

P-192

ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

Дубна

11- 3644

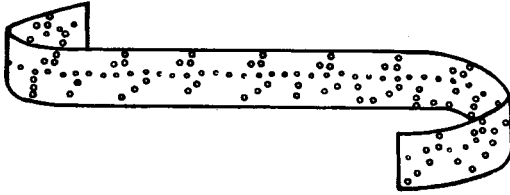


ЛАБОРАТОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
И АВТОМАТИЗАЦИИ

А.В.Ракитский

ПРОГРАММА РАСПЕЧАТКИ
АЛГОЛЬНЫХ КАРТ ЭВМ М-20
НА АЦПУ ЭВМ "МИНСК-22"

1967.

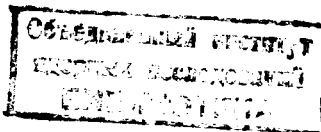


5554/3 мр.

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ЛВТА

А. В. Ракитский

ПРОГРАММА РАСПЕЧАТКИ
АЛГОЛЬНЫХ КАРТ ЭВМ М-20
НА АЦПУ ЭВМ "МИНСК-22"



I. Назначение программы

Программа позволяет распечатывать на АЦПУ машины Минск-22 алгольные карты, отперфорированные на машине М-20 или телетайпе с алгольной символикой (пробивка в 5-ти разрядном коде, 8 знаков в строке перфокарты).

Программа вводит перфокарты "по копии", восстанавливает телетайпную кодировку, производит перекодировку в коды АЦПУ (6-разрядные коды) и осуществляет печать по заданному с пульта режиму.

II. Возможности программы

Программа осуществляет печать, заменяя подчеркивания надчеркиваниями, перечеркивая букву 0 (для отличия от нуля) и перечеркивая те русские буквы, которые совпадают с латинскими по начертанию. Возможен вариант печати через строку с использованием пустой строки для подчеркивания.

На одной строке АЦПУ можно помещать несколько алгольных строк, задавая их длину и номер начальной позиции для первой строки.

В начале работы программы и через каждые 50 строк печати осуществляется прогон бумаги. Предусмотрена возможность делать прогон бумаги также через промежутки, меньшие 50 строк.

Скорость распечатки: 100 перфокарт в минуту.

Предусмотрена реперфорация программы.

Работа у пульта

1. Набор кода:

- А (5р.-12р.) - число алгольных строк в строке АЦПУ.
Б (17р.-24р) - число допустимых позиций для алгольной строки.
В (31р.-36р) - номер начальной позиции I-ой алгольной строки.

2. Ввести программу (ввод цифровой)

К.С. = 0636 3232 0771

3. Поместить в ЧУ алгольные карты цифровой стороной вниз и срезом вперед. Первая перфокарта распечатывается только взамен перфокарты с пробивкой в 80-ой колонке (без одновременной пробивки в 18 колонке). Пустые перфокарты программой игнорируются. Последней должна быть перфокарта с пробивками в 18 и 80 колонках ("признак конца").

4. Передать управление на счет в яч. 4466. Программа вводит первую перфокарту и в дальнейшем использует ее информацию для реакции на пробивку в 80 колонке. Затем вводятся и обрабатываются по режиму, заданному на пульте, перфокарты, подлежащие распечатке. Вводится по 50 перфокарт, но последний массив может быть и меньше 50-и. Наличие "признака конца" ведет к останову машины с предварительной отпечаткой на АЦПУ последней строки (если на ней что-либо накоплено). Для продолжения работы надо выполнить пункт 3, нажать "гашение СМ" и "пуск". Если же нужен пробел в 10 строк, то выполнить пункты 3 и 4.

Примечания

а) Выше описан основной вариант программы, когда печать надчеркиваний осуществляется перед печатью символов.

б) Если по соображениям механики требуется печатать символы раньше надчеркиваний, то после пункта 2 снова нажать "ввод цифровой"

К.С. = 5257 6466 2636

и далее по инструкции.

в) Для печати через строку с использованием пустой строки для подчеркиваний надо после пункта 2 инструкции выполнить следующее:

нажать "ввод цифровой" К.С. = 5257 6466 2636 ;

сделать [4300] = 0

[4304] = - 6200 7400 0000

и далее по инструкции.

г) Для прогона бумаги через $n < 50$ строк надо сделать после ввода программы:

[3735] = + 00 n 0000 0000

[4450] = - 5400 4000 n 1011

Реперфорация программы

1. Набор кода: + 0771 3540 0000

2. Ввод цифровой: К.С. = 0636 3232 0771

3. Передать управление в ячейку 4472

4. Набор кода: 0027 4264 0000

5. Гашение общее, ввод цифровой
К.С. = 5257 6466 2636
6. Передать управление в ячейку 4472.
7. Проверить реперфорацию суммированием.

Л И Т Е Р А Т У Р А:

1. В.М.Савинков. Программирование для ЭЦВМ "Минск-22".
Изд-во "Статистика", М., 1965.

Рукопись поступила в издательский
отдел 27 декабря 1967 г.

ПРОГРАММА В КОДАХ МАШИНЫ МИНСК-22

КА 3540	00	
	- 70	
	00	000I 354I-3576 - кон-
	- 74	станты для замены
	- I7	телетайпных кодов
	- 32	(русский регистр)
	- 55	кодами АЦПУ
	- 54	000I
3550	00	000I
	- 53	
	- 57	
	00	
	- 50	
	- 75	
	- 66	
	- 46	
3560	- 67	
	- 47	
	- 44	
	- 4I	
	- 52	000I
	- 72	
	- 64	
	- 73	
3570	- 43	
	- 42	000I
	- 5I	
	00	
	- 7I	
	- 76	
	- 62	000I
	00	

3600 00
05
00
II
I7
35
I5
I6
3610 00
23
04
00
I0
00
37
25
3620 03
I2
24
2I
36
06
43
I4
3630 I3
02
26
00
07
0I
22
3637 00

360I+3636 - констан-
ты для замены теле-
тайпных кодов (цифро-
вой регистр) кодами
АЦПУ

3640 00
62
00
56
17
65
55
54
3650 00
53
60
00
50
57
66
46
3660 45
47
44
41
61
72
64
73
3670 40
42
51
00
63
76
52
3677 00

0001

3641+3676 - константы
для замены телетайп-
ных кодов (латинский
регистр) кодами АЦПУ

3700	00		
	00		
	00		
	00		
	00		
	00		
	00		
	00		
3710	00		
	00		
	00		
	00		
	- 20	07 4425	
	- 30	00 4425	
	- 20	07 4376	
	- 30	00 4376	
3720			0130
	- 10	06 1003	0600
	- 10	06 3725	0400
	- 10	06 3727	0200
			7777
	I4		
			00I4
	77		
3730	I7		
	06	02	
		II	
	- 00		
	0I	77	
		62	
			0030
3737	77	77	

3714+3777 - константы
для программы

3740 00I3
 - 3I 00 4347 4353
 - 3I 00 4355 4353
 - 3I 00 4360 4353

0037
 0033
 00
 02

3750 0I0I

23
 0020
 00I0
 0004
 0002

0I
 000I

3760 I3

000I
 0002
 0004
 00I0
 0020
 0040
 0I00
 0200
 0400
 I000
 2000
 4000
 000I 000I

3770

32

3777 7777

4000	- 3I 00	4446	4462
	00		
	- 70 00	3777	0I33
	- 76 00	0I33	
	- 34 00	4335	40I0
	- IO 00	3776	000I
	- IO 0I	0I35	0I0I
	- 20 0I	4006	3775
40I0	- IO 00	3760	0002
	7I 00	376I	0I06
	- 34 00	40I3	4223
	- IO 00		0I7I
	7I 00	3756	0IIO
	- 34 00	40I6	40I7
	74 00	3752	0I7I
	7I 00	376I	0IIO
4020	- 34 00	402I	4022
	74 00	3753	0I7I
	7I 00	3757	0III
	- 34 00	4024	4025
	74 00	3754	0I7I
	7I 00	376I	0III
	- 34 00	4027	4030
	74 00	3755	0I7I
4030	7I 00	3757	0IIO
	- 34 00	4032	4033
	74 00	3757	0I7I
	- 3I 00	4230	4253
	- IO 00		0I7I
	7I 00	376I	0IIO
	- 34 00	4037	4040
4037	74 00	3752	0I7I

4000-4227 - блок ввода
 "по копии" массива пер-
 фокарт и формирования
 телетайпных кодов
 Обращение:
 - 3I 00 4000 4227

4040	7I	00	3756	OII3
	- 34	00	4042	4043
	74	00	3753	OI7I
	7I	00	3756	OII4
	- 34	00	4045	4046
	74	00	3754	OI7I
	7I	00	3757	OII4
	- 34	00	4050	405I
4050	74	00	3755	OI7I
	7I	00	376I	OII4
	- 34	00	4053	4054
	74	00	3757	OI7I
	- 3I	00	4230	4253
	- IO	00		OI7I
	7I	00	3756	OII5
	- 34	00	4060	406I
4060	74	00	3752	OI7I
	7I	00	376I	OII5
	- 34	00	4063	4064
	74	00	3753	OI7I
	7I	00	3756	OII6
	- 34	00	4066	4067
	74	00	3754	OI7I
	7I	00	3757	OII6
4070	- 34	00	407I	4072
	74	00	3755	OI7I
	7I	00	376I	OII6
	- 34	00	4074	4075
	74	00	3757	OI7I
	- 3I	00	4230	4253
	- IO	00		OI7I
4077	7I	00	3757	OII7

4100	- 34	00	4101	4102
	74	00	3752	0171
	71	00	3761	0117
	- 34	00	4104	4105
	74	00	3753	0171
	71	00	3756	0120
	- 34	00	4107	4110
	74	00	3754	0171
4110	71	00	3757	0120
	- 34	00	4112	4113
	74	00	3755	0171
	71	00	3756	0121
	- 34	00	4115	4116
	74	00	3757	0171
	- 31	00	4230	4253
	- 10	00		0171
4120	71	00	3757	0121
	- 34	00	4122	4123
	74	00	3752	0171
	71	00	3761	0121
	- 34	00	4125	4126
	74	00	3753	0171
	71	00	3756	0122
	- 34	00	4130	4131
4130	74	00	3754	0171
	71	00	3761	0122
	- 34	00	4133	4134
	74	00	3755	0171
	71	00	3756	0123
	- 34	00	4136	4137
	74	00	3757	0171
4137	- 31	00	4230	4253

4I40	- IO	00		0I7I
	7I	00	3757	0I23
	- 34	00	4I43	4I44
	74	00	3752	0I7I
	7I	00	376I	0I23
	- 34	00	4I46	4I47
	74	00	3753	0I7I
	7I	00	3757	0I24
4I50	- 34	00	4I5I	4I52
	74	00	3754	0I7I
	7I	00	376I	0I24
	- 34	00	4I54	4I55
	74	00	3755	0I7I
	7I	00	3756	0I25
	- 34	00	4I57	4I60
	74	00	3757	0I7I
4I60	- 3I	00	4230	4253
	- IO	00		0I7I
	7I	00	3757	0I25
	- 34	00	4I64	4I65
	74	00	3752	0I7I
	7I	00	3756	0I26
	- 34	00	4I67	4I70
	74	00	3753	0I7I
4I70	7I	00	3757	0I26
	- 34	00	4I72	4I73
	74	00	3754	0I7I
	7I	00	376I	0I26
	- 34	00	4I75	4I76
	74	00	3755	0I7I
	7I	00	3756	0I27
4I77	- 34	00	4200	420I

4200	74	00	3757	0I7I
	- 3I	00	4230	4253
	- 10	00		0I7I
	7I	00	3756	0I30
	- 34	00	4205	4206
	74	00	3752	0I7I
	7I	00	3757	0I30
	- 34	00	4210	42II
4210	74	00	3753	0I7I
	7I	00	376I	0I30
	- 34	00	42I3	42I4
	74	00	3754	0I7I
	7I	00	3757	0I3I
	- 34	00	42I6	42I7
	74	00	3755	0I7I
	7I	00	376I	0I3I
4220	- 34	00	422I	4222
	74	00	3757	0I7I
	- 3I	00	4230	4253
	- 10	00	375I	000I
	64	0I	3750	0I06
	- 20	0I	4224	376I
	- 20	02	40II	
	00			
4230	05	00	3755	0I7I
	- 34	00	4234	4232
	- 3I	00	4426	4427
	- 30	00	4253	
	05	00	3753	0I7I
	- 34	00	4240	4236
	- 3I	00	4422	4425
4237	- 30	00	4253	

4230-4253 - блок расшиф-
ровки телетайпного ко-
да

Обращение:

- 3I 00 4230 4253

4240	05	00	3740	0171
	- 34	00	4244	4242
	- 31	00	4332	4334
	- 30	00	4253	
	- 10	00	3747	0003
	05	03	3744	0171
	- 34	00	4251	4247
	- 10	03	3741	4252
4250	- 30	00	4253	
	- 20	03	4245	3757
	- 31	00	4347	4353
	00			
	- 13	00		0172
	71	00	3737	0172
	76	00		0173
	71	00	3724	0172
4260	76	00		0174
	65	00	3726	0172
	72	00	3737	0175
	00			
	75	00		0176
	- 34	00	4272	4266
	- 10	00	3734	0005
	- 62	05	6000	0201
4270	- 20	05	4267	3775
	- 62	00	6400	
	75	00		0177
	- 34	00	4300	4274
	- 10	00	3734	0005
	- 62	05	6000	0401
	- 20	05	4275	3775
4277	- 62	00	6400	

Блок расшифровки "набора
кода".

Обращение:

- 31 00 4254 4263

4264+4317 - блок печати.

Обращение:

- 31 00 4315 4314

4300	- IO 00	4302	I00I
	- IO 00	3734	0005
	7I 00	3733	060I
	- 34 00	4306	4304
	- 62 05	6000	060I
	- 30 00	4307	
	- 62 05	4000	060I
	- 74 00	376I	4302
43I0	- 20 05	4302	3775
	- IO 00	I00I	4302
	- 62 00	7400	
	- 3I 00	4326	433I
	00		
	- 20 04	4264	
	- 3I 00	432I	4325
	- 30 00	43I5	
4320	- 62 00	2400	
	- IO 00	3732	0004
	- 62 04	I400	
	- 20 04	4322	
	- IO 00	3735	0004
	00		
	- IO 00	373I	0005
	- IO 05	3730	0I76
4330	- 20 05	4327	376I
	00		
	- IO 00	3727	I002
	- IO 00		0I76
	00		
	65 00	3726	0I06
	73 00	3777	
4337	73 00	0I33	

Блок гашения АЦПУ
и перевода бумаги на
IO строк
Обращение:
- 3I 00 4320 4325

Блок очистки пробелами
ячеек 0I76+I000
Обращение:
- 3I 00 4326 433I
Блок реакции на под-
черкивание

Блок реакции на про-
бивку в 80-й колонке

4340	- 34	00	434I	4005
		05	00	0200
	- 34	00	4344	4343
	- 3I	00	43I5	43I4
	- 00			
	- 30	00	4433	4445
	- IO	00	3640	I003
	- IO	00	4346	435I
4350	- 74	00	0I7I	435I
		00		
	- 3I	00	4376	4375
		00		
	- IO	00	3600	I003
	- IO	00	4354	435I
	- 30	00	4350	
	- IO	00	3540	I003
4360	- IO	00	4357	435I
	- 30	00	4350	
		05	00	3727
	- 34	00	4367	4364
		00		
	- IO	00		I002
	- IO	00		0I76
		7I	00	376I
				I003
4370	- 34	00	437I	4373
		00		
	- IO	00		0I77
		00		
	- IO	00		0200
		00		
	- 20	06	4362	376I
4377	- IO	00	37I6	4405

Расшифровка телетайпного кода по русскому, цифровому и латинскому регистрам

4362+44IO - блок заполнения массивов для строки АЦПУ

Обращение:

- 3I 00 4376 4375

4400	- IO	00	37I7	44IO
	- 74	00	I004	4364
	- 74	00	I004	437I
	- 74	00	I004	4373
	- IO	00	0I75	0006
		00		
	- 3I	00	43I5	43I4
	- 3I	00	44II	442I
44IO		00		
	- IO	00	0I75	0006
	- IO	00	I005	0007
	- IO	00	3723	4364
	- 74	00	0I74	4364
	- IO	00	3722	437I
	- 74	00	0I74	437I
	- IO	00	372I	4373
4420	- 74	00	0I74	4373
		00		
	- IO	00	37I4	4405
	- IO	00	37I5	44IO
	- 30	00	440I	•
		00		
	- IO	00	0I75	0006
		00		
4430	- 3I	00	4320	4325
	- IO	00		I002
	- 3I	00	4326	433I
	- 3I	00	4254	4263
	65	00	3720	0I75
	76	00		I004
	2I	00	3756	0I73
4437	76	00		I005

**Настройка блока запо-
минания массивов**

**Блок реакции на пере-
вод строки**

**Реакция на возврат
каретки**

4440	- 3I	00	44II	442I
	- 54	00	400I	0I35
	- 00			
	- 3I	00	4000	4227
	- 30		4443	
	00			
	75	00		4445
	- 34	00	4463	4450
4450	- 54	00	4062	IOII
	00			
	- IO	00	3735	00IO
	- IO	00	3777	4445
	- IO	00	4470	4457
	- 30	00	4463	
	- IO	00	3776	00II
	- IO	II	IOII	0IOI
4460	- 20	II	4457	3775
	- 74	00	447I	4457
	00			
	- 20	IO	4456	
	- IO	00		4445
	- 30	00	4446	
	- IO	00		4445
	- 30	00	4430	
4470	- IO	II	IOII	0IOI
	00	00	0033	

ввод по 50 перфокарт

Начало программы

4472	- IO	453I	000I
	- 60	4000	
	- 20	OI 4473	
	- 60	4000	36I6
	- 60	4000	
	- 60	4000	
4500	- 60	4000	
	- I3		0040
	7I	3777	0040
	66	4530	004I
	- 60	4000	004I
	- IO	3747	000I
	65	4527	004I
	72	453I	004I
45IO	- 60	4000	004I
	- 20	OI 4506	
	- 60	4000	3623
	7I	3737	0040
	76		000I
	7I	3777	0040
	67	4526	
	I2	000I	000I
4520	- 60	OI I000	
	- 20	OI 4520	376I
	- 60	4000	
	- 60	4000	
	- 60	4000	
	- 60	4000	36I6
	- 00		OII4
	00		0003
4530			00II
453I	07	77	

4472-453I - реперфорация программы

Гр	КА	4264	- IO	00	4266	IOOI	
			- IO	00	3734	0005	
				7I	00	3733	060I
			- 34	00	4272	4270	
	4270		- 62	05	6000	060I	
			- 30	00	4273		
			- 62	05	4000	060I	
			- 74	00	376I	4266	
			- 20	05	4266	3775	
			- IO	00	IOOI	4266	
			- 62	00	6400		
				75	00	0I77	
	4300		- 34	00	4305	430I	
			- IO	00	3734	0005	
			- 62	05	6000	040I	
			- 20	05	4302	3775	
			- 62	00	6400		
				75		0I76	
			- 34	00	43I2	4307	
			- IO	00	3734	0005	
	43IO		- 62	05	6000	020I	
			- 20	05	43IO	3775	
			- 62	00	7400		
	43I3		- 3I	00	4326	433I	Гр

4264+43IO изменение
очередности печати
символов и надчеркива-
ний