

## Допуск к лабораторной работе №6

```
ORG      000
RET:     WORD      ?
        NOP                ;Ячейка для отладочной точки останова
        BR INT            ;Переход к обработке прерывания

ORG      120
INT:     WORD      ?
        MOV SAVEA          ;Сохранение аккумулятора и регистра C
        ROL
        MOV SAVEC
CHECK2:  TSF 2              ;Опрос флага ВУ-2
        BR CHECK3          ;Если сброшен, то перейти к опросу флага ВУ-3
        BR READY2          ;Иначе перейти к работе с ВУ-2
CHECK3:  TSF 3              ;Опрос флага ВУ-3
        BR READY1          ;Если сброшен, то перейти к работе с ВУ-1
        BR READY3          ;Иначе перейти к работе с ВУ-3
READY2:  CLA
        IN 2
        MOV EXTVAL
        JSR SF_X            ;Ввести значение с ВУ-2 и вычесть его из x
        NOP                ;Отладочная точка останова
        CLF 2              ;Сброс флага ВУ-2
        BR RSTOR            ;Переход к восстановлению аккумулятора и C
READY3:  CLA
        ADD X
        CLC
        ROL
        ADD X
        CLC
        ROL
        MOV SIXX            ;Увеличить x в 6 раз и запомнить
        CLA
        SUB SIXX            ;Взять x увеличенный в 6 раз со знаком минус
        SUB SVN              ;Вычесть 7
        OUT 3                ;Вывести результат на ВУ-3
        NOP                ;Отладочная точка останова
        CLF 3              ;Сброс флага ВУ-3
        BR RSTOR            ;Переход к восстановлению аккумулятора и C
READY1:  CLF 1              ;Сброс флага ВУ-1
RSTOR:   CLA
        ADD SAVEC            ;Восстановить регистр C
        ROR
        CLA
        CMA
        AND SAVEA            ;Восстановить аккумулятор не затрагивая C
        EI                  ;Разрешить прерывания
        BR (RET)            ;Вернуться в основную программу

ORG 008
X:       WORD      0000      ;Ячейка для записи переменной x
ORG 010
TWO:     WORD      0002
SAVEA:   WORD      0000
SAVEC:   WORD      0000
EXTVAL:  WORD      0000      ;Значение, считываемое с ВУ2
```

SIXX:	WORD	0000	;Произведение x и 6
SVN:	WORD	0007	
AHB:	WORD	0014	;Максимальное значение x
ALB:	WORD	0015	;Модуль минимального значения x
ORG	020		;Основная программа
BEGIN:	EI		;Разрешить прерывания
	CLA		
LOOP:	JSR EDIT_X		;Перейти к подпрограмме изменения x
	BR LOOP		
			;Подпрограмма для уменьшения x на 2
EDIT_X:	WORD	?	;Адрес возврата
	CLA		
	ADD X		;Загружаем x в аккумулятор
	DI		;Запрещаем прерывания на время изменения x
	SUB TWO		;Уменьшаем x на два
	JSR CHECKX		;Проверка на соответствие ОДЗ и запись x в память
	EI		;Разрешаем прерывания
	BR (EDIT_X)		;Возвращаемся в основную программу
			;Подпрограмма для вычитания из x значения с ВУ-2
SF_X:	WORD	?	;Адрес возврата
	CLA		
	ADD X		
	SUB EXTVAL		;Вычитаем из x прочитанное с ВУ-2 значение
	JSR CHECKX		;Проверка на соответствие ОДЗ и запись x в память
	BR (SF_X)		;Возвращаемся в основную программу
			;Подпрограмма для проверки и записи x в память
CHECKX:	WORD	?	;Адрес возврата
	SUB AHB		
	BPL CORR		;Если x > верхней границы
	ADD AHB		
	ADD ALB		
	BMI CORR		;Или x < нижней границы то приравнять x верхней границе
	SUB ALB		
	BR MOVING		;В противном случае сразу записать x в память
CORR:	CLA		
	ADD AHB		
MOVING:	MOV X		
	BR (CHECKX)		

#### Методика проверки программного комплекса

1. Загрузить комплекс программ в память базовой ЭВМ.
2. Изменить значение точки останова по адресу 12E<sub>16</sub> на HLT
3. Запустить основную программу в автоматическом режиме с адреса 20<sub>16</sub>
4. Установить "Готовность ВУ-3".
5. Дождаться останова
6. Записать содержимое регистра данных ВУ-3 в момент останова программы
7. Изменить значение точки останова по адресу 13E<sub>16</sub> на HLT
8. Запустить основную программу в автоматическом режиме с адреса 20<sub>16</sub>
9. Установить "Готовность ВУ-2".
10. Дождаться останова
11. Записать содержимое аккумулятора в момент останова программы