

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

По дисциплине “ЭВМ ”

Исследование работы ЭВМ при выполнении линейных программ.

Вариант 2

Выполнил Ананьин Николай Николаевич 

Санкт-Петербург 2020 г.

- 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.

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
017	0000	-	Значение
018	+ F200	CLA	$0 \rightarrow A$
019	4021	ADD 021	$(021) + (A) \rightarrow A$
01A	6022	SUB 022	$(A) - (022) \rightarrow A$
01B	3024	MOV 024	$(A) \rightarrow 024$
01C	F200	CLA	$0 \rightarrow A$
01D	4023	ADD 024	$(023) + (A) \rightarrow A$
01E	1024	AND 024	$(024) \& (A) \rightarrow A$
01F	3024	MOV 024	$(A) \rightarrow 024$
020	F000	HLT	Остановка ЭВМ
021	1377	-	Значение
022	2295	-	Значение
023	7C90	-	Значение
024	301A	-	Значение
(M), (A) – содержимое ячейки с адресом M, аккумулятора.			

2) Таблицы 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	4023	01E	023	4023	7C90	7C90	0		
01E	1024	01F	024	1024	301A	3010	0		
01F	3024	020	024	3024	3010	3010	0	024	3010
020	F000	021	020	F000	F000	3010	0		

3) Описание программы:

- Программа реализует следующую операцию $(A - B) \& C$ (Разность чисел A и B, после чего производится логическое умножение результата с числом C)
- Область представления данных и результатов – ячейки 017, 021-024
- Расположение в памяти ЭВМ программы – 019-020, исходных данных – в 021-023, результатов – в 024
- Адреса первой и последней выполняемой команд – с 018 по 020:

4) Вариант программы с меньшим числом команд.

018	+ F200
019	4021
01A	6022
01B	3024
01C	F200
01D	4023
01E	1024
01F	3024
020	F000