

**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 8**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Выполнил студент группы №М3105

*Де Джофрой Мишель*

Проверил

*Прядкин Александр Олегович*



**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург  
2023

**Команда 7xxx - ЗАГРУЗКА** — записать в аккумулятор содержимое ячейки памяти, на которую указывает адресная часть команды

Адрес	Код	Комментарий
B0	0001	ОП(РА) ==> РД
B1	0100	РД ==> БР
B2	4035	БР ==> А, N, Z
B3	838F	GOTO ПРЕ(8F)

**Команда Dxxx - организовать переход к команде, расположенной по адресу, на которую указывает адресная часть команды, если аккумулятор содержит четное число**

Адрес	Код	Комментарий
D0	F08F	IF BIT (0, A) == 1 THEN ПРЕ(8F)
D1	0200	РК ==> БР
D2	4004	БР ==> СК
D3	838F	GOTO ПРЕ(8F)

**Циклический сдвиг влево на 2 разряда (FC00)**

Адрес	Код	Комментарий
E0	1008	RAL(A) ==> БР
E1	4075	БР ==> А, С, N, Z
E2	1008	RAL(A) ==> БР
E3	4075	БР ==> А, С, N, Z

**Тестовые программы**

**Для 7xxx**

Адрес	Код	Мнемоника	Комментарий
020	0002		Число
021	0000		То, куда, надо поместить 020
030	+7020		Синтезированная команда
031	3002	MOV 002	Сохранение
032	F000	HLT	

**Для Dxxx**

Адрес	Код	Мнемоника	Комментарий
001	7776		Константа
002	6663		Константа
003	0000		Проверка
004	0000		Проверка
005	F200		
006	4001	ADD 001	
007	D009		Синтезированная команда
008	C00A	BR 00A	
009	3003	MOV 003	
00A	F200	CLA	
00B	4002	ADD 002	
00C	D00E		Синтезированная команда
00D	C00F	BR 00F	
00E	3004	MOV 004	
00F	F000	HLT	

**Для безадресной команды FC00**

Адрес	Код	Мнемоника	Комментарий
001	0002		Константа
002	0000		Проверка
003	F200	CLA	
004	4001	ADD 001	
005	FC00		Синтезированная команда
006	3002	MOV 002	Сохранение
007	F000	HLT	

**Теоретическая таблица**

**Для 7xxx**

СчМК до выборки	Содержание регистров после выборки и исполнения МК										
МК	ВМК	СК	РА	РК	РД	А	С	БР	N	Z	СчМК
0B0	1	5	1	7001	7777	0	0	0	0	1	0B1
0B1	100	5	1	7001	7777	0	0	7777	0	1	0B2
0B2	4035	5	1	7001	7777	7777	0	7777	0	0	0B3
0B3	838F	5	1	7001	7777	7777	0	7777	0	0	08F

**Для Dxxx**

СчМК до выборки	Содержание регистров после выборки и исполнения МК										
МК	ВМК	СК	РА	РК	РД	А	С	БР	N	Z	СчМК
0D0	F08F	8	7	D009	D009	7776	0	D009	0	0	0D1
0D1	200	8	7	D009	D009	7776	0	D009	0	0	0D2
0D2	4004	9	7	D009	D009	7776	0	D009	0	0	0D3
0D3	838F	9	7	D009	D009	7776	0	D009	0	0	08F

**Для FC00**

СчМК до выборки	Содержание регистров после выборки и исполнения МК										
МК	ВМК	СК	РА	РК	РД	А	С	БР	N	Z	СчМК
0E0	1008	6	5	FC00	FC00	2	0	4	0	0	0E1
0E1	4075	6	5	FC00	FC00	4	0	4	0	0	0E2
0E2	1008	6	5	FC00	FC00	4	0	8	0	0	0E3
0E3	4075	6	5	FC00	FC00	8	0	8	0	0	0E4
0E4	838F	6	5	FC00	FC00	8	0	8	0	0	08F