

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СЕМИКО"

40 1340

Клавишные электронно-вычислительные машины

ЭЛЕКТРОНИКА МК

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ФУНКЦИЯМИ,
АДРЕСУЕМЫМИ ЧЕРЕЗ РЕГИСТРЫ ПАМЯТИ

ПРИЛОЖЕНИЕ А ОПИСАНИЕ ШРИФТОВ ЭВМ,
ПРИЛОЖЕНИЕ Б КОДЫ КНОПОК КЛАВИАТУРЫ

часть 5 НПКД.401348.001 Д1.4 изм. 22

Новосибирск
2017

Содержание

Приложение А. Описание шрифтов ЭВМ.....	3
Приложение Б. Коды кнопок клавиатуры.....	13

Приложение А
(справочное)

Описание шрифтов ЭВМ

1. Шрифты 0 и 1 имеют набор символов из русских и латинских букв, цифр и знаков препинания и предназначены для вывода текстовых сообщений. Шрифт 2 предназначен для вывода чисел и включает цифры от 0 до 9, шестнадцатеричные цифры от А до F и набор знаков препинания.

Размер шрифта 0 по вертикали - 8 точек, шрифта 1 - 14 точек и шрифта 2 - 19 точек. Размер по горизонтали для каждого символа определяется знакогенератором ЭВМ и приведён в табл. А1.

Таблица А1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
0	00h	█	3		
1	01h				
2	02h				
3	03h				
4	04h				
5	05h				
6	06h				
7	07h				
8	08h				
9	09h				
10	0Ah				
11	0Bh				
12	0Ch				
13	0Dh				
14	0Eh				
15	0Fh				
16	10h	▶	3		
17	11h				
18	12h				
19	13h	▯	3		

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
20	14h				
21	15h				
22	16h				
23	17h				
24	18h	↑	5		
25	19h	↓	5		
26	1Ah	→	6		
27	1Bh	←	6		
28	1Ch				
29	1Dh				
30	1Eh				
31	1Fh	пробел	5		
32	20h	пробел	2	8	11
33	21h	!	1	6	5
34	22h	"	3	8	8
35	23h	#	5	8	14
36	24h	\$	4	8	11
37	25h	%	5	8	19
38	26h	&	6	8	16
39	27h	'	2	5	5
40	28h	(	3	6	7
41	29h	)	3	6	7
42	2Ah	*	5	8	10
43	2Bh	+	5	8	11
44	2Ch	,	3	5	7
45	2Dh	-	5	8	11
46	2Eh	.	3	5	7
47	2Fh	/	5	8	7
48	30h	0	5	8	11

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
49	31h	1	5	8	11
50	32h	2	5	8	11
51	33h	3	5	8	11
52	34h	4	5	8	11
53	35h	5	5	8	11
54	36h	6	5	8	11
55	37h	7	5	8	11
56	38h	8	5	8	11
57	39h	9	5	8	11
58	3Ah	:	3	5	4
59	3Bh	;	3	5	4
60	3Ch	<	3	8	12
61	3Dh	=	5	8	11
62	3Eh	>	3	8	12
63	3Fh	?	5	8	9
64	40h	@	5	8	
65	41h	A	5	8	17
66	42h	B	5	8	17
67	43h	C	5	8	17
68	44h	D	5	8	17
69	45h	E	5	8	17
70	46h	F	5	8	17
71	47h	G	5	8	
72	48h	H	5	8	
73	49h	I	3	8	
74	4Ah	J	5	8	
75	4Bh	K	5	8	
76	4Ch	L	5	8	
77	4Dh	M	6	8	
78	4Eh	N	5	8	

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
79	4Fh	O	5	8	
80	50h	P	5	8	
81	51h	Q	5	8	
82	52h	R	5	8	
83	53h	S	5	8	
84	54h	T	5	8	
85	55h	U	5	8	
86	56h	V	5	8	
87	57h	W	5	8	
88	58h	X	5	8	
89	59h	Y	5	8	
90	5Ah	Z	5	8	
91	5Bh	[	2	6	
92	5Ch	\	5	8	
93	5Dh	]	2	6	
94	5Eh	^	5	8	
95	5Fh	_	5	8	
96	60h	`	2	5	
97	61h	a	4	8	
98	62h	b	4	8	
99	63h	c	4	8	
100	64h	d	4	8	
101	65h	e	4	8	
102	66h	f	4	8	
103	67h	g	4	8	
104	68h	h	4	8	
105	69h	i	2	8	
106	6Ah	j	3	8	
107	6Bh	k	4	8	
108	6Ch	l	3	8	

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
109	6Dh	m	5	8	
110	6Eh	n	4	8	
111	6Fh	o	4	8	
112	70h	p	4	8	
113	71h	q	5	8	
114	72h	r	4	8	
115	73h	s	4	8	
116	74h	t	3	8	
117	75h	u	5	8	
118	76h	v	5	8	
119	77h	w	5	8	
120	78h	x	5	8	
121	79h	y	4	8	
122	7Ah	z	4	8	
123	7Bh	{	3	8	
124	7Ch	|	1	6	
125	7Dh	}	3	8	
126	7Eh	~	5	8	
127	7Fh	△	5	8	
128	80h	А	5	8	
129	81h	Б	5	8	
130	82h	В	5	8	
131	83h	Г	5	8	
132	84h	Д	6	8	
133	85h	Е	5	8	
134	86h	Ж	7	8	
135	87h	З	5	8	
136	88h	И	5	8	
137	89h	Й	5	8	
138	8Ah	К	5	8	

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
139	8Bh	Л	5	8	
140	8Ch	М	7	8	
141	8Dh	Н	5	8	
142	8Eh	О	5	8	
143	8Fh	П	5	8	
144	90h	Р	5	8	
145	91h	С	5	8	
146	92h	Т	5	8	
147	93h	У	5	8	
148	94h	Ф	7	8	
149	95h	Х	6	8	
150	96h	Ц	6	8	
151	97h	Ч	5	8	
152	98h	Ш	7	8	
153	99h	Щ	8	8	
154	9Ah	Ъ	6	8	
155	9Bh	Ы	7	8	
156	9Ch	Ь	5	8	
157	9Dh	Э	5	8	
158	9Eh	Ю	7	8	
159	9Fh	Я	5	8	
160	0A0h	а	4	8	
161	0A1h	б	4	8	
162	0A2h	в	4	8	
163	0A3h	г	4	8	
164	0A4h	д	4	8	
165	0A5h	е	4	8	
166	0A6h	ж	5	8	
167	0A7h	з	4	8	
168	0A8h	и	4	8	

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
169	0A9h	й	4	8	
170	0AAh	к	4	8	
171	0ABh	л	4	8	
172	0ACh	м	5	8	
173	0ADh	н	4	8	
174	0AEh	о	4	8	
175	0AFh	п	4	8	
176	0B0h	÷	5		
177	0B1h	≥	3		
178	0B2h	≠	5		
179	0B3h	×	5		
180	0B4h	↑	7		
181	0B5h	↻	8		
182	0B6h				
183	0B7h	↔	9		
184	0B8h				
185	0B9h	π	6		
186	0BAh				
187	0BBh				
188	0BCh				
189	0BDh	²	2		
190	0BEh	×	3		
191	0BFh	у	3		
192	0C0h	↶	8		
193	0C1h	↷	7		
194	0C2h	↵	8		
195	0C3h	↶	8		
196	0C4h	↵	7		
197	0C5h	→	7		
198	0C6h	↑	6		

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
199	0C7h	↓	6		
200	0C8h	↖	8		
201	0C9h	↘	8		
202	0CAh	↔	8		
203	0CBh				
204	0CCh				
205	0CDh				
206	0CEh				
207	0CFh				
208	0D0h				
209	0D1h				
210	0D2h				
211	0D3h				
212	0D4h				
213	0D5h				
214	0D6h				
215	0D7h				
216	0D8h				
217	0D9h				
218	0DAh				
219	0DBh				
220	0DCh				
221	0DDh				
222	0DEh				
223	0DFh				
224	0E0h	p	4	8	
225	0E1h	c	4	8	
226	0E2h	т	3	8	
227	0E3h	y	4	8	
228	0E4h	φ	5	8	

Продолжение таблицы А.1

Значение		Символ	Размер по горизонтали, точек		
DEC	HEX		шрифт 0	шрифт 1	шрифт 2
229	0E5h	х	5	8	
230	0E6h	ц	5	8	
231	0E7h	ч	4	8	
232	0E8h	ш	5	8	
233	0E9h	щ	6	8	
234	0EAh	ъ	5	8	
235	0EBh	ы	6	8	
236	0ECh	ь	4	8	
237	0EDh	э	4	8	
238	0EEh	ю	6	8	
239	0EFh	я	5	8	
240	0F0h	Ё	5	8	
241	0F1h	ё	5	8	
242	0F2h				
243	0F3h				
244	0F4h				
245	0F5h				
246	0F6h				
247	0F7h				
248	0F8h				
249	0F9h				
250	0FAh				
251	0FBh	√	7		
252	0FCh				
253	0FDh				
254	0FEh				
255	0FFh				

2. Шрифт 254 является загружаемым из памяти программ. Структура загружаемого шрифта приведена в табл. А2.

Таблица А.2

Структура загружаемого шрифта

Смещение, байт	Размер, байт	Описание
0	1	Размер изображения символов шрифта по вертикали в точках
Таблица кодов символов, n - количество символов в таблице		
...		
$4m+1$	1	Код символа в таблице знакогенератора от 0 до 254 (m - номер символа в таблице, число от 0 до $n-1$)
$4m+2$	1	Размер изображения символа по горизонтали в точках
$4m+3$	2	Смещение графического образа символа относительно начала структуры
...		
$4n+1$	1	Код 0FFh - окончание таблицы
Таблица графических образов		
$4n+2$	зависит от размеров изображений символов	Для каждого символа шрифта - последовательность байт графического образа по столбцам сверху-вниз слева-направо. Последовательность аналогична выводимой через регистры функций 9015, 9016 (см. пп. 2.3.12, 2.3.13).

Приложение Б
(справочное)

Коды кнопок клавиатуры

Клавиша	Код
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
,	10
/-/	11
ВП	12
Сх	13
В↑	14
+	15
-	16
×	17
÷	18
↔	19

Клавиша	Код
F	20
К	21
Р	22
ШГ вправо	23
ШГ влево	24
В/О	25
С/П	26
ИП	27
П	28
БП	29
ПП	30
Р-ГРД-Г	31
Выход	32
Ввод	33
→	34
←	35
↑	36
↓	37