

Ц 841
Н-581

ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Дубна

2453



Л.С. Нефедьева, В.Н. Тарасова

ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ
СИСТЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ НА ЭВМ "МИНСК-2"

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

1965

2453

Л.С. Нефедьева, В.Н. Тарасова

ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ
СИСТЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ НА ЭВМ "МИНСК-2"

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ЦЕНТР
НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

3788/3 '8

110

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
1. СП-34. Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную	5
2. СП-35. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную	7
3. СП-146. Обмен с МЛ	10
4. Программа выдачи на печать и перфорацию любого количества массивов, расположенного в МОЗУ	14
5. Программа переписи с МЛ на МЛ любого массива	19
6. Программа суммирования	22
7. Вызов МИС с МЛ	24
8. Программа записи ПТХ, МИС-1, СП на МЛ нулевого магнитофона	26
9. Программа перфорации МИС и библиотеки СП с п/д.	28
10. Программа выдачи на печать или перфорацию ПТХ, МИС, СП с МЛ (0-го магнитофона)	44

В в е д е н и е

В данной работе рассматриваются:

1. Стандартные программы в системе интерпретации, не вошедшие в преприят ОИЯИ № 2452 "Интерпретирующая система и библиотека стандартных программ для ЭВЦМ "Минск-2", но включенные в работающую систему МИС.
2. Обслуживающие программы, которые работают вне системы МИС.
3. Комплекс вспомогательных программ для работы с МИС. Два последних вопроса полностью продиктованы спецификой ЭВЦМ "Минск-2".

С П - 3 4
 ПЕРЕВОД ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ ИЗ ДЕСЯТИЧНОЙ СИСТЕМЫ
 СЧИСЛЕНИЯ В ДВОИЧНУЮ

Обращение
 к СП-34

$X-1$	-3I	00	7400	0017
X	+34	i	A_1	A_2
$X+1$	$n-1$		0000	0000

где:

- A_1 - начальный адрес десятичного массива.
- A_2 - начальный адрес переведенного массива
- n - точная длина переводимого массива.

Характеристика программы

Длина СП	0035
Код-во нестандартн. констант	0004
Рабочие ячейки	0040-0044.

ПЕРЕВОД ЦЕЛЫХ ЧИСЕЛ ИЗ ДВОИЧНОЙ СИСТЕМЫ
СЧИСЛЕНИЯ В ДЕСЯТИЧНУЮ

Обращение к СП-35

$X-1$	-3I	00	7400	00I7
X	+35	i	A_1	A_2
$X+1$	$n-1$		0000	0000

где:

A_1 - начальный адрес двоичного массива

A_2 - начальный адрес переведенного массива

n - точная длина переводимого массива.

Характеристика программы

Длина СП ($n-1$)	004I
Количество нестандартных констант	0005
Рабочие ячейки	0040-0044.

Программа		Шифр задачи		Магнитная лента №		Перфокарта №		I.		
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A ₁	A ₂	Пояснения				
КА	2000	-	3I	00	7557	7574	к БЭМ			
	I	+	2I	00	7600	203I	-IO I5 A_1 0040			
	2	-	30	00	2003	20I0				
	3	+	2I	00	7604	2032	-IO I6 004I A_2			
	4	-	30	00	2005	20I7				
	5	-	IO	00	00I5	0043	§00I4) → 0043			
	6	-	IO	00	00I3	0044	{00I3} → 0044			
	7	-	IO	I7	0000	00I4				
	20I0	+	00	00	0000	0000	-IO I5 A_1 0040			
	I	-	IO	00	0040	0042				
	2	-	IO	00	2033	00I3				
	3	-	IO	00	0000	004I				
	4	+	65	00	2033	0042	$2_i \cdot 2^{-36} (i = 2, 3, \dots, 1)$			
	5	+	I2	00	004I	004I				
	6	-	20	I3	2026	0000	счетчик на 9			
	7	+	00	00	0000	0000	-IO I6 004I A_2			
	2020	+	IO	00	7722	00I5				
	I	+	IO	00	772I	00I6				
	2	-	20	I4	20I0	0000				
	3	-	IO	00	0043	00I4	(0043) → 00I4			
	4	-	IO	00	0044	00I3				
	5	-	30	I7	000I	0000	Уход на $X+2$			
	6	+	64	00	7766	0042	вытеснение исполыз. тетр.			
	7	-	70	00	2034	004I				
	2030	-	30	00	20I4	004I				
	I	-	IO	00	0000	0040				
	2	-	IO	00	004I	0000				
	3	+	00	IO	0000	0I40				
	4	+	00	00	0000	00I2				
	5	+	78	73	0254	705I	→ KI			

Составил _____ Дата _____ Проверил _____ Дата _____ Утвердил _____ Дата _____

Программа						Шифр задачи						
						Магнитная лента №						
						Перфокарта №						
	Адрес ячейки	Признак	Код оп		Индекс	A1	A2	Пояснения				
			+	-								
КА	2000	-	31	00	7557	7574		в БЭМ				
	I	+	21	00	7600	2033		Пол.ком. -10 I5 α_1 0040				
	2	-	30	00	2003	2007						
	3	+	21	00	7604	2034		Пол.ком. -10 I6 0041 α_2				
	4	-	30	00	2005	2020						
	5	-	10	00	0014	0044		Запом. (0014)				
	6	-	10	17	0000	0014		$n-1$ 0000 0000 \rightarrow 0014				
	7	+	00	00	0000	0000		-10 I5 α_1 0040				
	2010	-	12	00	0040	0043		} $10^1 \rightarrow 10^2$				
	I	+	13	00	2035	0104						
	2	-	11	00	0000	0042		-000...000 0042				
	3	-	30	00	2014	0041						
	4	-	14	00	0040	0041						
	5	+	60	00	2011	0042						
	6	-	70	00	2036	0043						
	7	-	34	00	2040	2020						
	2020	+	00	00	0000	0000		-10 I6 0041 α_2				
	I	+	10	00	7722	0015						
	2	+	10	00	7721	0016						
	3	-	20	14	2007	0000						
	4	-	10	00	0044	0014		Восст. 0014				
	5	-	30	17	0001	0000		Уход на				
	6	+	51	00	2037	0043						
	7	-	32	00	2030	2015						
	2030	-	30	00	2031	0043						
	I	-	74	00	0042	0041						
	2	-	30	00	2026	0000						
	3	-	10	00	0000	0040		C_1				
	4	-	10	00	0041	0000		C_2				
	5	+	77	04	3123	3000		C_3				
	6	+	00	00	0000	0012		C_4				
	7	+	00	73	4654	5000		C_2				
	Составил		Дата		Проверил		Дата		Утвердил		Дата	

Программа						Шифр задачи					
						Магнитная лента №					
						Перфокарта №					
	Адрес ячейки	Признак	Код оп		Индекс	A1	A2	Пояснения			
			+	-							
	2040	-	30	00	2026	0043					
	1	+	47	15	6070	2756		TKI			
Составил		Дата		Проверил		Дата		Утвердил		Дата	

С П - I46

ОБМЕН С МЛ

Описание

В машине "Минск-2" обмен материалом между накопителями совмещен с суммированием передаваемых кодов. Это позволяет контролировать правильность производимого обмена.

В целях контроля обратный код контрольной суммы передаваемых кодов получается суммированием кодов и ставится в конце материала.

Происходит сравнение $K\Sigma$ и $K\Sigma_1$. Если контрольная сумма, стоящая в конце материала, не совпадает с суммой, получаемой при записи, происходит останов. Считается, что в этом случае запись не работает.

Запись на МЛ контролируется с помощью так называемого фиктивного считывания.

Если не совпадает контрольная сумма при фиктивном считывании с суммой записанного материала, то машина останавливается. "Пуск". Повторно происходит фиктивное считывание. Эта процедура может повториться сколько угодно раз.

С помощью СП-I46 можно осуществлять считывание с ленты.

Если контрольная сумма, стоящая в конце материала, совпадает с контрольной суммой, получаемой при суммировании материала в МОЗУ, тогда обмен считается правильным.

Обращение к СП-I46

СП-I46 оформлена как стандартная программа в системе МИС-I. Для обращения к ней нужно задать три подряд идущие строки.

$X-1$	-3I	00	7400	00I7
X	-46	00	Pq	L
$X+1$	$\frac{-43}{-45}$	i	n	A_n

где:

$X, X+1$ - обычные команды обращения

A_n - начало материала в МОЗУ

n - длина материала с учетом суммы

$(A_n + n - 1)$ - адрес ячейки, в которой находится обратный код контрольной суммы материала

i - индексная ячейка.

Характеристика программы

Длина СП ($n-1$) 0067

Количество нестандартных констант 0003

Рабочие ячейки- 0040-0042

Список остановов при работе СП-I46

Адрес ячейки	П р и ч и н а	Принимаемые меры
2045	при правильной записи, но неверным фиктивным считыв.	"Пуск", повторяется фиктивное считывание
2056	при правильном считывании, но неверном материале в МОЗУ	"Пуск", происходит снова считывание
2030	при неправильном считывании или записи	"Пуск", происходит снова считывание или запись

Программа		Шифр задачи		Магнитная лента №		Перфолента №	
						I	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A ₁	A ₂	Пояснения	
		+					
КА	2000	-	10 00	0014	0042		
	I	-	10 17	0001	2031	[X+1]	
	2	+	71 17	0001	7734	(+00 i 0000 0000)	
	3	+	66 00	7755	0015	(+00 00 i 0000)	
	4	+	71 17	0001	7733	(+00 00 n A _n)	
	5	+	13 15	0000	0000		
	6	+	72 00	7733	0016	(+00 00 n A _n)	
	7	+	71 17	0000	7733		
	2010	-	30 00	2011	0015	(+00 00 p q e)	
	I	+	21 00	7712	0016	(+00 00 n-1 A _n)	
	2	+	66 00	7754	0014	(n-2 A _n 0000)	
	3	-	10 00	0000	0041		
	4	+	71 17	0001	2062	} запись или считывание	
	5	-	34 00	2016	2027		
	6	-	10 00	2063	2035		
	7	-	74 14	0000	0041	КС → 0041	
	2020	-	20 14	2017	7722		
	I	+	21 00	7722	0016	+00 00 n-1 A _n	
	2	+	67 00	7755	0000	n-1	
	3	+	13 00	0016	0000	+00 00 n A _n + n-1	
	4	+	72 00	7731	0014	+00 00 0000 A _n + n-1	
	5	+	05 00	0041	7747	→ КЭ	
	6	-	30 14	2030	0000	→ КЭ → A _n + n-1	
	7	-	10 00	2064	2035		
	2030	-	46 15	0000	0000	} запись или считывания с МЛ	
	I	+	00 00	0000	0000		
	2	-	30 00	2030	0000		
	3	+	07 00	7747	0000	} контроль при записи или считывании	
	4	-	34 00	2065	2035		
	5	+	00 00	0000	0000		
	6	-	47 15	0000	0000	} фиктивное считывание	
	7	-	44 16	0000	0000		
Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата		

Программа		Шифр задачи		Магнитная лента №		Перфолента №	
						2	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A ₁	A ₂	Пояснения	
		+					
	2040	-	30 00	2036	0000		
	I	+	07 00	7747	0000	} контроль при фиктивном считывании	
	2	-	34 00	2046	2043		
	3	-	32 00	2044	2046		
	4	-	10 00	0042	0014	} Выход	
	5	-	30 17	0002	0000		
	6	-	00 00	0000	0000	} останов при плохом фиктив. считывании	
	7	-	41 15	0000	0000		"пуск" - на повторение фикт. считывания
	2050	-	30 00	2036	0000		
	I	+	10 00	7724	0014	+ n-1 A _n 0000	
	2	-	74 14	0000	0041	} получение суммы в случае считывания	
	3	-	20 14	2052	7722		
	4	+	05 00	0041	7747	} контроль правильности материала в МОЗУ	
	5	-	34 00	2057	2056		после считывания
	6	-	32 00	2044	2057		материал в МОЗУ неверен
	7	-	00 00	0000	0000		
	2060	-	41 15	0000	0000	} "пуск" Повторение записи или считывания	
	I	-	30 00	2030	0000		
	2	+	02 00	0000	0000		
	3	-	32 00	2036	2065		
	4	-	32 00	2051	2065		
	5	-	00 00	0000	0000	} плохо записался или считался материал на МЛ	
	6	-	30 00	2030	0000		
	7	+	24 14	1115	2036	→ КЭ	
Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата		

II. Обслуживающие программы

ПРОГРАММА ВЫДАЧИ НА ПЕЧАТЬ И ПЕРФОРАЦИЮ ЛЮБОГО КОЛИЧЕСТВА МАССИВОВ, РАСПОЛОЖЕННОГО В МОЗУ

Описание программы

Данная программа работает самостоятельно без интерпретации. С помощью ее можно выдать любое количество массивов на печать (10-й или 8-й системе) и на перфорацию. При выдаче на перфорацию каждый выдаваемый массив снабжается адресным кодом с признаком "передача" и признаками начала и конца зоны.

Если надо выдать информацию с контрольными суммами, то предварительно следует обратиться к обслуживающей программе суммирования и тогда в n должна входить и строка сумм.

Обращение

$X-1$	-31	00	7000	0017
X	$\delta \gamma$	θ	$n-1$	A_n
$X+1$				
$X+2$				

где:

A_n - начало массива в МОЗУ

n - длина массива с учетом суммы, если она есть

δ = $\begin{cases} + & \text{обычная строка информации} \\ - & \text{последняя строка информации} \end{cases}$

θ = $\begin{cases} 01 & \text{выдача десятичных чисел} \\ 02 & \text{выдача восьмеричных чисел} \end{cases}$

γ = $\begin{cases} 01 & \text{выдача на печать} \\ 02 & \text{выдача на перфорацию} \end{cases}$

Количество строк в дополнительной информации (ДИ) определяется количеством массивов, которые должны быть обработаны за одно обращение

После конца работы этой программы произойдет возврат на программу, из которой произошло обращение.

Характеристика программы

Длина программы ($n-1$)	105
Место в МОЗУ	7000-7105
Рабочие ячейки	0040-0043
Индексные ячейки без восстановления	0015, 0017.

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	А1	А2	Пояснения
		+	-				
7000	-	10	00	0000	0042		
I	+	71	17	0000	7064		
2	+	66	00	7065	0040	n-1 0000 0000	
3	+	71	17	0000	7066		
4	-	30	00	7005	0041	+00 00 0000	
5	+	71	17	0000	7067	θ	
6	-	34	00	7007	7013		
7	+	75	00	7020	0041		
7010	-	30	00	7011	7022	-60 15 1400 в. печать	8 системы
I	+	75	00	7071	0041		
2	-	30	00	7017	7060	-60 15 1000 в. перфорация	
3	+	75	00	7072	0041		
4	-	30	00	7015	7022	-60 15 0400 в. печать	10 системы
5	+	75	00	7073	0041		
6	-	30	00	7017	7060	-60 15 2000 в. перфорация	
7	+	71	17	0000	7074		
7020	-	34	00	7021	7041		
I	-	10	00	0040	0015	n-1 0000 0000	
2	+	00	00	0000	0000		
3	-	20	18	7022	7075		
4	-	60	00	3400	0000		
5	-	10	17	0000	0000		
6	-	32	00	7037	7027		
7	-	10	00	0042	0000		
7030	-	34	00	7032	7031		
I	-	30	17	0001	0000	выход	
2	-	60	00	4000	7076	перф. "ри "гр."	
3	-	10	00	7077	0015	перф. "0"	
4	-	60	00	4000	0000		
5	-	20	15	7034	0000		
6	-	30	17	0001	0000	выход	
7	+	20	00	7100	0017	-30 00 ж+1 0000	
Составил		Дата		Проверил		Дата	

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	
						2	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	А1	А2	Пояснения
		+	-				
7040	-	30	00	7001	0000		
I	-	10	00	7077	0015		
2	-	60	00	4000	0000		
3	-	20	15	7042	0000		
4	-	10	00	0042	0000		
5	-	34	00	7047	7046		
6	-	60	00	4000	7076	перф. "гр."	
7	+	60	00	7101	0041		
7050	-	60	00	4000	0041		
I	-	10	00	7067	0015	перф. "КА"	
2	+	60	00	7102	0041		
3	+	72	00	7103	0043		
4	-	60	00	4000	0043		
5	-	20	15	7052	0000		
6	-	60	00	4000	7104	перф. "передача"	
7	-	10	00	0040	0015		
7060	+	00	00	0000	0000	перф. массива	
I	-	20	15	7060	7075	к → 0042	
2	-	10	00	7076	0042		
3	-	30	00	7025	0000		
4	+	00	00	7777	0000		
5	+	00	00	0000	0014		
6	+	00	00	0000	7777		
7	+	00	02	0000	0000		
7070	-	60	15	1400	0000		
I	-	60	15	1000	0000		
2	-	60	15	0400	0000		
3	-	60	15	2000	0000		
4	+	01	00	0000	0000		
5	+	00	00	0000	0001		
6	+	37	00	0000	0000		
7	+	03	00	0000	0000		
Составил		Дата		Проверил		Дата	

Программа						Шифр задачи		
						Магнитная лента №		
						Перфокарта №	I	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A ₁	A ₂	Пояснения		
		+ -						
7200		-	IO I7	0000	7207	}	СЧИТЫВАНИЕ	
I		-	IO I7	0002	7210			
2		-	IO I7	0001	7217			
3		-	IO I7	0001	7227			
4		+	II I7	0002	7240			
5		-	30 00	7206	7228		-43 с " I000	
6		+	22 00	7241	7230		-44 с " I000	
7		+	00 00	0000	0000	-46 с P9 №		
7210		+	00 00	0000	0000	-45 с " I000		
I		-	30 00	7207	0000	}	КОНТРОЛЬ	
2		+	07 00	7242	0000		при считывании	
3		-	34 00	7215	7214			
4		-	32 00	7217	7215			
5		-	00 00	0000	7215		Плохо "Пуск"	
6		-	30 00	7207	0000	}	запись на МЛ	
7		+	00 00	0000	0000			
7220		+	00 00	0000	0000	}		
I		-	30 00	7217	0000			
2		+	07 00	7242	0000		контроль	
3		-	34 00	7225	7224		при записи	
4		-	32 00	7227	7225			
5		-	00 00	0000	7225		плохо. "Пуск"	
6		-	30 00	7207	0000		}	фиксиров. считывание
7		+	00 00	0000	0000			
7230		+	00 00	0000	0000	}		
I		-	30 00	7227	0000			
2		+	07 00	7242	0000		контроль	
3		-	34 00	7235	7234		при фиктив. считывании	
4		-	32 00	7237	7235			
5		-	00 00	0000	7235		плохо. "Пуск"	
6		-	30 00	7217	0000		}	
7		-	30 I7	0003	0000			Выход на К-3
Составил		Дата	Проектировщик		Дата	Утвердил		Дата

Программа						Шифр задачи		
						Магнитная лента №		
						Перфокарта №	2	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A ₁	A ₂	Пояснения		
		+ -						
7240		+	02 00	0000	0000	}		
I		+	01 00	0000	0000			
2		-	77 77	7777	7777			
3		+	II 26	4015	3273		→ К Σ	
Составил		Дата	Проверил		Дата	Утвердил		Дата

Ш. Вспомогательные программы

для работы с МИС - I

ВЫЗОВ МИС С МЛ

Описание

МИС всегда находится с 200 строки первой зоны нулевого магнитофона. При несовпадении суммы, полученной при считывании, с суммой, стоящей в конце массива, происходит останов в ячейке 2006. "Пуском" можно повторить считывание сколь угодно раз.

Происходит проверка правильности записи МИС в МОЗУ.

Останов в яч.2017. "Пуск". Уход на повторение считывания.

Останов в яч.2021 - конец, все верно.

Характеристика программы

Место в МОЗУ	2000-2025
Длина (n-1)	0025
Рабочие ячейки	0040
Индексные ячейки без восстановления	0017
Начало работы	2000.

Программа						Шифр задачи		Пояснения			
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	A ₁	A ₂	Магнитная лента №				
		-	+						Перфокарта №		
2000	-	46	00	0000	4200		Считывание МИС				
I	-	45	00	0400	7400						
2	-	30	00	2000	0000						
3	+	07	00	2022	0000		Контроль при считывании				
4	-	34	00	2006	2005						
5	-	32	00	2010	2006						
6	-	00	00	0000	2006		"Пуск"				
7	-	30	00	2000	0000						
2010	-	10	00	2023	0017		Суммирование КΣ,				
I	-	10	00	0000	0040						
2	-	74	17	7400	0040						
3	-	20	17	2012	2024		КΣ ₁ = КΣ ₂				
4	+	05	00	0040	2022						
5	-	34	00	2017	2016						
6	-	32	00	2021	2017		Материал в МОЗУ не верен "Пуск"				
7	-	00	00	0000	2017						
2020	-	30	00	2000	0000		Конец. Все верно				
I	-	00	00	2022	2022						
2	-	77	77	7777	7777		K Σ				
3	+	03	77	0000	0000						
4	+	00	00	0001	0000						
5	+	24	37	1554	1661						
Составил		Дата		Проверил		Дата		Утвердил		Дата	

ПРОГРАММА ЗАПИСИ ПТХ, МИС-I, СН НА МЛ
НУЛЕВОГО МАГНИТОФОНА

Описание

Программа состоит из 4-х частей.

I. Ввод специальной таблицы, содержимое которой в каждой строчке дает информацию о том, куда записать текущую СП

[0100 + 17 : 0 00 00 P 9 K3

где:

P, 9, K3 - имеют обычный смысл

δ - { + текущая строка
- последняя строка специальной таблицы

Ввод специальной таблицы осуществляется с контролем, поэтому в конце ее должна стоять контрольная сумма. Если есть адресный код, то он должен быть 0100.

Начало I части - 7000 яч.

Останов в яч. 7007 - конец работы I части.

"Пуском" происходит переход на II часть.

II. Ввод ПТХ с контролем. Если есть адресный код, то он должен быть 2000.

После верного ввода происходит запись в первую зону с нулевой строки. Запись контролируется фиктивным чтением.

Начало II части - 7010 яч.

Останов в яч. 7035 - конец работы II части.

"Пуском" происходит переход на III часть.

III. Ввод МИС с контролем. Если есть адресный код, то он должен быть 7400. После верного ввода происходит запись в первую зону с 0200 строки.

Запись контролируется фиктивным чтением.

Начало III части - 7036.

Останов в яч. 7067 - конец работы III части.

"Пуском" происходит переход на IV часть.

IV. Ввод каждой текущей СП и запись ее на МЛ. Данные, куда записать очередную СП, берутся из соответствующей строки специальной таблицы.

Ввод каждой СП происходит с контролем. Если у текущей СП есть адресный код, то он должен быть 2000.

Запись контролируется фиктивным чтением.

Если в текущей строке специальной таблицы $\delta = -$, то произойдет останов в яч. 7130. "Пуском" уйдем на ввод следующей СП. Такой режим позволяет разместить СП на разных п/л.

Начало IV части - 7070.

Конец - 7130.

Характеристика программы

Длина (n-1)	0135
Место в МОЗУ	7000-7135
Рабочая ячейка	0040
Индексные ячейки без восст.	0001-0003.

Остановы в программе записи

Адрес ячейки	П р и ч и н а		Принимаемые меры
	1	2	
7004		Неправильно ввелась спец. таблица	"Пуск". Повторить ввод.
7015		При неправильном вводе ПТХ	"Пуск". Повторить ввод
7042		При неправильн. вводе МИС	"Пуск". Повторить ввод

1	2	3
7100	При неправильном вводе СП	"Пуск". Повторится ввод
7033	При неправильном фиктивном считывании ПТХ	"Пуск". Повторится запись
7064	При неправильном фиктивном считывании МИС	"Пуск". Повторится запись
7113	Неправильная запись СП на МЛ (на РІ - <i>Пел</i> ; на СМ <i>8 00 00 р 2 15</i>)	" " "
7124	Неправильн. фиктивн. считыв. СП (на РІ - <i>Пел</i> ; на СМ <i>8000 р 2 15</i>)	" " "
7007	Конец работы I части	"Пуск". Переход на II часть
7030	Конец работы II части	"Пуск". Переход на III часть
7067	Конец работы III части	"Пуск" Переход на IV часть
7130	Конец. (на СМ III...I на РІ III...I)	Смена бобины или конец счета.

ИНСТРУКЦИЯ К ЗАПИСИ ПТХ,
МИС, СП на МЛ

1. На 0-й шкаф, 0-й магнитофон поставить МЛ, имеющую хотя бы 5 размеченных зон.
2. Поставить п/л (МИС, ч. I).
3. Нажать "Ввод". Останов. На СМ: -77 77 7777 7777.
4. Передать управление в яч. 7000. Останов 7007.
5. "Пуск". Останов 7035.
6. "Пуск". Останов 7067.
7. "Пуск". Останов 7130. Кончилась ч. I. Поставить п/л (МИС, ч. II).
8. "Пуск". Останов 7130. Конец.
9. Реверс п/л.

Другие остановки могут быть при плохом вводе или записи на "МЛ:

1) Если ввод "плохой" или контрольные суммы не совпали, то "Пуск".

Остановы:

7004 7015 7033 7042 7100 7113 7124.

2) Во всех остальных случаях - сброс РА МОЗУ и "Пуск".

Программа						Шифр задачи		
						Магнитная лента №		
						Перфокарта №		
						I		
	Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	А ₁	А ₂	Пояснения
			+	-				
КА:	7000		-	50 00	0000	0100		Ввод специальной таблицы
	I		+	07 00	7132	0000		
	2		-	34 00	7004	7003		Проверка ввода таблиц
	3		-	32 00	7007	7004		
	4		-	00 00	0000	7004		"Пуск"
	5		-	07 00	0000	0000		Реверс
	6		-	30 00	7000	0000		
	7		-	00 00	0000	7007		Останов после ввода табл. "Пуск"
	7010		-	50 00	0000	2000		Ввод ПТХ
	I		-	15 00	0000	0001		
	2		+	07 00	7132	0000		
	3		-	34 00	7015	7014		Контроль ввода ПТХ
	4		-	32 00	7020	7015		
	5		-	00 00	0000	7015		"Пуск"
	6		-	07 00	0000	0014		Реверс
	7		-	30 00	7010	0000		
	7020		+	21 00	7133	0001		
	I		+	62 00	7016	0001		00 00 n 0000
	2		-	46 00	0000	4000		Запись ПТХ
	3		-	43 01	0000	2000		
	4		-	30 00	7022	0000		
	5		-	47 00	0000	4000		Фиктивн. считывание
	6		-	44 01	0000	0000		
	7		-	30 00	7025	0000		
	7030		+	07 00	7132	0000		
	I		-	34 00	7033	7032		Контроль
	2		-	32 00	7035	7033		фиктивного
	3		-	00 00	0000	7033		считывания
	4		-	30 00	7022	0000		
	5		-	00 00	0000	7132		Конец записи ПТХ
	6		-	50 00	0000	7400		Ввод МИС
	7		+	07 00	7132	0000		

Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата
----------	------	----------	------	----------	------

Программа						Шифр задачи		
						Магнитная лента №		
						Перфокарта №		
						2		
	Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	А ₁	А ₂	Пояснения
			+	-				
	7040		-	34 00	00	7042	7041	Проверка ввода МИС
	I		-	32 00	00	7045	7042	
	2		-	00 00	00	0000	7042	"Пуск"
	3		-	07 00	0000	0000	0000	Реверс
	4		-	30 00	00	7036	0000	
	5		-	46 00	0000	0000	4200	Запись МИС
	6		-	43 00	00	0400	7400	
	7		-	30 00	00	7045	0000	
	7050		+	07 00	00	7132	0000	
	I		-	34 00	00	7053	7052	Контроль записи МИС
	2		-	32 00	00	7056	7053	
	3		-	00 00	00	0000	0000	"Пуск"
	4		-	41 00	00	0000	4200	
	5		-	30 00	00	7045	0000	
	6		-	47 00	00	0000	4200	Фиктивное считывание
	7		-	44 00	00	0400	7400	
	7060		-	30 00	00	7056	0000	
	I		+	07 00	00	7132	0000	
	2		-	34 00	00	7064	7063	Контроль фиктивн. считывания
	3		-	32 00	00	7064	7064	
	4		-	00 00	00	0000	7064	"Пуск"
	5		-	41 00	00	0000	4200	
	6		-	30 00	00	7045	0000	
	7		-	00 00	00	0000	7132	Конец записи МИС
	7070		-	10 00	00	0000	0003	
	I		-	10 03	01 00	01 00	0001	8 0000 p q e
	2		+	10 00	00	7134	0003	
	3		-	50 00	00	0000	2000	Ввод СП
	4		-	15 00	00	0000	0040	
	5		+	07 00	00	7132	0000	
	6		-	34 00	00	7100	7077	Контроль ввода СП
	7		-	32 00	00	7103	7100	

Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата
----------	------	----------	------	----------	------

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	3
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	A1	A2	Пояснения
		+	-				
7100	-	00	00	0000	7100	7100	"Пуск"
I	-	07	00	0000	0000	0000	Реверс
2	-	30	00	7073	7073	7073	
3	+	21	00	7133	0040	0040	+00 00 0000 <i>Пол</i>
4	+	62	00	7016	0002	0002	+00 00 <i>Пол</i> 0000
5	-	46	01	0000	0000	0000	Запись СП
6	-	43	02	0000	2000	2000	
7	-	30	00	7105	0000	0000	
7110	+	07	00	7132	0000	0000	Контроль записи СП
I	-	34	00	7113	7112	7112	
2	-	32	00	7116	7113	7113	
3	-	00	00	0002	0001	0001	"Пуск"
4	-	41	01	0000	0000	0000	
5	-	30	00	7105	0000	0000	
6	-	47	01	0000	0000	0000	ФИКТИВН. СЧИТЫВАНИЕ
7	-	44	02	0000	2000	2000	
7120	-	30	00	7116	0000	0000	Контроль фиктивн. считывания
I	+	07	00	7132	0000	0000	
2	-	34	00	7124	7123	7123	
3	-	32	00	7126	7124	7124	
4	-	00	00	0002	0001	0001	<i>Тускл</i>
5	-	30	00	7105	0000	0000	
6	-	10	00	0001	0000	0000	
7	-	32	00	7071	7130	7130	
7130	-	00	00	7132	7132	7132	Конец записи СП
I	-	30	00	7071	0000	0000	
2	-	77	77	7777	7777	7777	
3	+	00	00	0000	2000	2000	
4	+	00	00	0001	0000	0000	
5	+	45	07	3357	6363	6363	→ КΣ

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	4
СПЕЦИАЛЬНАЯ ТАБЛИЦА							
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.		Индекс	A1	A2	Пояснения
		+	-				
КА:	0100	+	00	00	0000	4600	СП-00
	I	+	00	00	0000	4740	01
	2	+	00	00	0000	5000	02
	3	+	00	00	0000	5040	03
	4	+	00	00	0000	5140	04
	5	+	00	00	0000	5200	05
	6	+	00	00	0000	5240	06
	7	+	00	00	0000	5340	07
	0110	+	00	00	0000	5440	10
	I	+	00	00	0000	5540	11
	2	+	00	00	0000	5640	12
	3	+	00	00	0000	5740	13
	4	+	00	00	0000	6040	14
	5	+	00	00	0000	6100	15
	6	+	00	00	0000	6240	16
	7	+	00	00	0000	6400	17
	0120	+	00	00	0000	6500	40
	I	-	00	00	0000	6540	(конец I бумажной бо- 146 бинн. Надо сменить)
	2	+	00	00	0000	6700	20
	3	+	00	00	0000	7000	21
	4	+	00	00	0000	7100	22
	5	+	00	00	0000	7240	23
	6	+	00	00	0000	7400	24
	7	+	00	00	0000	7440	25
	0130	+	00	00	0000	7600	26
	I	+	00	00	0001	0000	27
	2	+	00	00	0001	0140	30
	3	+	00	00	0001	0500	31
	4	+	00	00	0001	0600	32
	5	+	00	00	0001	0700	33
	6	+	00	00	0001	1540	34
	7	-	00	00	0001	1640	35

Составил: 0140 Дата: 77 77 7745 Проверил: 0536 Утвердил: КΣ Дата:

Программа						Шифр задачи	
П Т Х						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	
						I	
Адрес ячейки	Признак	Код оп	Индекс	A1	A2	Пояснения	
		+	+				
КА:	2000	+	00	00	0125	0114	Выдача на печать и перфор.
	I	+	01	00	0040	0117	Ввод с контролем
	2	+	02	00	0026	0120	\sqrt{x}
	3	+	03	00	0042	0121	e^x
	4	+	04	00	0036	0123	$\ln x$
	5	+	05	00	0040	0124	$\sin x$
	6	+	06	00	0057	0125	$\arcsin x$
	7	+	07	00	0042	0127	$\cos x$
2010	I	+	10	00	0071	0131	$\sin x$ и $\cos x$
	1	+	11	00	0046	0133	$\tan x$
	2	+	12	00	0041	0135	$\arctan x$
	3	+	13	00	0074	0137	x^y
	4	+	14	00	0023	0141	$\pm \log x$
	5	+	15	00	0120	0142	2 → 10
	6	+	16	00	0122	0145	2 → 10
	7	+	17	00	0057	0150	10 → 2
2020	I	+	20	00	0055	0156	Умножение матриц
	1	+	21	00	0067	0160	Обращение матриц методом дополнения
	2	+	22	00	0107	0162	Вычисление определителей
	3	+	23	00	0122	0165	методом исключения и выбором пл. и стр. сист. лин. ур-н методом Якоби.
	4	+	24	00	0035	0170	с выбором главного элемента
	5	+	25	00	0106	0171	Умножен. matr. на вектор
	6	+	26	00	0076	0174	Квадратичная интерполяция с произвольным шагом
	7	+	27	04	0134	0200	Накопление матрицы Грамма
2030	I	+	30	04	0317	0203	Вычисление интегралов по методу Симпсона
	1	+	31	00	0057	0212	Рунге-Кутты
	2	+	32	00	0042	0214	Вычеркивание строк и столбцов матрицы
	3	+	33	04	0606	0216	Скал. произв. в-в с задан. matr.
	4	+	34	00	0036	0233	МНК
	5	+	35	00	0042	0235	Перевод целых чисел из 10 → 2
	6	+	36	00	0000	0000	Перевод целых чисел из 2 → 10
	7	+	37	00	0000	0000	

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	
						2	
Адрес ячейки	Признак	Код оп	Индекс	A1	A2	Пояснения	
		+	+				
2040	I	+	40	00	0032	0152	Выдача 8 кодов на печать с сум.
	1	+	41	00	0000	0000	
	2	+	42	00	0000	0000	
	3	+	43	00	0000	0000	
	4	+	44	00	0000	0000	
	5	+	45	00	0000	0000	
	6	+	46	00	0000	0000	
	7	+	47	00	0000	0000	
2050	I	+	50	00	0000	0000	
	1	+	51	00	0000	0000	
	2	+	52	00	0000	0000	
	3	+	53	00	0000	0000	
	4	+	54	00	0000	0000	
	5	+	55	00	0000	0000	
	6	+	56	00	0000	0000	
	7	+	57	00	0000	0000	
2060	I	+	60	00	0000	0000	
	1	+	61	00	0000	0000	
	2	+	62	00	0000	0000	
	3	+	63	00	0000	0000	
	4	+	64	00	0000	0000	
	5	+	65	00	0000	0000	
	6	+	66	00	0000	0000	
	7	+	67	00	0000	0000	
2070	I	+	70	00	0000	0000	
	1	+	71	00	0000	0000	
	2	+	72	00	0000	0000	
	3	+	73	00	0000	0000	
	4	+	74	00	0000	0000	
	5	+	75	00	0000	0000	
	6	+	76	00	0000	0000	
	7	+	77	00	0000	0000	

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	
						3	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A1	A2	Пояснения	
		+					
2100	-	00	00	0000	0000		
I	-	01	00	0000	0000		
2	-	02	00	0000	0000		
3	-	03	00	0000	0000		
4	-	04	00	0000	0000		
5	-	05	00	0000	0000		
6	-	06	00	0000	0000		
7	-	07	00	0000	0000		
2110	-	10	00	0000	0000		
I	-	11	00	0000	0000		
2	-	12	00	0000	0000		
3	-	13	00	0000	0000		
4	-	14	00	0000	0000		
5	-	15	00	0000	0000		
6	-	16	00	0000	0000		
7	-	17	00	0000	0000		
2120	-	20	00	0000	0000		
I	-	21	00	0000	0000		
2	-	22	00	0000	0000		
3	-	23	00	0000	0000		
4	-	24	00	0000	0000		
5	-	25	00	0000	0000		
6	-	26	00	0000	0000		
7	-	27	00	0000	0000		
2130	-	30	00	0000	0000		
I	-	31	00	0000	0000		
2	-	32	00	0000	0000		
3	-	33	00	0000	0000		
4	-	34	00	0000	0000		
5	-	35	00	0000	0000		
6	-	36	00	0000	0000		
7	-	37	00	0000	0000		
Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата		

Программа						Шифр задачи	
						Магнитная лента №	
						Перфокарта №	
						4.	
Адрес ячейки	Признак	Код. оп.	Индекс	A1	A2	Пояснения	
		+					
2140	-	40	00	0000	0000		
I	-	41	00	0000	0000		
2	-	42	00	0000	0000		
3	-	43	00	0000	0000		
4	-	44	00	0000	0000		
5	-	45	00	0000	0000		
6	-	46	00	0070	0153	СП-146	Обмена
7	-	47	00	0000	0000		
2150	-	50	00	0000	0000		
I	-	51	00	0000	0000		
2	-	52	00	0000	0000		
3	-	53	00	0000	0000		
4	-	54	00	0000	0000		
5	-	55	00	0000	0000		
6	-	56	00	0000	0000		
7	-	57	00	0000	0000		
2160	-	60	00	0000	0000		
I	-	61	00	0000	0000		
2	-	62	00	0000	0000		
3	-	63	00	0000	0000		
4	-	64	00	0000	0000		
5	-	65	00	0000	0000		
6	-	66	00	0000	0000		
7	-	67	00	0000	0000		
2170	-	70	00	0000	0000		
I	-	71	00	0000	0000		
2	-	72	00	0000	0000		
3	-	73	00	0000	0000		
4	-	74	00	0000	0000		
5	-	75	00	0000	0000		
6	-	76	00	0000	0000		
2177	+	76	63	3761	1114		
Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата		

Описание

Программа состоит из трех частей.

I. Перфорация программы записи ПТХ, МИС, СП на МЛ; спец.таблицы; ПТХ; МИС.

Ввод с п/л осуществляется с полным контролем.

Начало работы первой части программы с ячейки IO40.

Конец работы I части:

II27: См: +00 00 0000 0000

PI: +00 00 0000 0000

"Пуск". Переход на II часть.

II. Перфорация всех СП.

Ввод с п/л каждой СП происходит с полным контролем.

После окончания перфорации первой бобины происходит останов в яч.

IO6I: См: -77 77 7777 7777

PI: -77 77 7777 7777

Если конец перфорации второй бобины, то останов IO6I означает конец перфорации.

III. Перфорация самой программы. "Перфорация МИС и библиотеки СП".

Начало в ячейке III2.

Конец III6. См: -77 77 7777 7777

PI: +00 00 0000 0000.

ЗАМЕЧАНИЕ: Останов в ячейке IO05 происходит при плохом вводе с п/л любой из перечисленных программ. "Пуском" можно повторить ввод.

Характеристика программы

Длина программы	0134 яч.
Место в МОЗУ	IO00-II34
Рабочие ячейки	0040-0043
Индексные ячейки без восстановления	0001, 0015-0017.

ИНСТРУКЦИЯ

выдачи на перфорацию системы интерпретации для машины "Минск-2" при вводе с перфоленты (программа записи, спец.таблиц, ПТХ, МИС, СП)

1. Поставить программу перфорации для ввода.
2. Цифровой ввод. Останов. На См все единички.
3. Поставить первую бобину системы интерпретации на устройство "Ввод".
4. Передать управление в яч, IO40.
5. Останов в яч. IO6I: См: -77 77... 77
PI: -77 77... 77.
6. Поставить вторую бобину на устройство "Ввод".
7. "Пуск". Останов в яч. IO6I. Конец.

ЗАМЕЧАНИЕ:

- I. Останов в IO05-й яч. - плохо ввелась текущая программа. "Пуск" произойдет реверс и повторится "Ввод".
а) Если надо все же отперфорировать эту программу то передать управление в IOIO яч.;

б) если надо обойти перфорацию данной программы, то ПУ в 1000-ю яч.

2. Если надо отперфорировать саму программу перфорации, то ПУ в III2-ю яч. Останов в III6 яч.

SM - все единички
 На: PI - все нули.

3. Останов II27 яч. Конец перфорации МИС. "Пуск".
 Идем на перфорацию СП.

Программа ПРОГРАММА ПЕРФОРАЦИИ МИС И БИБЛИОТЕКИ СП							Шифр задачи	
							Магнитная лента №	
							Перфоленга №	
	Адрес ячейки	Признак	Кол. оп	Индекс	A ₁	A ₂	Пояснения	
		+ -	+ -					
БЛОК ПЕРФОРАЦИИ	КА:		-	00	00	0000	0000	-50 00 0000 КА
	I		-	15	00	0000	0042	+00 00 0000 КА+n
	2		+	07	00	1032	0000	
	3		-	34	00	1005	1004	
	4		-	32	00	1010	1005	КОНТРОЛЬ ВВОДА
	5		-	00	00	0000	0000	
	6		-	07	00	0000	0000	
	7		-	30	00	1000	0000	
	1010		+	21	00	0043	0042	+00 00 0000 "
	I		+	23	00	1073	0000	+00 00 0000 n-1
	2		+	62	00	1064	0015	n-1 0000 0000
	3		-	10	00	1065	0017	
	4		-	60	00	4000	0000	" 0 ... 0"
	5		-	20	17	1014	0000	
	6		-	60	00	4000	1066	"гр."
	7		-	60	00	4000	0000	"0"
	1020		-	60	00	4000	0041	
	I		-	10	00	1067	0017	
	2		+	60	00	1070	0041	"КА"
	3		+	72	00	1071	0040	
	4		-	60	00	4000	0040	
	5		-	20	17	1022	0000	
	6		-	60	00	4000	1072	"передача"
	7		-	60	15	1000	1000	-6015 1000 КА
	1030		-	20	15	1027	1073	перфорация массива
	I		-	60	00	4000	0000	"0"
	2		-	60	00	4000	1066	"гр."
	3		-	10	00	1065	0017	
	4		-	60	00	4000	0000	"0 ... 0"
	5		-	20	17	1034	0000	
	6		-	30	16	0000	0000	возврат
	7		-	77	77	7777	7777	

Составил	Дата	Проверил	Дата	Утвердил	Дата
----------	------	----------	------	----------	------

Программа						Шифр задачи					
ПРОГРАММА ПЕРФОРАЦИИ МИС И БИБЛИОТЕКИ СП						Магнитная лента №					
						Перфоленга №					
						2					
	Адрес ячейки	Признак	Код. оп		Индекс	А1	А2	Пояснения			
			+	-							
ПРОГР. ПЕРФОР., СПЕЦ. ТАБЛ. ПУХ	I040	-	10	00	I067	0001		+00 02 0000 0000			
	I	-	10	01	I074	0043		400 00 0000 КА			
	2	+	21	00	0043	1100		250 00 0000 КА			
	3	-	30	00	I044	I000					
	4	+	21	00	0043	1101		-60 15 1000 КА			
	5	-	30	00	I046	I027					
	6	-	10	00	0043	0000		+0 КА 0000 0000			
	7	+	62	00	1103	0041					
	I050	-	31	00	I000	0016					
	I	-	20	01	I041	1104					
С П	2	-	30	00	1122	0000		на перфорацию МИС			
	3	-	10	00	1105	0001		+00 21 0000 0000			
	4	-	10	00	1106	I000		-50 00 0000 2000			
	5	-	10	00	1107	I027		-60 15 1000 2000			
	6	-	10	00	1110	0041					
	7	-	31	00	I000	0016					
	I060	-	20	01	I056	0000					
	I	+	00	00	I037	I037		конец			
	2	-	10	00	1111	0001					
	3	-	30	00	I057	0000					
КОНСТАНТЫ	4	+	00	00	0000	0030					
	5	+	03	00	0000	0000					
	6	+	37	00	0000	0000					
	7	+	00	02	0000	0000					
	I070	+	00	00	0000	0003					
	I	+	07	00	0000	0000					
	2	+	21	00	0000	0000					
	3	+	00	00	0000	0001					
	4	+	00	00	0000	7000					
	5	+	00	00	0000	0100					
6	+	00	00	0000	2000						
7	+	00	00	0000	7400						
Составил		Дата		Проверил		Дата		Утвердил		Дата	

Программа						Шифр задачи					
ПРОГРАММА ПЕРФОРАЦИИ МИС И БИБЛИОТЕКИ СП						Магнитная лента №					
						Перфоленга №					
						3					
	Адрес ячейки	Признак	Код. оп		Индекс	А1	А2	Пояснения			
			+	-							
КОНСТАНТЫ	1100	-	50	00	0000	0000					
	I	-	60	15	1000	0000					
	2	-	60	15	1000	7400					
	3	+	00	00	0000	0025					
	4	+	00	00	0001	0000					
	5	+	00	21	0000	0000					
	6	-	50	00	0000	2000					
	7	-	60	15	1000	2000					
	1110	+	02	00	0000	0000					
	I	+	00	15	0000	0000					
ПРОГРАММА	2	-	10	00	1117	0041					
	3	-	10	00	1120	0015					
	4	-	10	00	1121	I027					
	5	-	31	00	I013	0016					
	6	-	00	00	0000	I037					
	7	+	01	00	0000	0000					
	1120	+	01	34	0000	0000					
	I	-	60	15	1000	1000					
	МИС	2	-	10	00	1102	I027				
		3	-	10	00	1132	0015		С: 03 77 0000 0000		
4		-	10	00	1133	0041		С: 07 40 0000 0000			
5		-	50	00	0000	7400		ввод МИС			
6		-	31	00	I013	0016					
7		-	00	00	0000	0000		конец перф. прогр. "Пуск"			
1130		-	10	00	I076	0043		переход на перф. СП			
I		-	30	00	I053	0000					
2		+	03	77	0000	0000					
3		+	07	40	0000	0000					
4	+	71	16	0665	6773		> К Σ				
Составил		Дата		Проверил		Дата		Утвердил		Дата	

ПРОГРАММА ВЫДАЧИ НА ПЕЧАТЬ ИЛИ ПЕРФОРАЦИЮ

ПТХ, МИС, СП с МЛ (0-го магнитофона)

Описание

При чтении ПТХ, МИС, СП с МЛ осуществляется полный контроль чтения, поэтому в конце каждой программы должны стоять
→ КЗ.

Программа состоит из трех частей.

1. Выдача на печать и перфорацию ПТХ. После правильного чтения с МЛ происходит печать и перфорация ПТХ. Если выводить на печать не нужно, включить ключ 0001. Останов IO16.

На См: - 77 77 7777 7777.

"Пуском" перейдем на II часть.

2. Выдача на печать и перфорацию МИС. После правильного чтения с МЛ происходит печать и перфорация МИС. Если выводить на печать не нужно, включить ключ 0002. Останов IO34.

На См: +00 00 0000 0000.

"Пуском" перейдем на III часть.

3. Выдача на печать и перфорацию всех СП в том порядке, в каком они записаны на МЛ (см. специальную таблицу для программ записи ПТХ, МИС, СП на МЛ). После правильного чтения с МЛ происходит печать и перфорация СП. Если выводить на печать не нужно, включить ключ 0004.

Останов IO03. На PI: -77 77 7777 7777

На См: -77 77 7777 7777.

Другие остановы - при плохом чтении с МЛ:

IO07	Плохо читается ПТХ	"Пуск". Повторить чтение
IO25	Плохо читается МИС	"Пуск". Повторить чтение
IO43 } IO73 }	Плохо читается СП	"Пуск". Повторить чтение

Для работы программы на п/л должна быть подклеена программа выдачи на печать и перфорацию любого массива, расположенного в МОЗУ.

Характеристика программы

Длина программ IO17 яч.
Место в МОЗУ IO00-1117
Рабочие ячейки 0040-0042
Индексные ячейки без восстановления 0001.

ИНСТРУКЦИЯ

выдачи на перфорацию и печать ПТХ, МИС и всех СП для машины "Минск-2" с магнитной ленты (0-го магнит.)

1. На 0-й магнитофон поставить МИС.
2. Ввести программу перфорации и печати.
3. Если надо отперфорировать только ПТХ, то ПУ в IO00 яч. Если печатать не нужно, включить ключ I-й. Останов IO16. На См: все единички. "Пуском" можно пойти дальше.
4. Если надо отперфорировать только саму МИС, то ПУ в яч. IO17.

Если печатать ММС не надо, то включить ключ 2-й.

Останов в яч. I034. "Пуском" можно пойти дальше.

5. Можно отперфорировать и отпечатать все СП в том порядке, как они записаны на МЛ. Передать управление надо в яч. I035.

Если печатать не нужно, то включить ключ 4-й.

Останов II03. Конец.

ЗАМЕЧАНИЕ:

I. Возможные остановы

I007 - плохо считывается ПТХ. "Пуск". Повторится чтение.

I025 - плохо считывается ММС. "Пуск". Повторится чтение.

I043 } - плохо считываются текущие СП. "Пуск".
I073 } Повторится чтение.

2. Внимание! Для записи системы интерпретации после работы данной программы в начале первой бобины (т.е. перед ПТХ) надо подключить:

- а) программу записи;
- б) спец.таблицу.

Программа							Шифр задачи		
							Магнитная лента №		
							Перфокарта №		
Адрес ячейки	Признак	Код. оп	Индекс	A1	A2	Пояснения			
		+	-						
I000		-	50	00	0000	7000	Ввод СП на печать и перфор.		
I		-	46	00	0000	4000	Чтение ПТХ в МЛ		
2		-	45	00	0200	2000			
3		-	30	00	I00I	0000			
4		+	07	00	II05	0000	Контроль чтения ПТХ		
5		-	34	00	I007	I006			
6		-	32	00	I0II	I007			
7		-	00	00	0000	0000	Плохо. "Пуск"		
I0I0		-	30	00	I00I	0000	Повторение чтения		
I		-	3I	00	7000	00I7	Перфор. ПТХ		
2		-	02	02	0I77	2000			
3		-	35	00	000I	I0I6			
4		-	3I	00	7000	00I7	Печать ПТХ		
5		-	0I	02	0I77	2000			
6		-	00	00	0000	II05	Останов. Обработка ПТХ. "Пуск"		
7		-	46	00	0000	4200			
I020		-	45	00	0400	7400	Чтение ММС с МЛ		
I		-	30	00	I0I7	0000			
2		+	07	00	II05	0000	Контроль чтения ММС		
3		-	34	00	I025	I024			
4		-	32	00	I027	I025			
5		-	00	00	0000	0000	Плохо. "Пуск"		
6		-	30	00	I0I7	0000	Повторение чтения		
7		-	3I	00	7000	00I7			
I030		-	02	02	0377	7400	Перфорация ММС		
II		-	35	00	0002	I034			
2		-	3I	00	7000	00I7	Печать ММС		
3		-	0I	02	0377	7400			
4		-	00	00	0000	0000	Останов. Обработали ММС		
5		-	46	00	0000	4000	Чтение ПТХ с МЛ		
6		-	45	00	0200	5000			
7		-	30	00	I035	0000			
Составил		Дата		Проверил		Дата		Утвердил	

ЛИТЕРАТУРА

1. Москва, ЦСУ СССР, 1963. Библиотека стандартных программ для ЭВМ "Минск-2".
2. М.Р. Шура-Бура. Библиотека СП для ЦВМ М-20. ЦБТИ, Москва, 1963.
3. В.Ф. Лященко. Программирование для ЭВМ М-20. "Советское радио", Москва, 1963.

Рукопись поступила в издательский отдел
22 ноября 1965 г.

Отпечатано фотометодом с оригинала,
подготовленного в ВЦ ОИЯИ.