

**Министр науки и высшего образования Российской  
Федерации**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

**Факультет информационных технологий и  
программирования**

Лабораторная работа № 1  
Исследование работы ЭВМ при выполнении линейных  
`программ

**Выполнил студент группы № М3101**

Шукурулаев Леонид Игоревич

**Подпись:**

**Проверил:**

Повышев Владислав Вячеславович

## Вариант 1

Цель работы - изучение приемов работы на базовой ЭВМ и исследование порядка выполнения арифметических команд и команд пересылки.

Порядок выполнения работ.

Познакомиться с инструкцией по работе с моделью базовой ЭВМ (см. приложение №1),

занести в память базовой ЭВМ заданный вариант программы и, выполняя ее по командам,

заполнить таблицу трассировки выполненной программы.

Содержание отчета по работе.

1. Текст исходной программы по следующей форме:

Адрес	Код	Мнемоника	Описание
017	0000		
018	F1AA		
019	7C89		
01A	2A5A		
01B	0000		
01C	+F200	CLA	0 -> A
01D	4018	ADD (18)	(18) + A -> A
01E	501A	ADC (1A)	(1A) + A + C -> A
01F	301B	MOV (1B)	A -> (1B)
020	F200	CLA	0 -> A
021	4019	ADD (19)	(19) + A -> A
022	101B	AND (1B)	(1B) & A -> A
023	301B	MOV (1B)	A -> (1B)
024	F000	HLT	

2. Таблица трассировки

Выполняемая команда		Содержимое регистров после выполнения команды						Ячейка, содержимое которой изменилось после выполнения команды	
Адрес	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
01C	F200	01D	01C	F200	F200	0000	0		
01D	4018	01E	018	4018	F1AA	F1AA	0		
01E	501A	01F	01A	501A	2A5A	1C04	1		
01F	301B	020	01B	301B	1C04	1C04	1	01B	1C04
020	F200	021	020	F200	F200	0000	1		
021	4019	022	019	4019	7C89	7C89	0		
022	101B	023	01B	101B	1C04	1C00	0		
023	301B	024	01B	301B	1C00	1C00	0	01B	1C00
024	F000	025	024	F000	F000	1C00	0		

### 3. Описание программы:

- назначение программы и реализуемые ею функции (формулы);  
вычисляет логическое произведение значения ячейки (019) и суммы значения ячеек (018) и (01A), учитывая регистр переноса.
- область представления данных и результатов; 017 - 01B - расположение в памяти ЭВМ программы, исходных данных и результатов - 017 - 024
- адреса первой и последней выполняемой команд программы 01C - 024

### 4. Вариант программы с меньшим числом команд.

018	F1AA
019	7C89
01A	2A5A
01B	0000
01C	+F200
01D	4018
01E	501A
01F	301B
020	F200
021	4019
022	101B
023	301B
024	F000