

**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет
ИТМО»**

Факультет информационных технологий и программирования

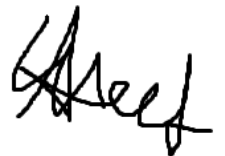
Домашнее задание № 2

Программирование циклических алгоритмов

Выполнил студент группы № М3006

Шевнин Артём Владимирович

Подпись:



Санкт-Петербург

2021

Программа:

001 0707

003 C0AE

005 FFFB

010 F200

011 4808

012 201F

013 0005

014 C010

015 F000

020 B023

021 C81F

022 F200

023 F800

024 4006

025 3006

026 C81F

Адрес	Код команды	Мнемоника	Комментарии
001	0707		Входные данные
002	0000		Входные данные
003	C0AE		Входные данные
004	0000		Входные данные
005	FFFB		Переменная
...	...		
010	F200	CLA	0 -> A
011	4808	ADD(8)	(8) + A -> A
012	201F	JSR 1F	(CK) -> 1F, 1F+ 1 -> CK
013	0005	ISZ 5	(5) + 1 -> 5, если (5) >= 0, то (CK) + 1 -> CK
014	C010	BR 10	10 -> CK
015	F000	HLT	Завершение работы ЭВМ
...	...		
01F	0000	ISZ 0	(0) + 1 -> 0, если (0) >= 0, то (CK) + 1 -> CK
020	B023	BEQ 23	Если A и C = 0, то 23 -> CK
021	C81F	BR (1F)	(1F) -> CK
022	F200	CLA	1B -> CK
023	F800	INC	A + 1 -> A
024	4006	ADD 6	6 + A -> A
025	3006	MOV 6	A -> 6
026	C81F	BR (1F)	(1F) -> CK

Таблица трассировки

Выполняемая команда		Содержимое регистров после выполнения команды						Ячейка, содержимое которой изменилось после выполнения команды	
Адрес	Код	СК	РА	РК	РД	А	С	Адрес	Новый код
010	F200	011	010	F200	F200	0000	0		
011	4808	012	000	4808	0000	0000	0	008	0001
012	201F	020	01F	2020	0013	0000	0	01F	0013
020	B023	023	020	B023	B023	0000	0		
023	F800	024	023	F800	F800	0001	0		
024	4006	025	006	4006	0000	0001	0		
025	3006	026	006	3006	0001	0001	0	006	0001
026	C81F	013	01F	C81F	0013	0001	0		
013	0005	014	005	0005	FFFC	0001	0	005	FFFC
014	C010	010	014	C010	C010	0001	0		
010	F200	011	010	F200	F200	0000	0		
011	4808	012	001	4808	0707	0707	0	008	0002
012	201F	020	01F	2020	0013	0707	0	01F	0013
020	B023	021	020	B023	B023	0707	0		
021	C81F	013	01F	C81F	0013	0707	0		
013	0005	014	005	0005	FFFD	0707	0	005	FFFD
014	C010	010	014	C010	C010	0707	0		
010	F200	011	010	F200	F200	0000	0		
011	4808	012	002	4808	0000	0000	0	008	0003
012	201F	020	01F	2020	0013	0000	0	01F	0013
020	B023	023	020	B023	B023	0000	0		
023	F800	024	023	F800	F800	0001	0		
024	4006	025	006	4006	0001	0002	0		
025	3006	026	006	3006	0002	0002	0	006	0002
026	C81F	013	01F	C81F	0013	0002	0		
013	0005	014	005	0005	FFFE	0002	0	005	FFFE
014	C010	010	014	C010	C010	0002	0		
010	F200	011	010	F200	F200	0000	0		
011	4808	012	003	4808	C0AE	C0AE	0	008	0004
012	201F	020	01F	2020	0013	C0AE	0	01F	0013
020	B023	021	020	B023	B023	C0AE	0		
021	C81F	013	01F	C81F	0013	C0AE	0		
013	0005	014	005	0005	FFFF	C0AE	0	005	FFFF
014	C010	010	014	C010	C010	C0AE	0		
010	F200	011	010	F200	F200	0000	0		
011	4808	012	004	4808	0000	0000	0	008	0005
012	201F	020	01F	2020	0013	0000	0	01F	0013
020	B023	023	020	B023	B023	0000	0		
023	F800	024	023	F800	F800	0001	0		
024	4006	025	006	4006	0002	0003	0		
025	3006	026	006	3006	0003	0003	0	006	0003
026	C81F	013	01F	C81F	0013	0003	0		
013	0005	015	005	0005	0000	0003	0	005	0000
015	F000	016	015	F000	F000	0003	0		

В 006 хранится количество нулевых элементов