

МАЛЫЕ ЭВМ  
СПРАВОЧНИК

ПО  
СИСТЕМЕ  
КОМАНД

Электроника-60 ★ Электроника-  
МС 1201 ★ СМ3 ★ СМ 1300 ★  
Электроника-100/25 ★ Электро-  
ника-МС 1211 ★ Электроника-  
МС 1212 ★ СМ4 ★ СМ 1600 ★  
СМ 1420 ★ Электроника-79

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

### В КОДАХ МАШИННЫХ КОМАНД

**■** = 0 для операций над словами  
 1 для операций над байтами  
 SS = поле адресации операнда-источника  
 DD = поле адресации операнда-приемника  
 R = регистр общего назначения № 0...7  
 (3 бита)  
 XXX = смещение (−128..., +127, 8 бит)  
 N = число, 3 бита  
 NN = число, 6 бит

### ЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

$\wedge$  = И  
 $\vee$  = ИЛИ  
 $\nabla$  = исключающее ИЛИ  
 $\sim$  = НЕ

### РАСШИРЕННЫЕ НАБОРЫ КОМАНД:

**●** — EIS                      **▲** — FIS                      **▼** — FPP

### В ОБОЗНАЧЕНИЯХ ОПЕРАЦИЙ

( ) = содержимое  
 s = операнд-источник  
 d = операнд-приемник  
 r = содержимое регистра  
 $\leftarrow$  = становится равным  
 X = относительный адрес  
 % = определение регистра

### ОПЕРАЦИЙ НАД РАЗРЯДАМИ ССП

\* = установка/сброс в зависимости от результата  
 — = состояние разряда не изменяется  
 0 = сброс  
 1 = установка

## МЕТОДЫ АДРЕСАЦИИ

МЕТОД	R
-------	---

Метод	Наименование	Мнемоника	Описание
0	регистровая	R	(R) — операнд
1	косвенная регистровая	(R) или @ R	(R) — адрес операнда
2	автоинкрементная	(R) +	(R) — адрес (R) $\leftarrow$ (R) + 1 (или 2)
3	косвенная автоинкрементная	@ (R) +	(R) — адрес адреса, (R) $\leftarrow$ (R) + 1 (или 2)
4	автодекрементная	— (R)	(R) $\leftarrow$ (R) — 1 (или 2) (R) — адрес
5	косвенная автодекрементная	@ — (R)	(R) $\leftarrow$ (R) — 2, (R) — адрес адреса
6	индексная	X (R)	(R) + X — адрес
7	косвенная индексная	@ X (R)	(R) + X — адрес адреса

## С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЧЕТЧИКА КОМАНД

МЕТОД	7
-------	---

2	непосредственная	# p	операнд p следует за командой
3	абсолютная	@ # A	адрес A следует за командой
6	относительная	A	адрес операнда = адрес команды + 4 + X
7	косвенная относительная	@ A	адрес адреса операнда = адрес команды + 4 + X

## ВЕКТОРЫ ПРЕРЫВАНИЙ

000 — резерв	014 — команда ВРТ
004 — тайм-аут магистрали и др. ошибки	020 — команда IOT
010 — попытка исполнения недопустимой или резервной команды	024 — авария питания
114 — контроль четности	030 — команда EMT
	034 — команда TRAP
	244 — FPP
	250 — прерывание диспетчера ОЗУ

ОДНООПЕРАНДНЫЕ КОМАНДЫ: OPR dst



КОМАНДЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

CLR (B)	050DD	очистка	$d \leftarrow 0$	0 1 0 0
COM (B)	051DD	побитная инверсия	$d \leftarrow \sim d$	* * 0 1
INC (B)	052DD	прибавление единицы	$d \leftarrow d + 1$	* * * —
DEC (B)	053DD	вычитание единицы	$d \leftarrow d - 1$	* * * —
NEG (B)	054DD	изменение знака	$d \leftarrow -d$	* * * *
TST (B)	057DD	проверка	$d \leftarrow d$	* * 0 0

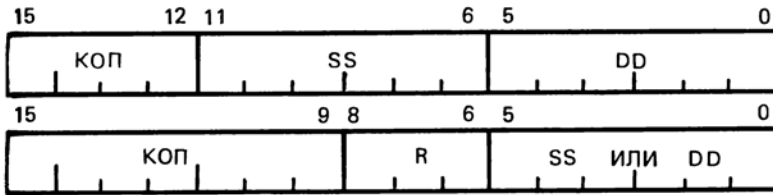
СДВИГИ

ROR (B)	060DD	циклич. сдвиг вправо	$\rightarrow C, d$	* * * *
ROL (B)	061DD	циклич. сдвиг влево	$C, d \leftarrow$	* * * *
ASR (B)	062DD	арифм. сдвиг вправо	$d \leftarrow d/2$	* * * *
ASL (B)	063DD	арифм. сдвиг влево	$d \leftarrow 2d$	* * * *
SWAB	0003DD	перестановка байтов		* * 0 0

ОПЕРАЦИИ ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ

ADC (B)	055DD	прибавление переноса	$d \leftarrow d + C$	* * * *
SBC (B)	056DD	вычитание переноса	$d \leftarrow d - C$	* * * *
● SXT	0067DD	расширение знака	$d \leftarrow 0$ или $-1$	— * 0 —

ДВУХОПЕРАНДНЫЕ КОМАНДЫ: OPR src, dst; OPR src, R; OPR R, dst



Мнемоника КОП Наименование Операция N Z V C

КОМАНДЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

MOV (B)	1SSDD	пересылка	$d \leftarrow s$	* * 0 —
CMP (B)	2SSDD	сравнение	$s - d$	* * * *
ADD	06SSDD	сложение	$d \leftarrow s + d$	* * * *
SUB	16SSDD	вычитание	$d \leftarrow d - s$	* * * *

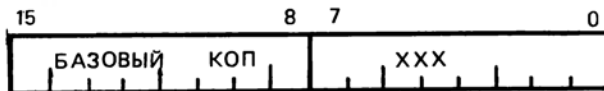
ЛОГИЧЕСКИЕ КОМАНДЫ

BIT (B)	3SSDD	поразрядная проверка	$s \wedge d$	* * 0 —
BIC (B)	4SSDD	поразрядная очистка	$d \leftarrow (\sim s) \wedge d$	* * 0 —
BIS (B)	5SSDD	поразрядная установка	$d \leftarrow s \vee d$	* * 0 —

РЕГИСТРОВЫЕ КОМАНДЫ

● MUL	070RSS	умножение	$r \leftarrow r \times s$	* * 0 *
● DIV	071RSS	деление	$r \leftarrow r/s$	* * * *
● ASH	072RSS	арифметический сдвиг		* * * *
● ASHC	073RSS	арифм. сдвиг двойного слова		* * * *
	074RSS	исключающее ИЛИ	$d \leftarrow r \vee d$	* * 0 —

ПЕРЕХОДЫ ПО УСЛОВИЮ (ВЕТВЛЕНИЯ): В\*\* <адрес перехода>  
 Если условие удовлетворяется, то (СК) ← (СК) + (2 × XXX)



Мнемоника	Базовый КОП	Наименование условия ветвления	Условие ветвления
BR	000400	безусловное ветвление	—
BNE	001000	нет равенства (нулю)	Z = 0
BEQ	001400	равенство (нулю)	Z = 1
BPL	100000	знак плюс	N = 0
BMI	100400	знак минус	N = 1
BVC	102000	арифм. переполнение отсутствует	V = 0
BVS	102400	произошло арифм. переполнение	V = 1
BCC	103000	перенос отсутствует	C = 0
BCS	103400	произошел перенос	C = 1
<b>ЗНАКОВЫЕ ВЕТВЛЕНИЯ</b>			
BGE	002000	больше или равно (нулю)	N ∨ V = 0
BLT	002400	меньше (нуля)	N ∨ V = 1
BGT	003000	больше (нуля)	Z ∨ (N ∨ V) = 0
BLE	003400	меньше или равно (нулю)	Z ∨ (N ∨ V) = 1
<b>БЕЗЗНАКОВЫЕ ВЕТВЛЕНИЯ</b>			
BNI	101000	больше	C ∨ Z = 0
BLOS	101400	меньше или равно	C ∨ Z = 1
BHIS	103000	больше или равно	C = 0
BLO	103400	меньше	C = 1

**ПЕРЕХОД, РАБОТА С ПОДПРОГРАММАМИ И ПРЕРЫВАНИЯМИ**

Мнемоника	КОП	Наименование	Операция
JMP	0001DD	безусловный переход	СК ← d
JSR	004RDD	вызов подпрограммы	— (R6) ← R ← СК ← d
RTS	00020R	возврат из подпрограммы	СК ← R ← (R6) +
● MARK	0064NN	восстановление стека	R6 ← СК + 2 × NN, СК ← ← R5 ← (R6) +
● SOB	077RNN	вычитание 1 и ветвление, если ≠ 0	R ← R - 1, если (R) = 0, то СК ← ← СК - (2 × NN)

**ПРОГРАММНЫЕ ПРЕРЫВАНИЯ**

EMT	104000—	вызов ОС, вектор 30	— (R6) ← ССП ← (32), — (R6) ← СК ← (30)
TRAP	104400—	общего назначения, вектор 34	— (R6) ← ССП ← (36), — (R6) ← СК ← 34
BPT	000003	отладочное, вектор 14	— (R6) ← ССП ← 16, — (R6) ← СК ← 14
IOT	000004	вызов системы ввода-вывода, вектор 20	— (R6) ← ССП ← 22, — (R6) ← СК ← 20

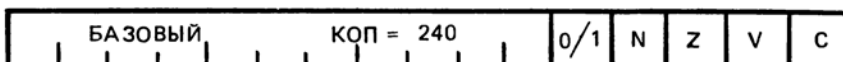
**ВОЗВРАТ ИЗ ПРЕРЫВАНИЙ**

RTI	000002	возврат из прерывания	СК ← (R6) +, ССП ← (R6) +
● RTT	000006	то же, с запретом прерывания по T-разряду до исполнения следующей команды	СК ← (R6) +, ССП ← (R6) +

РАЗНЫЕ:

Мнемоника	КОП	Наименование	Операция
HALT	000000	останов	—
WAIT	000001	пауза — ожидание прерывания	—
RESET	000005	сброс магистрали и ЦП	—
NOP	000240	нет операции (пустая команда)	—
● SPL	00023N	установить уровень приоритета	ССП (5...7) ← N
● MFPI	0065SS	пересылка из области инструкций пред. режима	— (R6) ← s
● MTRI	0066DD	пересылка в область инструкций пред. режима	d ← (R6) +
● MFPD	1065SS	пересылка из области данных пред. режима	— (R6) ← s
● MTRD	1066DD	пересылка в область данных пред. режима	d ← (R6) +
MFPS	1067DD	чтение ССП	d ← ССП
MTPS	1064SS	запись ССП	ССП ← s

ОПЕРАЦИИ С РАЗРЯДАМИ ССП:

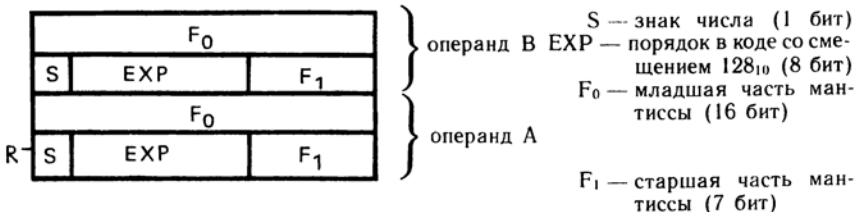


0 — очистить отмеченные разряды ССП  
1 — установить

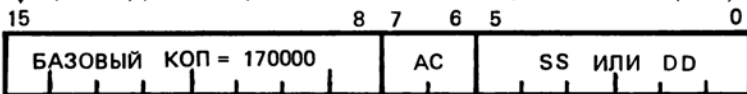
Мнемоника	КОП	Наименование	N	Z	V	C
CLC	000241	очистка C	—	—	—	0
CLV	000242	очистка V	—	—	0	—
CLZ	000244	очистка Z	—	0	—	—
CLN	000250	очистка N	0	—	—	—
CCC	000257	очистка C, V, Z, N	0	0	0	0
SEC	000261	установка C	—	—	—	1
SEV	000262	установка V	—	—	1	—
SEZ	000264	установка Z	—	1	—	—
SEN	000270	установка N	1	—	—	—
SCC	000277	установка C, V, Z, N	1	1	1	1

▲ СТЕКОВЫЕ ОПЕРАЦИИ С ПЛАВАЮЩЕЙ ТОЧКОЙ:

Мнемоника	КОП	Наименование	Операция	N	Z	V	C
FADD	07500R	сложение	$B \leftarrow A + B$	*	*	0	0
FSUB	07501R	вычитание	$A \leftarrow A - B$	*	*	0	0
FMUL	07502R	умножение	$B \leftarrow A * B$	*	*	0	0
FDIV	07503R	деление	$B \leftarrow B / A$	*	*	0	0



▼ КОМАНДЫ ПРОЦЕССОРА С ПЛАВАЮЩЕЙ ТОЧКОЙ (FPP):



Мнемоника	КОП	Наименование	Операция
CFCC	170000	чтение ССП FPP в ССП ЦП	C, V ← FC, FV Z, N FZ, FN
SETF	170001	установить режим плавающей точки	FD ← 0
SETI	170002	установить режим целых чисел	FL ← 0
SETD	170011	установить режим двойной точности	FD ← 1
SETL	170012	установить режим «длинных целых»	FL ← 1
LDFPS	1701SS	запись регистра статуса FPP	FPS ← s
STEPS	1702DD	чтение регистра статуса FPP	d ← FPS
STST	1703DD	чтение состояния FPP	d ← (FEC), d + 2 ← (FEA)
CLRF, CLRD	1704DD	очистка	d ← 0
TSTF, TSTD	1705DD	проверка	d ← d
ABSF, ABSD	1706DD	модуль	d ← + / - d
NEGF, NEG D	1707DD	изменение знака	d ← - d
MULF, MUL D	1710 AC SS	умножение	AC ← AC * s
MODF, MOD D	1714 AC SS	умножение с выделением целой и дробной частей	
ADDF, ADD D	1720 AC SS	сложение	AC ← AC + s
LDF, LDD	1724 AC SS	загрузка аккумулятора	AC ← s
SUBF, SUB D	1730 AC SS	вычитание	AC ← AC - s
CMPF, CMP D	1734 AC SS	сравнение	s - AC
STF, STD	1740 AC DD	чтение аккумулятора	d ← AC
DIVF, DIV D	1744 AC SS	деление	AC ← AC / s
STEXP	1750 AC DD	чтение порядка числа, записанного в AC	d ← EXP (AC) - - 200
STCFI, STCF L } STCDI, STCD L } STCFD, STCF D }	1754 AC DD	чтение с преобразованием форматов плав. чисел в целые	
	1760 AC DD	чтение с преобр. числа двойной длины	
LDEXP	1764 AC SS	загрузка порядка числа в AC	EXP (AC) ← d + + 200
LDCIF, LDCID } LDCLF, LDCLD }	1770 AC SS	загрузка с преобразованием целых форматов в плавающие	
LDCDF, LDCFD	1774 AC SS	загрузка с преобразованием плав. форматов	

ТАБЛИЦА НАЧАЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ ЭВМ

Стартовый адрес загрузчика/ команда монитора	Устройство загрузки	Примечания
1		
2		
3		
4		

КОДЫ МАШИННЫХ КОМАНД:

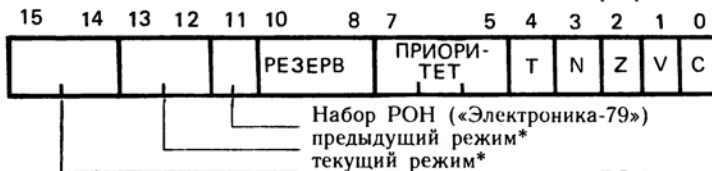
КОП	Мнемоника	КОП	Мнемоника	КОП	Мнемо-ника
00 00 00	HALT	00 60 DD	ROR	10 40 00	
00 00 01	WAIT	00 61 DD	ROL	...	EMT
00 00 02	RTI	00 62 DD	ASR	10 43 77	
00 00 03	BPT	00 63 DD	ASL		
00 00 04	IOT	● 00 64 NN	MARK	10 44 00	
00 00 05	RESET	00 65 SS	MFPI	...	TRAP
● 00 00 06	RTT	00 66 DD	MTPI	10 47 77	
00 00 07		● 00 67 DD	SXT		
...	резерв			10 50 DD	CLRB
00 00 77		00 70 00		10 51 DD	COMB
		...	резерв	10 52 DD	INCB
00 01 DD	JMP	00 77 77		10 53 DD	DECB
00 02 0R	RTS			10 54 DD	NEGB
		01 SS DD	MOV	10 55 DD	ADCB
00 02 10		02 SS DD	CMP	10 56 DD	SBCB
...	резерв	03 SS DD	BIT	10 57 DD	TSTB
00 02 27		04 SS DD	BIC		
		05 SS DD	BIS	10 60 DD	RORB
● 00 02 3N	SPL	06 SS DD	ADD	10 61 DD	ROLB
00 02 40	NOP			10 62 DD	ASRB
		● 07 0R SS	MUL	10 63 DD	ASLB
00 02 41	операции с	● 07 1R SS	DIV	10 64 SS	MTPS
...	разрядами	● 07 2R SS	ASH	10 65 SS	MFPD
00 02 77	ССП	● 07 3R SS	ASHC	10 66 DD	MTPD
		● 07 4R SS	XOR	10 67 DD	MFPS
00 03 DD	SWAB				
		▲ 07 50 OR	FADD	10 70 00	
00 04 XXX	BR	▲ 07 50 IR	FSUB	...	резерв
00 10 XXX	BNE	▲ 07 50 2R	FMUL	10 77 77	
00 14 XXX	BEQ	▲ 07 50 3R	FDIV		
00 20 XXX	BGE			11 SS DD	MOVB
00 24 XXX	BLT	07 50 40		12 SS DD	CMPB
00 30 XXX	BGT	...	резерв	13 SS DD	BITB
00 34 XXX	BLE	07 67 77		14 SS DD	BICB
				15 SS DD	BISB
00 4R DD	JSR	● 07 7R NN	SOB	16 SS DD	SUB
00 50 DD	CLR	10 00 XXX	BPL		
00 51 DD	COM	10 04 XXX	BMI	▼ 17 00 00	
00 52 DD	INC	10 10 XXX	BHI		
00 53 DD	DEC	10 14 XXX	BLOS		FPP
00 54 DD	NEG	10 20 XXX	BVC		
00 55 DD	ADC	10 24 XXX	BVS		
00 56 DD	SBC	10 30 XXX	BCC, BHIS		
00 57 DD	TST	10 34 XXX	BCS, BLO	▼ 17 77 77	

Примечание:

MTPS, MFPS — для процессоров с интерфейсом типа МПИ  
 SPL — для процессоров СМ1420, СМ1600, Электроника-79  
 MFPI, MTPI — для процессоров с MMU  
 MFPD, MTPD — для процессоров с 22-разрядным MMU  
 SOB, SXT, MARK  
 RTT, XOR — выполняются в МП К1801ВМ1

**АДРЕСА РЕГИСТРОВ ПРОЦЕССОРА:**

Слово состояния процессора (ССП) — X77776 X = 1 — 16 разр. ЭВМ  
 X = 7 — 18 разр. ЭВМ  
 X = 177 — 22 разр. ЭВМ



\*00 = KERNEL, 01 = SUPERVISOR, 11 = USER

Регистр — ограничитель стека — X77774  
 Регистр запросов прерываний — X77772  
 Клавишный регистр — X77570  
 Статусный регистр сетевого таймера — X77546

		РОН	
		Набор 0	Набор 1
R0	X77700	X77710	
R1	X77701	X77711	
R2	X77702	X77712	
R3	X77703	X77713	
R4	X77704	X77714	
R5	X77705	X77715	
R6		X77706(K), X77716(S), X77717(U)	
R7		(CK) — X77707	

**Диспетчер памяти (MMU):**

Режимы ЦП	Область пам.	Адреса регистров: адресов страниц (PAR)	описания страниц (PDR)
KERNEL	I	X72340—072356	X72300 — X72316
	D	X72360 — X72376	X72320 — X72336
USER	I	X77640 — X77656	X77600 — X77616
	D	X77660 — X77676	X77620 — X77636
SUPERVISOR	I	X72240 — X72256	X77200 — X77216
	D	X72260 — X72276	X77220 — X77236
Статусные регистры:	SR0 — X77572	Регистры управления адресацией магистрали «Общая Шина» — X70200 — X70366	
	SR1 — X77574		
	SR2 — X77576		
	SR3 — X72516		

**КОМАНДЫ ПУЛЬТОВОГО ЭМУЛЯТОРА (ДЛЯ МИКРО-ЭВМ):**

- / — открыть ячейку
- ↑ — открыть предыдущую ячейку
- <ПС> — открыть следующую ячейку
- @ — открыть ячейку с абсолютным адресом
- — открыть ячейку с относительным адресом
- <БК> — закрыть ячейку
- G — пуск программы
- P — продолжение программы
- <ЗБ> — удаление ошибочного символа
- M — причина останова
- RS — обращение к ССП
- R<sub>n</sub> — обращение к РОН (n = 0...7)
- > — открыть ячейку по адресу перехода
- T0 — пуск цепочки тестов
- T<sub>n</sub> — пуск отдельных тестов (n = 1...6)
- V — вызов монитора начальной загрузки (для MC 1201.02)
- X<sub>n</sub> — загрузка ОС с НГМД-6022 (n = 0...3)
- D<sub>n</sub> — загрузка ОС с ГМД-7012, ГМД-70
- XL — загрузка с перфоленты, X — адрес регистра состояния считывателя



**АДРЕСА РЕГИСТРОВ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ:**

		Адрес	Ве- ктор	Прио- ритет
<b>Консольный видеотерминал (№ 0):</b>				
состояния клавиатуры	KBS	X77560	60	4
данных клавиатуры	KBD	X77562		
состояния экрана	TPS	X77564	64	4
данных экрана	TPB	X77566		
<b>Регистры состояния клавиатуры дополнительных терминалов:</b>				
	№ 1	X76500	300	4
	№ 2	X76510	310	4
	№ 3	X76520	320	4
	№ 4	X76530	330	4
	№ 5	X76540	340	4
	№ 6	X76550	350	4
	№ 7	X76560	360	4
<b>Устройство печати:</b>				
состояния	LPCS	X77514	200	4
данных	LPDB	X77516		
<b>НГМД (ГМД-70, ГМД-7012, RX-01, RX-02):</b>				
управления/состояния	RXCS	X77170	264	5
данных	RXDB	X77172		
<b>Кассетный НМЛ (СМ5211, ТА11):</b>				
управления/состояния	TACS	X77500	260	6
данных	TADB	X77502		
<b>Комбинированное перфоленточное устройство:</b>				
состояния считывателя	PRS	X77550	70	4
данных считывателя	PRB	X77552		
состояния перфоратора	PPS	X77554	74	4
данных перфоратора	PPB	X77556		
<b>НМД 2,5 М байт (СМ5400, РК05):</b>				
статус привода	RKDS	X77400	220	5
ошибки	RKER	X77402		
управления/состояния	RKCS	X77404		
счетчик слов	RKWC	X77410		
текущий адрес	RKBA	X77412		
адрес диска	RKDA	X77414		
буфер данных	RKDB	X77416		
<b>НМЛ (СМ5300, ТМА11/ТУ10):</b>				
состояния	MTS	X72520	224	5
управления	MTC	X72522		
счетчик байтов записи	MTBRC	X72524		
текущий адрес	MTCMA	X72526		
буфер данных	MTD	X72530		
чтения строк	MTRD	X72532		

АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ КОД ASCII и КОИ-7						Символ:		
Кодъ	Символ	Кодъ	Символ	Кодъ	Символ	Кодъ	ASCII	КОИ-7
000	NUL	040	SP (пробел)	100	@	140	.	Ю
001	SOH	041	!	101	A	141	a	А
002	STX	042	«	102	B	142	b	Б
003	ETX	043	#	103	C	143	c	Ц
004	EOT	044	§ (□)	104	D	144	d	Д
005	ENQ	045	%	105	E	145	e	Е
006	ACK	046	&	106	F	146	f	Ф
007	BEL	047	'	107	G	147	g	Г
010	BS	050	(	110	H	150	h	Х
011	HT	051	)	111	I	151	i	И
012	LF	052	*	112	J	152	j	Й
013	VT	053	+	113	K	153	k	К
014	FF	054	,	114	L	154	l	Л
015	CR	055	—	115	M	155	m	М
016	SO	056	.	116	N	156	n	Н
017	SI	057	/	117	O	157	o	О
020	DLE	060	0	120	P	160	p	П
021	DC1	061	1	121	Q	161	q	Я
022	DC2	062	2	122	R	162	r	Р
023	DC3	063	3	123	S	163	s	С
024	DC4	064	4	124	T	164	t	Т
025	NAK	065	5	125	U	165	u	У
026	SYN	066	6	126	V	166	v	Ж
027	ETB	067	7	127	W	167	w	В
030	CAN	070	8	130	X	170	x	Ь
031	EM	071	9	131	Y	171	y	Ы
032	SUB	072	:	132	Z	172	z	З
033	ESC	073	;	133	[	173	{	Ш
034	FS	074	<	134	\	174		Э
035	CS	075	=	135	]	175	}	Щ
036	RS	076	>	136	↑	176	~	Ч
037	US	077	?	137	—	177		Забой

ТАБЛИЦА СПЕЦСИМВОЛОВ ДЛЯ ВИДЕОТЕРМИНАЛА «Электроника 15ИЭ-00-013»

Функция	Режим I	Режим II	Функция	Режим I	Режим II
Курсор вверх	CU/\	ESC, A	Размыкание строки	CU/S	—
Курсор вниз	CU/	ESC, B	Смыкание строки	CU/T	—
Курсор влево	CU/Z	ESC, D	Передача экрана	CU/↑	—
Курсор вправо	CU/Y	ESC, C	Передача строки	CU/F	—
Курсор в начало экрана	CU/H	ESC, H	Очистка экрана	CU/L	—
Звуковой сигнал	CU/G	CU/G	от курсора	CU/—	ESC, J
Перевод строки	CU/J	CU/J	Очистка строки от курсора	CU/K	ESC, K
Возврат каретки	CU/M	CU/M	Автоответ	—	ESC, Z
Латинский набор символов	CU/O	CU/O	Установка курсора в начало следующей строки	CU/U	—
Русский набор символов	CU/N	CU/N	Прямая адресация курсора	—	ESC, Y, y + 40, x + 40
Сдвиг текста вверх	CU/R	—			
Сдвиг текста вниз	CU/V	—			
Переход в режим I	—	ESC, E			
Переход в режим II	CU/W	—			
Установка альтерн. режима	—	ESC, =			
Снятие альтерн. режима	—	ESC, >			