

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО  
Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

**Лабораторная работа №2**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант № 6

Выполнил студент группы  
№М3113

*Балакирева Виктория Валерьевна*

Проверил

*Шевчик Софья Владимировна*



**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург

2024



### Цель работы

Изучение команд переходов, способов организации разветвляющихся программ и исследование порядка функционирования ЭВМ при выполнении таких программ.

### Подготовка к выполнению работы

Восстановить текст заданного варианта программы (см. п.1 лабораторной работы №1).

Заполнить таблицу трассировки, выполняя за базовую ЭВМ заданный вариант программы (теоретическая таблица).

Составить описание программы (см. п.3 лабораторной работы №1).

### Порядок выполнения работы

Занести в память базовой ЭВМ заданный вариант программы и заполнить таблицу трассировки, выполняя эту программу по командам (экспериментальная таблица).

#### 1. Текст исходной таблицы

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
017	C01B+	BR 01B	(M) -> CK
018	001B	ISZ 01B	(M) + 1 -> M
019	FF20	HZF	-
01A	00DF	ISZ 00DF	(M) + 1 -> M
01B	F200	CLA	0 -> A
01C	4019	ADD 019	(A) + (M) -> A
01D	401A	ADD 01A	(A) + (M) -> A
01E	A021	ADD 021	(A) + (M) -> A
01F	F200	CLA	0 -> A
020	F100	NOP	-
021	3023	MOV 023	(A) -> M
022	F000	HLT	остановка
023	C008	BR 008	(M) -> CK

Адресс	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
017	C01B	001B	0017	C01B	C01B	0000	0		
01B	F200	001C	001B	F200	F200	0000	0		
01C	4019	001D	0019	4019	FF20	FF20	0		
01D	401A	001E	001A	401A	00DF	FFFF	0		
01E	A021	0021	001E	A021	A021	FFFF	0		
021	3023	0022	0023	3023	FFFF	FFFF	0	023	FFFF
022	F000	0023	0022	F000	F000	FFFF	0		

Программа с меньшим количеством команд

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
01B	F200	CLA	0 -> A
01C	4019	ADD 019	(A) + (M) -> A
01D	401A	ADD 01A	(A) + (M) -> A
01E	A021	ADD 021	(A) + (M) -> A
01F	F200	CLA	0 -> A
021	3023	MOV 023	(A) -> M
022	F000	HLT	остановка
023	C008	BR 008	(M) -> СК

Адресс	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
01B	F200	001C	001B	F200	F200	0000	0		
01C	4019	001D	0019	4019	0000	0000	0		
01D	401A	001E	001A	401A	0000	0000	0		
01E	4021	001F	0021	4021	3023	3023	0		
01F	F200	0020	001F	F200	F200	0000	0		
020	0000	0022	0000	0000	0001	0000	0	000	0001
022	F000	0023	0022	F000	F000	0000	0		