

**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 №5**  
**По дисциплине «Архитектура ЭВМ»**  
**Исследование работы ЭВМ при асинхронном обмене данными с ВУ**

Выполнил Фадеев Артём Владимирович  
(Фамилия Имя Отчество)  
Проверил \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

Санкт-Петербург, 2020 г.

Исходное слово: кремень

Код символов: EC F2 E5 ED E5 EE F8

Текст исходной программы:

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
000	FFF9	-	Количество итераций цикла = $\text{abs}(-7)$
00A	0020	ISZ 020	Ссылка на свободную ячейку для буквы
010	E101	TSF 01	Опрос флага ВУ-1, повторение при = 0
011	C010	BR 010	Безусловный переход при флаге ВУ= 0
012	E201	IN 01	Ввод
013	E001	CLF 01	Обнуление флага ВУ-1
014	380A	MOV (00A)	Пересылка значения аккумулятора в ячейку с адресом (00A)
015	0000	ISZ 000	Уменьшение итераций цикла
016	C010	BR 010	Безусловный переход в 010 = новая буква
017	F000	HLT	Завершение
020	0000	-	Буквы
021	0000	-	
022	0000	-	
023	0000	-	
024	0000	-	
025	0000	-	
026	0000	-	

Таблица трассировки:

Команда		Содержимое регистров после выполнения программы						Измененная ячейка	
Адрес	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
010	E101	012	010	E101	E101	0000	0	020 00A	00EC 0021
012	E201	013	012	E201	E201	00EC	0		
013	E001	014	013	E001	E001	00EC	0		
014	380A	015	020	380A	00EC	00EC	0		
015	0000	016	000	0000	FFFA	00EC	0	000	FFFA
016	C010	010	016	C010	C010	00EC	0		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
010	E101	012	010	E101	E101	00EC	0	021 00A	00F2 0022
012	E201	013	012	E201	E201	00F2	0		
013	E001	014	013	E001	E001	00F2	0		
014	380A	015	021	380A	00F2	00F2	0		
015	0000	016	000	0000	FFFB	00F2	0	000	FFFB
016	C010	010	016	C010	C010	00F2	0		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
010	E101	012	010	E101	E101	00F2	0	022 00A	00E5 0023
012	E201	013	012	E201	E201	00E5	0		
013	E001	014	013	E001	E001	00E5	0		
014	380A	015	022	380A	00E5	00E5	0		
015	0000	016	000	0000	FFFC	00E5	0	000	FFFC
016	C010	010	016	C010	C010	00E5	0		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
010	E101	012	010	E101	E101	00E5	0	023 00A	00ED 0024
012	E201	013	012	E201	E201	00E5	0		
013	E001	014	013	E001	E001	00E5	0		
014	380A	015	023	380A	00ED	00ED	0		
015	0000	016	000	0000	FFFD	00ED	0	000	FFFD
016	C010	010	016	C010	C010	00ED	0		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
...									

- Описание программы:

В процессе выполнения программы записываются коды символов, считываемых с устройства ввода БЭВМ, в ячейки 020 – 026.

- Область представления данных и результатов:

- Результаты: 020 – 026

- Программа: 010 – 017

- Исходные данные: 000, 00А

- Адрес первой команды: 010

- Адрес последней команды: 017