

**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

## **ДОМАШНЯЯ РАБОТА №2**

**По дисциплине «Архитектура ЭВМ»**

**«Программирование циклических алгоритмов»**

**Выполнил студент группы № М3105:**

*Андреев Артём Русланович* (  )

**Санкт-Петербург, 2020г.**

Задание: написать комплекс программ, состоящий из программы и подпрограммы обеспечивающий подсчет количества требуемых элементов массива данных. Программа должна выявлять требуемые элементы, а их подсчет должен производиться в подпрограмме.

**Вариант №1:**

Найти количество неотрицательных элементов из СЕВА, 0848, 3476, АЕ05, В0ВА

Адрес	Код	Мнемоника	Комментарии
00A	0010		Ссылка на элемент массива
00B	0000		
00C	0000		
00D	0000		
00E	0000		
00F	0000		
010	СЕВА		1-й элемент массива
011	0848		2-й элемент массива
012	3476		3-й элемент массива
013	АЕ05		4-й элемент массива
014	В0ВА		5-й элемент массива
015	FFFB		0 – (кол-во элементов массива)
016	0000		Результат
017	F200	CLA	$0 \rightarrow A$
018	480A	ADD (0A)	$((00A)) + (A) \rightarrow A$
019	A01B	BMI 1B	Если $(A) < 0$ , то $01B \rightarrow CK$
01A	2050	JSR 50	$(CK) \rightarrow 50, 50 + 1 \rightarrow CK$ (подпрограмма)
01B	0015	ISZ 15	$015 + 1 \rightarrow 015$ , если $(015) \geq 0$ , то $(CK) + 1 \rightarrow CK$
01C	C017	BR 17	$017 \rightarrow CK$
01D	F000	HLT	Останов.
01E	0000		
...	...	...	...
050	0000		Адрес возврата из подпрограммы
051	F200	CLA	$0 \rightarrow A$
052	4016	ADD 16	$(016) + (A) \rightarrow A$
053	F800	INC	$(A) + 1 \rightarrow A$
054	3016	MOV 16	$(A) \rightarrow 016$
055	C850	BR (50)	$(50) \rightarrow CK$

**Ожидаемый результат работы программы:** 0002 (в ячейке 016)

**Результат работы программы:** 0002