

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 №7

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант № 1

Выполнил студент группы №М3117

Козлов Богдан Петрович

Проверил

Повышев Владислав Вячеславович



УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Санкт-Петербург

2024

а) Таблички для записи последовательности микрокоманд, которые будут выполняться при реализации фрагмента программы первой части домашнего задания:

команды	Машинный цикл	Последовательность адресов микрокоманд
СМА	МК перехода Выборка команды Определение типа команды Исполнение МК перехода	89 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 0A, 5E, 61, 62, 65, 7B, 7C, 7D, 8F, 90, F5 88
ВМІ 05	МК перехода Выборка команды Определение типа команды Определение вида адресации Цикл исполнения/декодирование адресных команд МК перехода	89 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 0C, 1D, 2D, 30, 31, 4C, 4D, 47, 48, 49, 8F, 90, F5 88
NOP	МК перехода Выборка команды Определение типа команды Определение вида адресации Цикл исполнения/декодирование адресных команд МК перехода	89 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 0C, 1D, 2D, 30, 31, 4C, 8F, 90, F5, 88
+MOV 01	МК перехода Выборка команды Определение типа команды Продолжение цикла выборки команды, декодирование и исполнение безадресных команд МК перехода	89 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 0C, 1D, 1E, 1F, 20, 21, 22, 23, 38, 39, 3A, 3B, 8F, 90, F5 88

б) Для записи результатов выполнения шести последних микрокоманд цикла «ИСПОЛНЕНИЕ» команды, которая отмечена символом «+» в заданном фрагменте программы:

СчМК до выборки МК	Содержимое регистров после выборки и исполнения МК										
	ВМК	СК	РА	РК	РД	А	С	БР	N	Z	СчМК
23	1000	0005	0000	3000	3000	0000	0	03000	0	1	0038
38	4002	0005	0000	3000	3000	0000	0	00000	0	1	0039

39	0002	0005	0000	3000	0000	0000	0	00000	0	1	003A
3A	838F	0005	0000	3000	0000	0000	0	00000	0	1	003B
3B	C591	0005	0000	3000	0000	0000	0	00000	0	1	008F
8F	83F5	0005	0000	3000	0000	0000	0	00000	0	1	0090
90	8788	0005	0000	3000	0000	0000	0	00000	0	1	00F5