран Ленверович

Направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»

**Цель работы:** изучить команды пересылки данных и арифметические команды, способы адресации данных при выполнении простых программ по нахождению суммы ряда чисел и сложении (вычитании) с переносом (заёмом).

#### Задание 1.

Программа сложения 8-битных чисел (из примера)

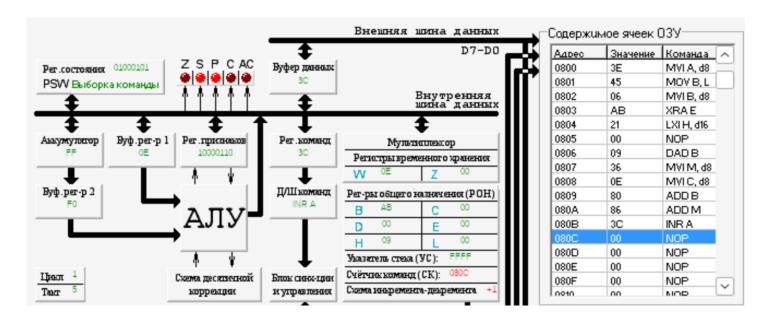
$$A = A + B + M + 1$$

Регистр	Значение
A	45
В	AB

Адрес ячейки памяти	Значение
900	0E

### Текст программы:

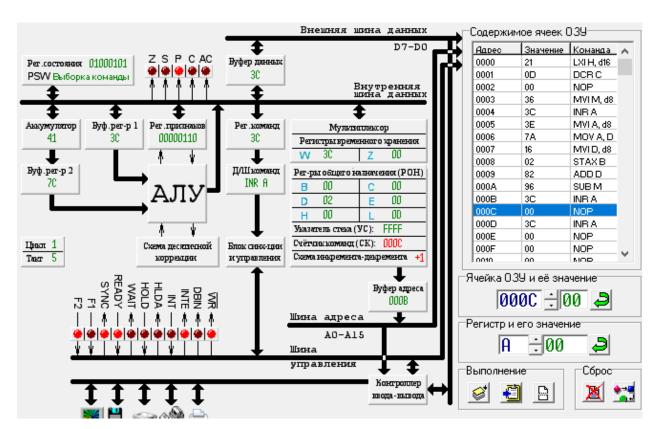
Команда	Код команды
MVI A, 45	3E 45
MVI B, AB	06 AB
LXI H, 900	21 00 09
MVI M, 0E	36 0E
ADD B	80
ADD M	86
INR A	3C



Арифметическое выражение: А=А+D-М+1<sub>16</sub>

Данные: 7А 02 3С

LXI H	21 0D 00	Загрузка в регистровую пару HL 000D(указывает на адрес ячейки памяти)
MVI M, 3C	36 3C	Загрузка числа 3C в ячейку памяти М
MVIA, 7A	3E 7A	Загрузка числа 7A в аккумулятор
MVI D, 02	16 02	Загрузка числа 02 в регистр D
ADD D	82	Суммирование аккумулятора с регистром D
SUB M	96	Вычитание из аккумулятора ячейки памяти М
INR A	3C	Инкрементирование аккумулятора



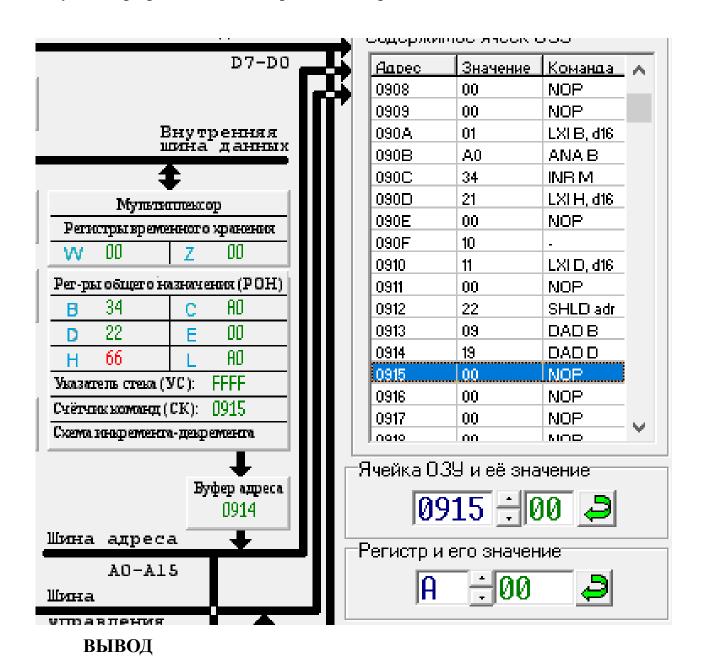
ИНД ЗАДАНИЕ 2

Арифметическое выражение: HL+BC+DE

Начальный адрес: 9OA Данные: 1000 34A0 2200

LXI B, 34A0	01 A0 34
LXI H, 1000	21 00 10
LXI D, 2200	11 00 22
DAD B	09
DAD D	19

Результат арифметического выражения сохранен в HL



В ходе работы были изучены команды пересылки данных и арифметические команды, а также способы адресации данных. На примерах программ по нахождению суммы ряда чисел и выполнению операций сложения и вычитания с переносом закреплены

навыки использования этих команд и принципов адресации, что позволяет эффективно применять их при решении практических задач программирования на низком уровне.